

8600

BEDIENUNGSANLEITUNG IN DEUTSCH	2
INSTRUCTION MANUAL IN ENGLISH	10
NOTICE D'UTILISATION EN FRANCAIS	18
Beratung und Service	26
Advice and service	26
Conseil et service après-vente	26



©BÜRKERT 1996 TR419573U-607-1-RM
Technische Änderungen vorbehalten
We reserve the right to make technical changes without notice
Sous réserve de modifications techniques

INHALTSVERZEICHNIS

1	EINFÜHRUNG	3
1.1	Auspacken und Kontrolle	3
1.2	Allgemeine Hinweise	3
1.3	Sicherheitshinweise	3
1.4	Elektromagnetische Verträglichkeit	3
2	BESCHREIBUNG	4
2.1	Typenbezeichnung	4
2.2	Aufbau und Messprinzip	4
2.3	Abmessungen	4
2.4	Technische Daten	5
3	INSTALLATION	6
3.1	Allgemeine Hinweise zum Einbau	6
3.2	Einbau	6
3.3	Allgemeine Hinweise zum elektrischen Anschluss	7
3.4	Elektrischer Anschluss	7
4	BEDIENUNG	8
4.1	Anzeige- und Bedienelemente	8
4.2	Standardmodus	9
4.2.1	Starten des Abfüllvorgangs	9
4.2.2	Stoppen des Abfüllvorgangs	9
4.2.3	Einlegen einer Pause	9
4.3	Nachlaufkorrektur	9
4.4	Programmiermodus	9
4.4.1	Der Multiplikator des K-Faktors	10
4.4.2	Der K-Faktor	10
4.4.3	Der Multiplikator der Abfüllmenge	10
4.4.4	Die Abfüllmenge	10
4.5	Teach-In-Modus	10
4.5.1	Abfüllen per Teach-In	11
4.5.2	Keine Eingabe der Abfüllmenge	11
4.5.3	Ermittlung eines K-Faktors / Eingabe der Abfüllmenge	11
4.6	Hinweise zum Betrieb	11
4.7	Auslieferungszustand des Dosiergerätes	11
4.8	Fehlermeldungen	12
	ANHANG: Anschlussmöglichkeiten	16

1 EINFÜHRUNG

Sehr geehrter Kunde,

wir beglückwünschen Sie zum Kauf unseres kompakten Dosiergerätes 8600. 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 BEDIENUNGS-ANLEITUNG 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:

- 1Stück Dosiergerät Typ 8600
- 1Stück Bedienungsanleitung

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. Jedes kann in einer Vielfalt von Applikationen eingesetzt werden. Gerne beraten wir Sie hierzu. Es liegt jedoch in der Verantwortung des Kunden, das zu seiner Applikation optimal passende Gerät zu wählen, es korrekt zu installieren und instandzuhalten.



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 Richtlinie des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über elektromagnetische Verträglichkeit (89/336/EWG) festgelegt sind.

2 BESCHREIBUNG

2.1 Typenbezeichnung

Bezeichnung

8600 Kompaktes Dosiergerät
1077-4 Bedieneinheit für 8600

Kabeldurchführung

PG9

Ident Nr.

130429W
130447Y

2.2 Aufbau und Messprinzip

Aufbau

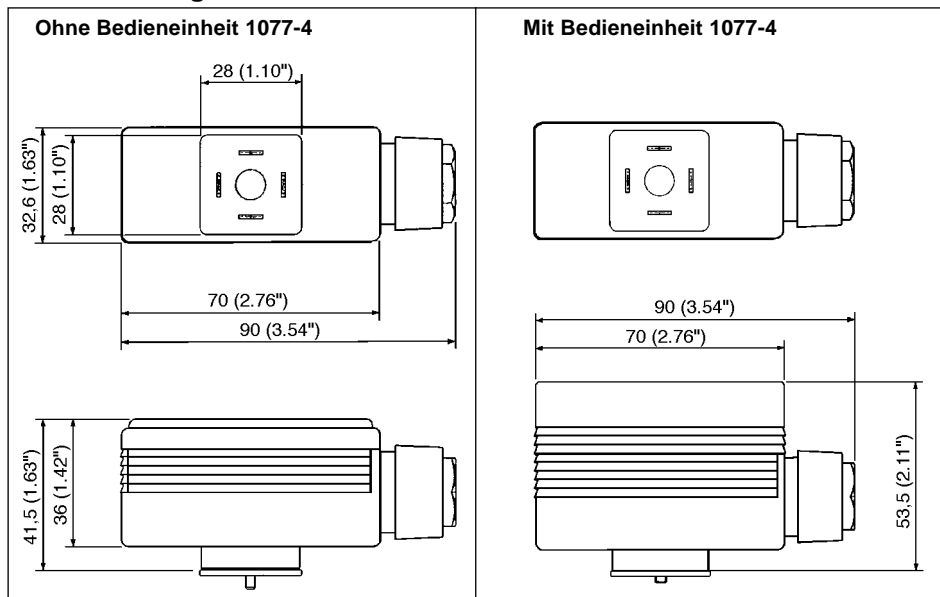
Das Dosiergerät Typ 8600 besteht aus einer Elektronik in einem spritzwassergeschützten Kunststoffgehäuse, Schutzart IP65. Das Gerät wird direkt auf ein Bürkert Magnetventil gesteckt und an einen Durchfluss-Sensor 8020 angeschlossen. Die verschiedenen Anschlüsse erfolgen auf einer 7-poligen Anschlussklemme über eine PG 9-Kabeldurchführung.

Messprinzip

Das Dosiergerät ist eine Schnittstelle die das Frequenzsignal des 8020 verwendet um ein Abfüllvorgang direkt über ein Magnetventil zu steuern. Die Abfüllmenge und der K-Faktor (abhängig von Rohrdurchmesser und Material) werden mittels der Bedieneinheit 1077-4 eingegeben. Die Steuerung eines Abfüllvorgangs kann entweder über die Bedieneinheit oder über die Binäreingänge erfolgen.

Das Dosiergerät benötigt zum Betrieb eine Spannungsversorgung von 24...48 V AC/DC.

2.3 Abmessungen



3 INSTALLATION

2.4 Technische Daten

Umgebungstemperatur	-10 bis 60°C (14 bis 140°F)
Lagertemperatur	-10 bis 80°C (14 bis 176°F)
Relative Luftfeuchtigkeit	80 %
Schutzart	IP 65
Signaleingang	Frequenzeingang 1...500 Hz
Signalart	Sinus/Rechteck/Dreieck (>300 mVss)
Genauigkeit	+/- 1 Impuls
Eingangswiderstand	>10 kΩ
Binäreingänge: Schaltzeit	ca. 0,5 - 1 Sek.
Anschluss	7-polige Klemmleiste + PE Drahtquerschnitt max. 0,5 mm ²
Spannungsversorgung	24...48 V AC/DC



Achtung!: Die Anschluss-Spannung und die Stromart muss immer gleich den Anschlusswerten des Magnetventils sein.

Gehäuse Werkstoff	PA
Gewicht	ca. 50 g

3 INSTALLATION

3.1 Hinweise zum Einbau

Das Gerät ist vor Dauerwärmestrahlung und anderen störenden Umwelteinflüssen zu schützen (z.B. Magnetfelder oder Dauer-sonnenbestrahlung).

3.2 Einbau (Abb. 1)

Das Dosiergerät Typ 8600 wird direkt auf das Magnetventil gesteckt (siehe Abb.1) und durch die Zylinderschraube M 3x45 mm, festgeschraubt.

Drehen der Anschlussplatte (Abb. 2)

Achtung:

Nur im spannungsfreien Zustand!

Mit der Schraubendreherklinge unterfassen und die Anschlussplatte vorsichtig aushebeln. Die Anschlussplatte ist um 2 x 90°, von der Standardposition ab, in jede Richtung drehbar.

Hinweis: Die Kabelenden dabei nicht abdrehen!

Die Anschlussplatte ins Gehäuse einsetzen bis sie einrastet.

Abb.1 Einbau Dosiergerät

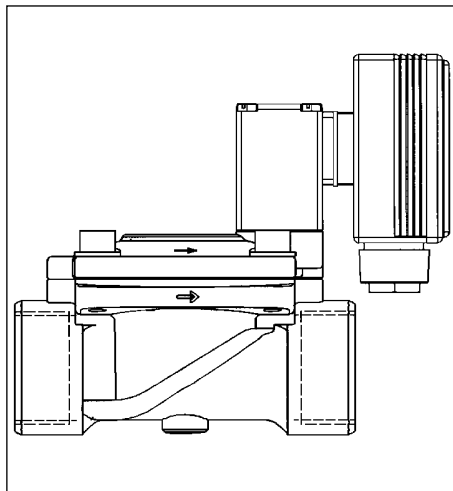
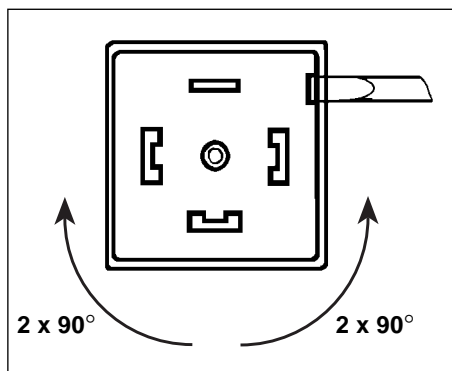


Abb. 2 Drehen der Anschlussplatte



3 INSTALLATION

3.3 Allgemeine Hinweise zum elektrischen Anschluss

Die Anschlussleitung führt die Spannungsversorgung und das Mess-Signal und darf nicht zusammen mit Starkstromleitungen oder Hochfrequenz führenden Leitungen verlegt werden. Ist eine Zusammenverlegung unvermeidlich, so ist ein Mindestabstand von 30 cm (1 ft) einzuhalten oder abgeschirmte Leitung zu verwenden. Bei abgeschirmten Leitungen ist darauf zu achten, dass die Abschirmung einwandfrei geerdet ist. Bei normalen Betriebsbedingungen genügt einfaches Kabel mit Querschnitt 0,5 mm² zur Übertragung des Mess-Signales.

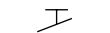
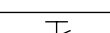

Im Zweifelsfall jedoch stets abgeschirmtes Kabel verwenden. Die Spannungsversorgung muss von guter Qualität sein (gefiltert und stabilisiert).



Achtung! Um die EMV-Richtlinien einzuhalten ist der Schutzleiter anzuschliessen.

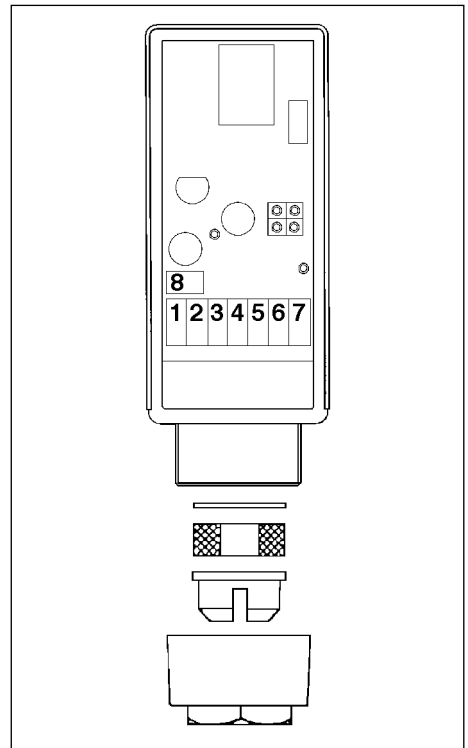
3.4 Elektrischer Anschluss

Zentralschraube lösen und Deckel abnehmen. Das Kabel durch die PG 9-Verschraubung führen und gemäss folgender Anschlussbelegung beschalten (Abb. 3):

- 1: Binäreingang Start/Stop 
- 2: GND 
- 3: Binäreingang Reset 
- 4: Frequenzeingang
- 5: Frequenzeingang
- 6: L+(24...48V AC/DC)
- 7: GND
- 8: Erde

Anschlussmöglichkeiten: siehe Anhang

Abb. 3 Elektrischer Anschluss



4 BEDIENUNG

Betrieb ohne Bedieneinheit Typ 1077-4

Beim Betrieb ohne Bedieneinheit Typ 1077-4 kann das Gerät über die beiden Binäreingänge START/STOP und RESET bedient werden. Es können allerdings keine Werte umprogrammiert werden, so dass immer nur die gleiche Menge abgefüllt werden kann. Um Werte zu verändern wird die Bedieneinheit Typ 1077-4 benötigt.

Betrieb mit Bedieneinheit Typ 1077-4

Die Bedieneinheit wird anstelle des Gerätedeckels auf das Dosiergerät Typ 8600 gesteckt. Sie kann um je 180° gedreht werden.

! Bei Aufstecken der Bedieneinheit muss die Spannungsversorgung abgeschaltet sein, da sonst eine Umprogrammierung und somit ein Funktionsverlust des Dosiergeräts erfolgen kann.

Beim Betrieb mit der Bedieneinheit sind drei Zustände möglich:

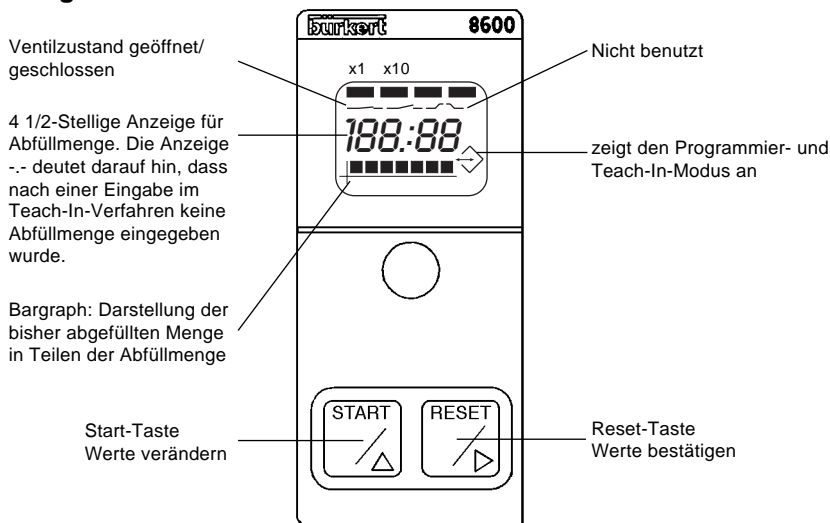
Standardmodus

Programmiermodus

Teach-In-Modus

Das Dosiergerät speichert beim Ausschalten die zuletzt eingestellten Daten. Bei Aufstecken der Bedieneinheit werden alle benötigten Daten an diese übertragen und gespeichert. Nach Beenden des Programmier- oder Teach-In-Modus werden alle eingestellten Daten von der Bedieneinheit an den Batch Controller übertragen. Danach kann der 8600 ohne Bedieneinheit 1077-4 betrieben werden.

4.1 Anzeige- und Bedienelemente



4 BEDIENUNG

4.2 Standardmodus

Nach dem Einschalten der Betriebsspannung leuchten zunächst für ca. 2 Sek. alle Segmente der Bedieneinheit auf (Anzeigetest). Anschliessend wird die aktuelle Abfüllmenge angezeigt. Mit den beiden Tasten der Bedieneinheit oder mit den Binäreingängen kann das Gerät jetzt gestartet, gestoppt oder eine Pause eingelegt werden.

4.2.1 Starten des Abfüllvorgangs

- a) Durch kurzes Betätigen der Start-Taste
- b) Durch kurzes Betätigen des Binäreingangs für START (über Taster)

4.2.2 Stoppen des Abfüllvorgangs

- a) Durch kurzes Betätigen der Reset-Taste
 - b) Durch kurzes Betätigen des Binäreingangs für RESET (über Taster)
- Das Ventil wird hierbei geschlossen und der Abfüllvorgang abgebrochen, d. h. es erscheint jetzt wieder die volle Abfüllmenge auf dem Display und der Abfüllvorgang kann von Neuem beginnen.



Binäreingänge nur über Taster schalten, keine Schalter verwenden.

4.2.3 Einlegen einer Pause

Wird während eines Abfüllvorgangs die Start-Taste bzw. der entsprechende Binäreingang gedrückt, so wird das Ventil geschlossen und der Abfüllvorgang angehalten. Wird die Taste erneut gedrückt, so wird das Ventil wieder geöffnet und der Abfüllvorgang fortgesetzt.

4.3 Nachlaufkorrektur

Ist der Abfüllvorgang beendet, wird das Schaufelrad des Sensors 8020 auf eventuelles Nachlaufen nach dem Schliessen des Ventils überprüft. Bei jedem weiteren Vorgang wird dann dieser ermittelte Wert automatisch von der Abfüllmenge abgezogen.

4.4 Programmiermodus (siehe Abb.6)

Wird die Reset-Taste ca. 2 Sek. lang gedrückt, so schaltet sich das Gerät in den Programmiermodus. Nacheinander können jetzt K-Faktor und Abfüllmenge eingestellt werden. Jede Stelle wird für sich einzeln in der Reihenfolge der nachfolgenden Kapitel eingestellt. Der aktuell einstellbare Wert blinkt und kann mit der Start-Taste verändert werden.

Mit der Reset-Taste wird zur nächsten Stelle gewechselt.

Ist der letzte Wert erreicht und die Reset-Taste gedrückt, so werden alle einstellbaren Werte gespeichert und wieder zum Standardmodus gewechselt.

4 BEDIENUNG

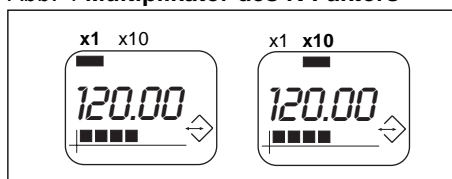
Hinweis: Da sich nur die Bedieneinheit im Programmiermodus befinden kann, arbeitet das Dosiergerät weiter, d. h. er kann während des Programmiermodus mit den Binäreingängen bedient werden. Es werden allerdings neu eingestellte Werte erst berücksichtigt, wenn der Programmiermodus verlassen wurde.

Dabei werden die neu eingestellten Werte gespeichert und ein Reset durchgeführt, d. h. ein eventuell noch laufender Abfüllvorgang würde abgebrochen werden.

4.4.1 Der Multiplikator des K-Faktors (Abb. 4)

Da die Anzeige nur gestattet, Werte im Bereich 0...199,99 einzustellen, wurde ein Multiplikator eingeführt. Wird dieser auf x10 gestellt, so bedeutet dies, dass der einstellbare Wert intern mit 10 multipliziert wird, d. h. wenn z. B. 10,45 als K-Faktor eingestellt ist, so ist der tatsächlich eingestellte Wert 104,5. Im Standardmodus wird der Multiplikator nicht angezeigt.

Abb. 4 Multiplikator des K-Faktors



4.4.2 Der K-Faktor (Abb. 6 und Abb. 8)

Der K-Faktor dient zur Einstellung des Schaufelrades des Sensors 8020 auf die Elektronik des Dosiergerätes. Der K-Faktor beschreibt, wieviele Impulse das Schaufelrad pro durchgeflossenen Volumen abgibt. Die Volumeneinheit für die Abfüllmenge wird durch den K-Faktor bestimmt und muss daher nicht extra angegeben werden. Somit ist jede gewünschte Einheit möglich (ml, l, m³, gal, usw.)(siehe auch Beispiel in §4.4.4).

4.4.3 Der Multiplikator der Abfüllmenge

Der Multiplikator der Abfüllmenge kann analog zu dem des K-Faktors eingestellt werden.

4.4.4 Die Abfüllmenge (Abb. 6)

Die Abfüllmenge bestimmt, wieviel abgefüllt bzw. dosiert werden soll. Ihre Einheit wird durch den K-Faktor bestimmt. Wird der K-Faktor in Impulse pro Liter aufgefasst, so ist die Abfüllmenge automatisch in Litern zu verstehen.

Beispiel: Rohrleitung DN25 in PVC (K-Faktor 46,60)
Abfüllmenge 300 Liter

Es wird eingestellt: Multiplikator des K-Faktors: x1
K-Faktor: 46,60 [Impuls/l] d. h. Einheit Liter
Multiplikator der Abfüllmenge: x10
Abfüllmenge: 30,00

4 BEDIENUNG

4.5 Teach-In-Modus (Abb. 7)

Der Teach-In-Modus (siehe § 4.5.1) ermöglicht zwei Abläufe:

- Abfüllen eines Volumens ohne Eingabe von Zahlenwerte (siehe 4.5.2)
- Bestimmung eines Anlage spezifischen Sensor K-Faktor (siehe § 4.5.3).

4.5.1 Abfüllen per Teach-In

Durch Drücken der Reset-Taste im Programmiermodus ca. 2 Sek. lang gelangt man in den Teach-In-Modus.

Wird jetzt die Start-Taste gedrückt gehalten, so wird das Ventil geöffnet und der Abfüllvorgang startet. Bei Loslassen der Taste wird das Ventil geschlossen, d. h. der Abfüllvorgang wird gestoppt. Dieser Vorgang kann beliebig oft wiederholt werden, bis das gewünschte Volumen abgefüllt ist.

4.5.2 Keine Eingabe der Abfüllmenge

Wird das per Teach-In abgefüllte Volumen dem Gerät nicht eingegeben, so ist die Anzahl der vom Schaufelrad erzeugten Impulse gespeichert. Der K-Faktor kann in diesem Fall nicht errechnet werden. Es wird deshalb keine Sollmenge angezeigt. Dieses Volumen kann im Standardmodus mit Starten des Abfüllvorgangs abgefüllt werden. Auf der Anzeige erscheint "--.--", der Bargraph zeigt die bisher abgefüllte Menge an.

Wechsel zum Standardmodus: Reset-Taste 4 mal drücken, ohne Eingabe von Werten (siehe Abb. 7).

4.5.3 Ermittlung eines K-Faktors / Eingabe einer Abfüllmenge

Das per Teach-In abgefüllte Volumen kann jetzt eingegeben werden (Abb. 7). Die eingabe erfolgt analog zur Einstellung der Abfüllmenge im Programmiermodus. Nach Einstellen des letzten Wertes wird der K-Faktor selbständig errechnet, und zum Standardmodus gewechselt. Der errechnete K-Faktor kann durch Wechsel in den Programmiermodus angezeigt werden.

4.6 Hinweise zum Betrieb

Die Bedieneinheit kann vom kompakten Dosiergerät Typ 8600, z. B. nach dem Programmieren, abgezogen werden - ohne den eingestellten Ablauf zu beeinflussen. Die programmierten Werte bleiben im Dosiergerät gespeichert.

Der Deckel des Gehäuses muss dann wieder aufgesetzt und festgeschraubt werden.

4.7 Auslieferungszustand des Dosiergerätes

Multiplikator:	x1
K-Faktor:	46,60 (Puls/l)
Abfüllmenge:	1,00

4 BEDIENUNG

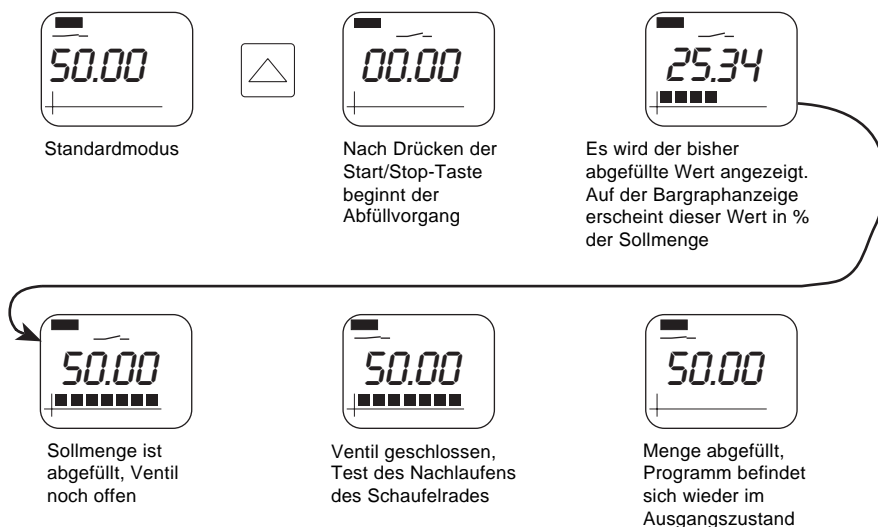
4.8 Fehlermeldungen

Das Gerät gibt eine Fehlermeldung aus, wenn die abzufüllende Menge kleiner ist als das vorher ermittelte Nachlaufen des Schaufelrades.

Beispiel: Als Nachlaufwert wurden 20 Impulse des Schaufelrades ermittelt, bei einer eingestellten Abfüllmenge, die aber nur 10 Impulse des Schaufelrades benötigt. Dies bedeutet, dass durch das Nachlaufen des Schaufelrades mehr abgefüllt würde, als durch die Einstellung der Menge selbst. In diesem Fall gibt das Gerät eine Fehlermeldung aus.

Reaktionen: Das Abfüllen der eingestellten Menge ist im Fehlerfalle nicht mehr möglich und auf dem Display wird E - 1, für ERROR-1 angezeigt.
Die Fehlermeldung kann durch eine Neueinstellung der Abfüllmenge gelöscht werden.

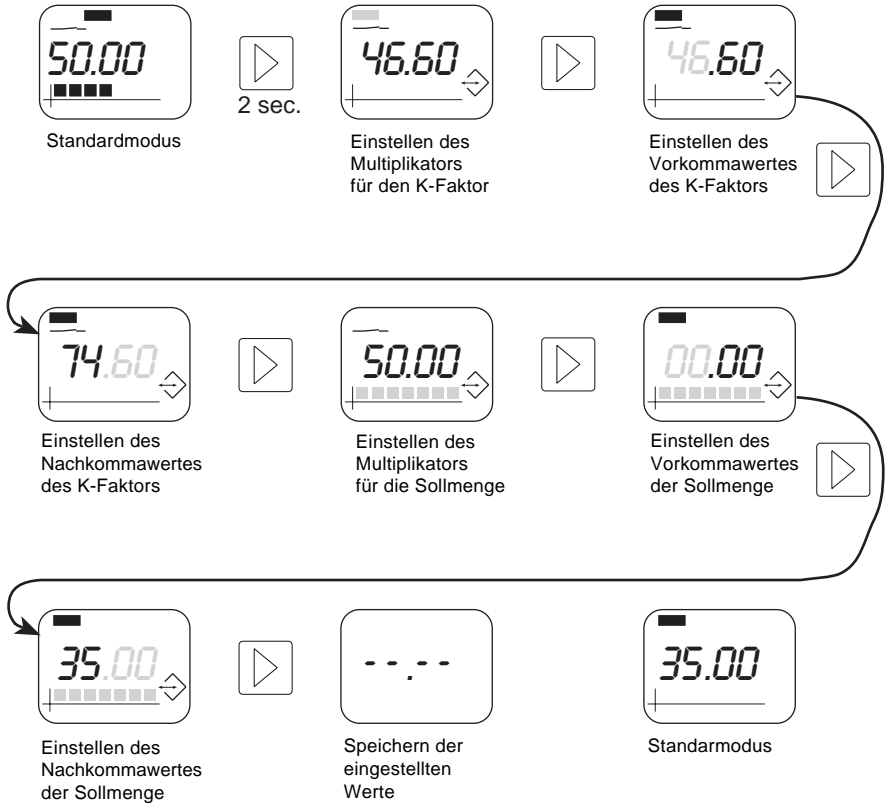
Abb. 5 **Standardmodus**



4 BEDIENUNG

Abb. 6 **Programmiermodus: Darstellung der verschiedenen Programmierstellen**

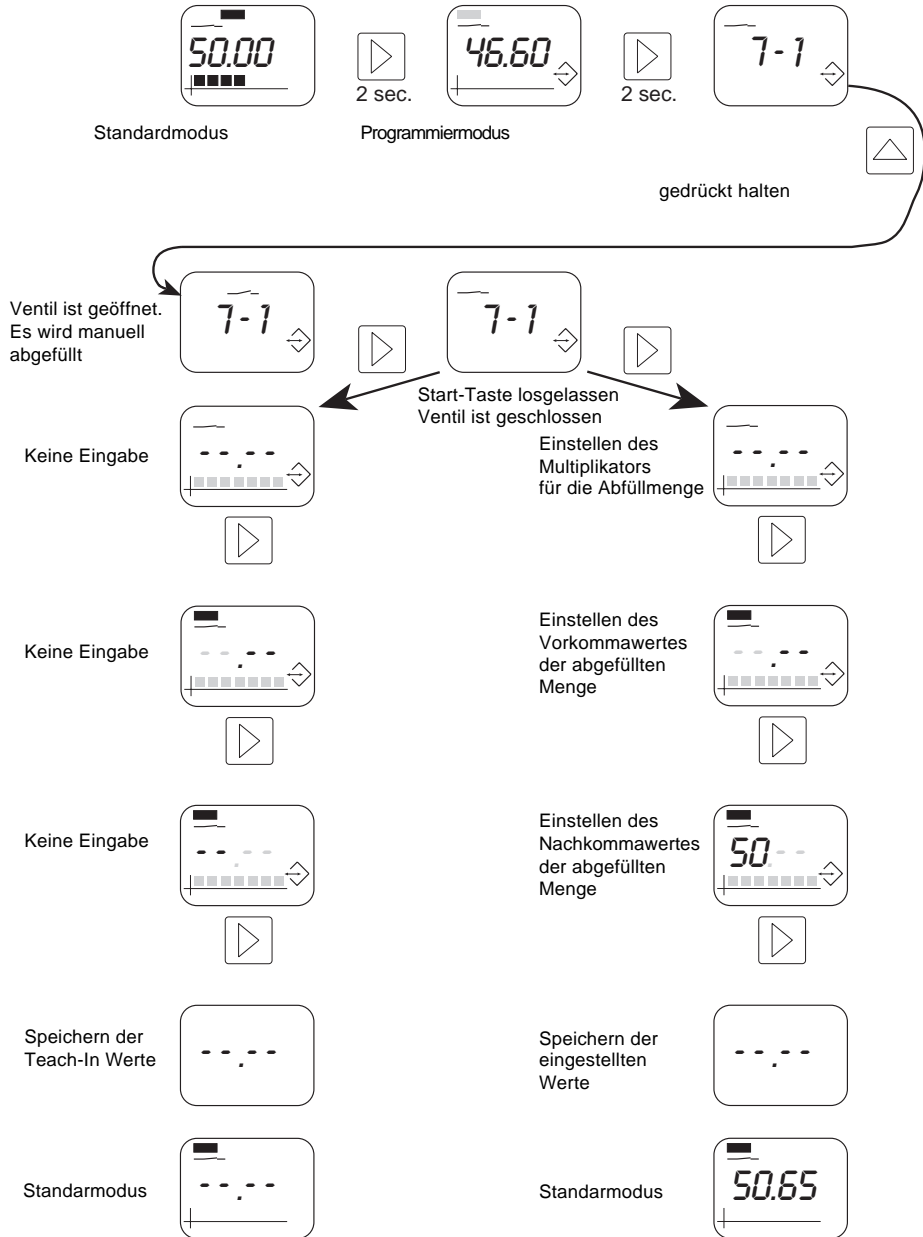
Die grauen Zahlen oder Zeichen blinken und können durch die Start-Taste verändert werden.



4 BEDIENUNG

Abb. 7 Teach-In-Modus: Darstellung der verschiedenen Programmierstellen

Die grauen Zeichen blinken und können durch die Start-Taste verändert werden



4 BEDIENUNG

Abb. 8 Spezifische Fitting-Faktoren nach DN und Werkstoff


DN		Spezifischer Fitting-Faktor K [Puls/l]			
mm	Zoll	Metall	PVC	PP	PVDF
15	1/2	117,6	139,8	155,1	131,6
20	3/4	68,8	74,4	88,1	79,1
25	1	42,7	46,6	50,6	49,2
32	1 1/4	25,4	28,6	34,8	31,1
40	1 1/2	17,73	17,61	19,60	17,30
50	2	11,46	10,18	12,00	9,76
65	2 1/2	7,01	7,30	7,43	6,75
80	3	5,04	4,56	4,64	4,48
100	4	2,85	2,83	2,88	2,80

DN		Spezifischer Fitting-Faktor K [Puls/USgal]			
15	1/2	445,2	529,2	587,1	498,2
20	3/4	260,4	281,6	335,5	299,4
25	1	161,6	176,4	191,5	186,2
32	1 1/4	96,1	108,3	131,7	117,7
40	1 1/2	67,11	66,66	74,19	65,49
50	2	43,38	38,54	45,42	36,95
65	2 1/2	26,54	27,63	28,13	25,55
80	3	19,08	17,26	17,56	16,96
100	4	10,79	10,71	10,90	10,60

Der K-Faktor (spezifischer Fitting-Faktor) wurde mit Wasser bei 20°C und mit einer Strömungsgeschwindigkeit von 2 m/s auf einer zugelassenen Kalibrieranlage gemessen.

Dieser K-Faktor ist von den Einbaubedingungen abhängig. Die Wiederholbarkeit ist besser als ±0,4%.

 mit Bürkert standard Fitting mit spezifischen Abmessungen (Siehe Datenblätter 8025, 1500, 1501).

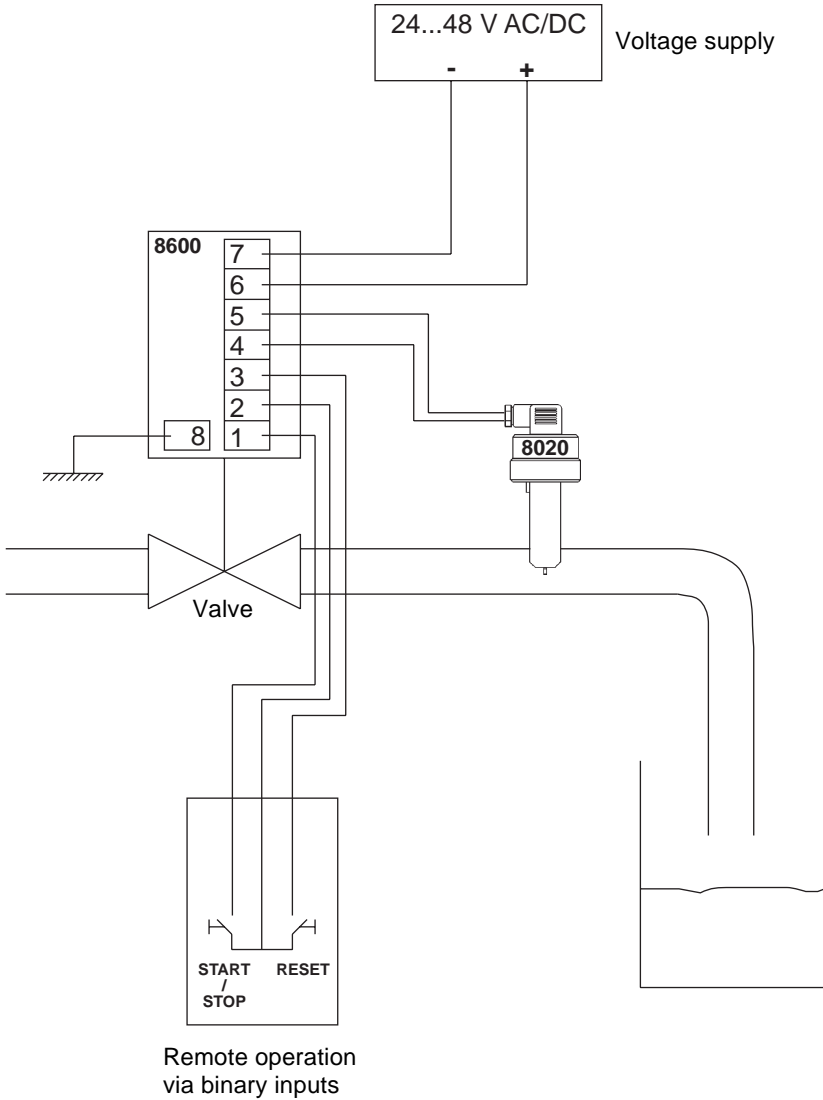
 mit Bürkert Schweiss-Stutzen und Saddle-Fittinge unter Referenz Bedingungen (Medium und Rohrabmessungen). Bei Abweichungen von diesen Bedingungen können sich die obigen K-Faktoren ändern. Bitte Beratung bei Bürkert anfordern.

Hinweis: Umrechnung in Imperial Gallons: $K[\text{Puls/Impgal}] = 4,55 \times K [\text{Puls/l}]$

APPENDIX

Connection example 1

Type 8600 metering device on valve with voltage supply, 8020 flow sensor with coil and remote operation via binary inputs



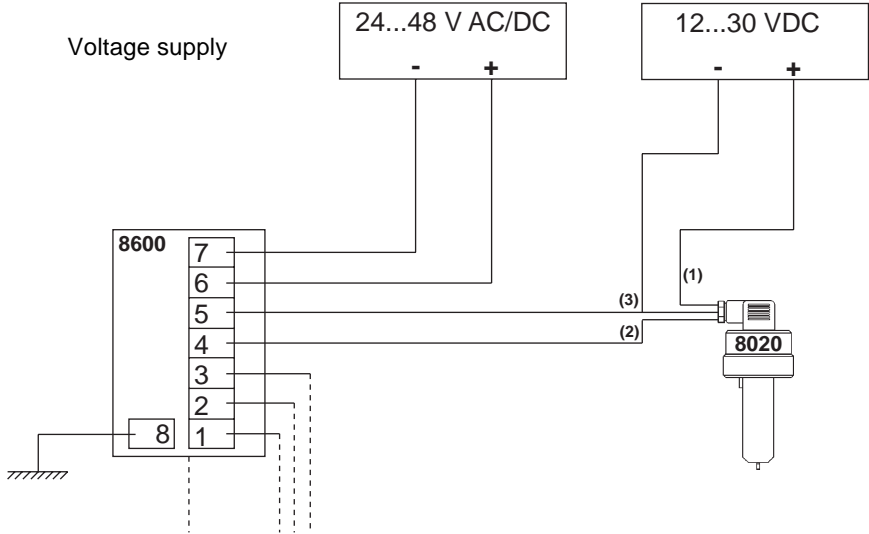
APPENDIX

Connection example 2

Type 8600 metering device on valve with voltage supply, 8020 flow sensor with Hall sensor and remote operation via binary inputs.

The flow sensor is supplied from the same voltage supply as the valve.

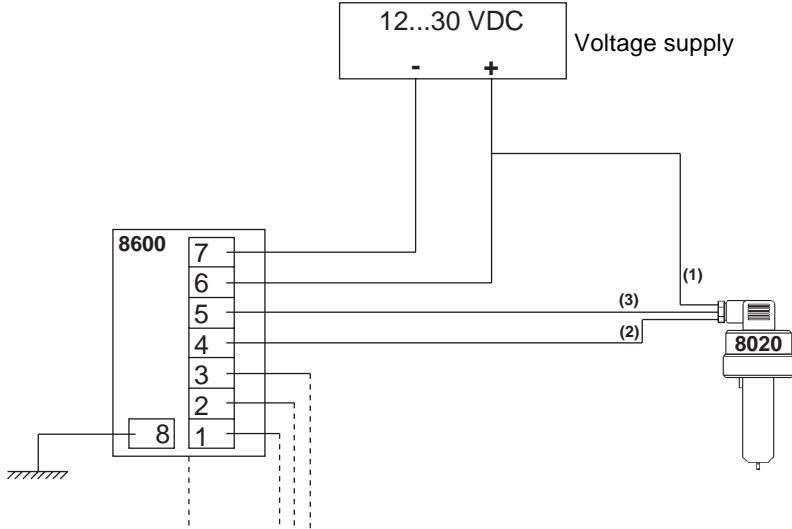
This is only possible if the valve can be supplied with 12...30 VDC.



Connection example 3

Type 8600 metering device on valve with voltage supply, 8020 flow sensor with Hall sensor and remote operation via binary inputs.

The flow sensor is operated with a separate voltage supply.



CONTENTS

1	INTRODUCTION	19
1.1	Unpacking and Checks	19
1.2	General Instructions	19
1.3	Safety Instructions	19
1.4	Electromagnetic Compatibility	19
2	DESCRIPTION	20
2.1	Type Designation	20
2.2	Structure and Measuring Principle	20
2.3	Dimensions	20
2.4	Technical Data	21
3	INSTALLATION	22
3.1	General Installation Instructions	22
3.2	Installation	22
3.3	General Instructions on Electrical Connections	23
3.4	Electrical Connection	23
4	OPERATION	24
4.1	Display and Control Elements	24
4.2	Standard Mode	25
4.2.1	Starting the Fill Process	25
4.2.2	Stopping the Fill Process	25
4.2.3	Inserting a Pause	25
4.3	Afterrun Correction	25
4.4	Programming Mode	25
4.4.1	The Fitting Factor Multiplier	26
4.4.2	The Fitting Factor	26
4.4.3	The Fill Quantity Multiplier	26
4.4.4	The Fill Quantity	26
4.5	Teach-in-Mode	26
4.5.1	Filing with Teach-In	27
4.5.2	Setting the Fill Quantity	27
4.6	Instructions on Operation	27
4.7	Metering Devices Settings on Delivery	27
4.8	Error Messages	28
	APPENDIX : Possible Connections	32

1 INTRODUCTION

Dear Customer,

Congratulations on buying our compact 8600 metering device. You have made a good choice. To make full use of the various advantages that the product can offer you, we advise you to

READ THESE OPERATING INSTRUCTIONS CAREFULLY BEFORE INSTALLING AND USING THE EQUIPEMENT

1.1 Unpacking and Checks

Please check that all items have been supplied and that they have not been damaged during transport. The standard package contains :

- 1 x Type 8600 metering device
- 1 x Operating Instructions

If any items is missing or damaged please contact your Bürkert dealer.

1.2 General Instructions

This booklet is not an undertaking of guarantee. Please refer to our general sale and supply conditions.

Installation and/or repair may only be carried out by trained personnel. If you encounter any difficulties when installing or commissioning the equipment, please contact our nearest branch immediately.

1.3 Safety Instructions

Bürkert manufactures different types of metering devices. Each one can be used in a variety of applications. We would be pleased to advise you. However it is the customer's responsibility to choose equipment which is optimally suited to his application, to install it correctly and to maintain it properly.



This symbol appears in the Operating Instructions wherever particular care is required to ensure that the equipment is installed correctly and that it operates properly and safely.

1.4 Electromagnetic Compatibility

This confirms that this product meets the main protection requirements as laid down in the Council Directive on the approximation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility (89/336/EEC)

2 DESCRIPTION

2.1 Type Designation

Designation

8600 Compact Metering Device
1077-4 Operator unit for 8600

Cable gland Identification Number

PG9 130429W
130447Y

2.2 Structure and Measuring Principle

Structure

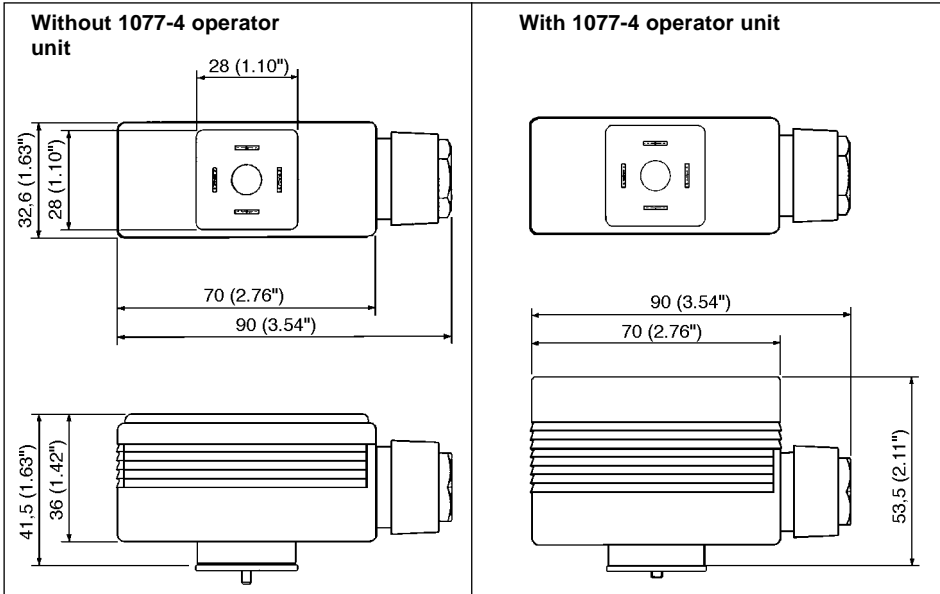
The type 8600 metering device comprises an electronic unit in a plastic, splash-proof casing. Degree of protection : IP65. The device is mounted directly onto a Bürkert solenoid valve and connected to a Bürkert 8020 flow sensor (design 8020 with coil). The various connections are made by means of a 7-pin terminal connected through a PG 9 cable gland.

Measuring Principle

The metering device is an interface which uses the frequency signal from the 8020 to directly control the fill process via a solenoid valve. The fill quantity and fitting factor (K) (dependent on pipe diameter and material) are input by means of the 1077-4 operator unit. The fill process can be controlled either via the operator unit or via binary inputs.

The metering device requires a voltage supply of 24...48 V AC/CD to operate.

2.3 Dimensions



3 INSTALLATION

2.4 Technical Data

Ambient temperature	-10 bis 60°C (14 bis 140°F)
Storage temperature	-10 bis 80°C (14 bis 176°F)
Relative humidity	80 %
Degree of protection	IP 65
Signal input	1...500 Hz frequency input
Type of signal	sinusoidal/rectangular/triangular (>300 mVss)
Accuracy	+/- 1 pulse
Input resistance	>10 kΩ
Binary inputs : switching time	approx. 0,5 - 1 sec
Connection	7-pin terminal strip + PE wire cross section max. 0,5mm ²
Voltage supply	24...48 V AC/DC



Caution : The supply voltage and the type of current must always be the same as the connected load the solenoid valve.

Housing material	PA
Weight	approx. 50 g

3 INSTALLATION

3.1 Installation Instructions

The device must be protected from prolonged heat radiation and other harmful environmental influences (e.g. magnetic field or prolonged insolation).

3.2 Installation (Fig. 1)

The type 8600 metering device is fitted directly on to the solenoid valve (see Fig. 1) and is fixed in place using the M 3x45 mm socket head screw.

Rotating the terminal plate (Fig. 2)

Caution :

This should only be done when the device is isolated from the supply.

Support the terminal plate from below using a screwdriver blade and carefully lift it out. The terminal plate can be rotated 2 x 90° from the standard position, in either direction.

Note : Ensure that the cable ends are not twisted off during this process.

Insert the terminal plate into the housing until it locks into place.

Fig. 1 Installing the metering device

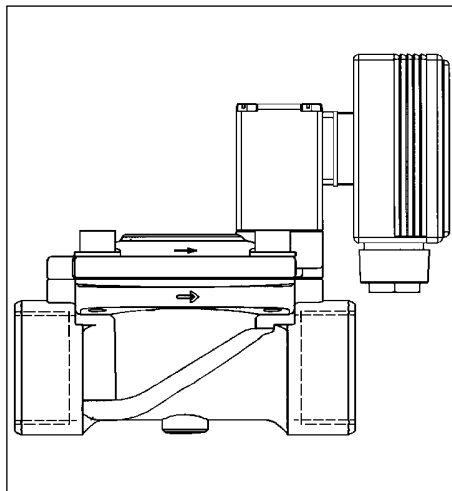
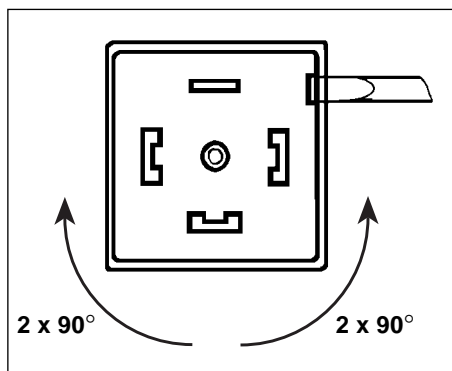


Fig. 2 Rotating the terminal plate



3 INSTALLATION

3.3 General Instructions on Electrical Connections

The terminal lead carries both the voltage supply and the measuring signal and should not be laid together with power cables or cables carrying high frequencies. If this cannot be avoided, then they should either be kept 30cm (1ft) apart or shielded cables should be used. If using shielded cables, ensure that the shielded is properly earthed. In normal operating conditions a single cable with a cross section of 0.5 mm² is sufficient to transmit the measuring signal.

If in doubt, however, always use a shielded cable. The voltage supply must be of good quality (filtered and stabilised).

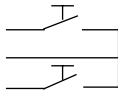


Caution ! : In order to comply with the EMC Directives, the protective conductor must be connected

3.4 Electrical Connection

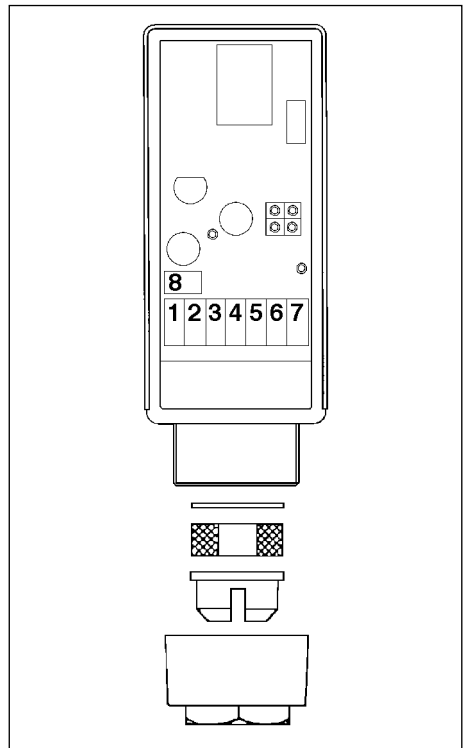
Loosen central screw and take off cover.
Run the cable through the PG9 cable gland and wire up in accordance with the following pin assignment (Fig. 3) :

- 1: Start/Stop binary input
- 2: GND
- 3: Reset binary input
- 4: Frequency input
- 5: Frequency input
- 6: L+(24...48V AC/DC)
- 7: GND
- 8: Earth



See Appendix for possible types of connection.

Fig. 3 Electrical connection



4 OPERATION

Operation without type 1077-4 operator unit

When used without the type 1077-4 operator unit, the device can be operated via the two START/STOP and RESET binary inputs. However, no values can be reprogrammed, so that only the same quantity can be filled each time. The type 1077-4 operator unit is needed to change any values.

Operation with the type 1077-4 operator unit

The operator unit is fixed onto the type 8600 metering device in place of the cover. It can be rotated 180° in each direction.



The voltage supply must be switched off before installing the operator unit. Otherwise this can result in a re-programming and thereby cause the metering device to lose some functions.

Three modes are possible when operating with the operator unit :

Standard mode

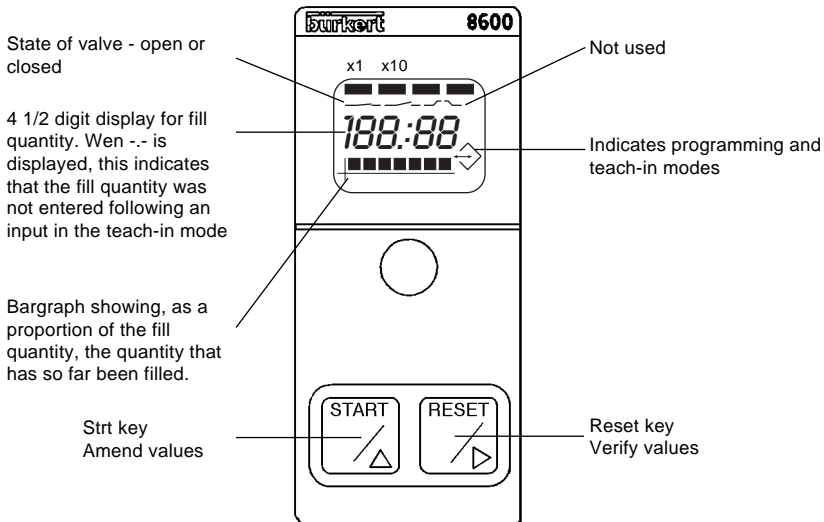
Programming mode

Teach-In mode

When the metering device is switched off, it stores the last data that were set. When the operator unit is installed, all necessary data are transmitted to it and stored.

When the programming or teach-in mode has been completed, all set data are transmitted from the operator unit to the batch controller. When this is completed, the 8600 can be operated without the 1077-4 operator unit.

4.1 Display and Control Elements



4 OPERATION

4.2 Standard Mode

After the operating voltage has been switched on , all segments on the operator unit light up for approx. 2 secs (display test). Then the current fill quantity is displayed. The device can now be started, stopped or paused by using the two keys on the operator unit or via binary inputs.

4.2.1 Starting the Fill Process

- a) By briefly pressing the Start key
- b) By briefly actuating the binary input for START (via push-button)

4.2.2 Stopping the Fill Process

- a) By briefly pressing the Reset key
- b) By briefly actuating the binary input for RESET (via push-button)

These actions will close the valve and stop the filling process, i.e. the full fill quantity is displayed once again and the filling process can be restarted from new.



Binary inputs are to be actuated only by means of push-buttons ; do not use switches.

4.2.3 Inserting a Pause

If the Start key or its associated binary input is pressed during a fill process, the valve is closed and the fill process is halted. If the key is pressed again, the valve re-opens and the fill process continues.

4.3 Afterrun Correction

When the fill process is completed, the blade wheel of the 8020 sensor is to be checked to see if any afterrun has occurred after the valve has shut. The calculated quantity is automatically deducted from the fill quantity in the noexpte process.

4.4 Programming Mode (see Fig. 6)

Pressing the Reset key for approx. 2 secs will switch the device into programming mode. The fitting factor and the fill quantity can now be set in turn. Each item is set individually in the sequence described in the following chapter. The value flashes when it can be set. The Start key is used to change the value. Use the Reset key to move to the next item. If the last item has been reached and the Reset key has been pressed, all adjustable values will be stored and the device will return to standard mode.

4 OPERATION

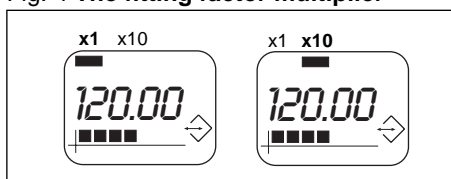
Note : When the system is in programming mode, the metering device will continue to operate with the previously set values, i.e. it can still be operated with the binary inputs whilst in programming mode. However, the reset values are only taken into consideration when the programming mode has been quit.

To do this, the reset values are stored and a Reset function is performed, i. e. if a fill process is currently in operation, it would be interrupted.

4.4.1 The Fitting Factor Multiplier (Fig. 4)

Since the display only permits values to be set between 0 and 199.99, a multiplier is introduced. If this is set to x10, this means that the adjustable value is multiplied internally by 10. If, for example, the fitting factor has been set at 10.45, the value set is actually 104.5. The multiplier is not display in standard mode.

Fig. 4 The fitting factor multiplier



4.4.2 The Fitting Factor (Fig. 6 and Fig. 8)

The fitting factor (K) adjusts the 8020 sensor's blade wheel to the electronic system of the metering unit. The fitting factor indicates how many pulses the blade wheel emits per volume flow. The volume unit for the fill quantity is determined by the fitting factor and does not therefore have to be given in addition. Any unit can be used (ml, l, m³, gal, etc.).

4.4.3 The Fill Quantity Multiplier

The fill quantity multiplier can be set in the same way as the one for the fitting factor.

4.4.4 The Fill Quantity (Fig. 6)

The fill quantity determines the quantity to be filled or metered. Its unit is determined by the fitting factor. If the fitting factor is recorded in pulses per litre, then the fill quantity is automatically expressed in litres.

Example : Pipeline of nominal diameter of 25, made from PVC (fitting factor 46.60)
Fill quantity : 300 litres

The following values are set :

- Fitting factor multiplier : x1
- Fitting factor : 46,60
- Fill quantity multiplier : x10
- Fill quantity : 30,00

4 OPERATION

4.5 Teach-in-Mode (Fig. 7)

The teach-in mode allows two procedures to be carried out :

- the determination of the sensor fitting factor for a specific installation
- the input of a reference quantity without inputting a numerical value

For this, an entering process must be performed manually (see §4.5.1)

There are two possibilities after the fill process is completed :

- If the filled quantity is input the fitting factor is automatically calculated from these data.
- If the fill quantity is not input into the device, this is retained as the reference quantity, but not fitting factor is calculated. This reference quantity cannot be changed unless a new teach-in process is performed.

4.5.1 Filling with Teach-In

Pressing the Reset key for 2 seconds whilst in programming mode will switch the device to teach-in mode.

If the Start key is now held down, the valve is opened and the fill quantity is registered. Releasing the key will close the valve again. If the required quantity has been filled, the teach-in mode can be quit by pressing the Reset key.

4.5.2 Setting the Fill Quantity

The quantity set during teach-in may now be input (not obligatory). Input is done in the same way as setting the fill quantity in programming mode. After the last value has been set, the fitting factor is calculated and the device returns to standard mode.

4.6 Instructions on Operation

The operator unit can be removed from the type 8600 metering device, e.g. after programming has been completed, without affecting the set process. The programmed values remain stored in the metering device.

The cover must then be placed back on the device and screwed in place.

4.7 Metering Device Settings on Delivery

Multiplier :	x1
Fitting factor:	46,60 (pulse/l)
Fill quantity:	1,00

4 OPERATION

4.8 Error Messages

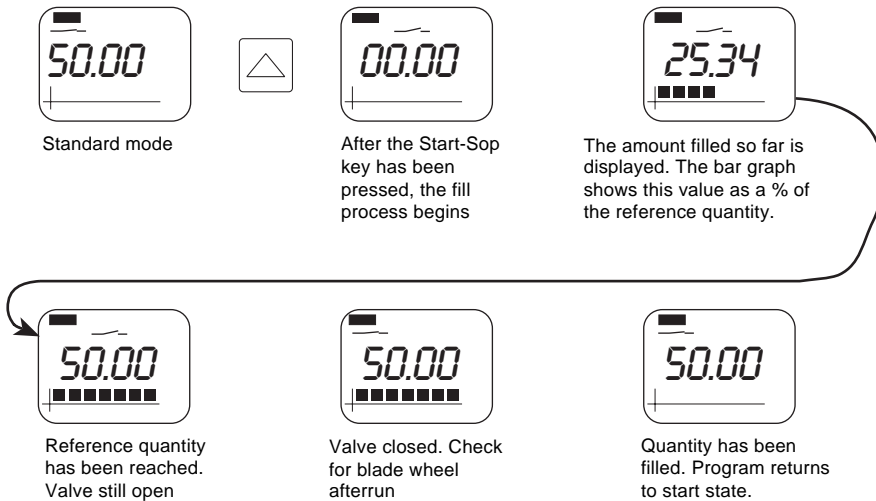
The device gives out an error message if the quantity to be filled is less than the previously calculated quantity resulting from blade wheel afterrun.

Example : The afterrun of the blade wheel was calculated as 20 pulses at a set quantity which requires only 10 blade wheel pulses. This means that the fill quantity resulting from blade wheel afterrun is actually more than the set quantity. In this case, the device would produce an error message.

Responses : In this case, filling to the set quantity is no longer possible and the message "E-1", standing for ERROR 1 will be displayed.

The error message can be cancelled by resetting the fill quantity.

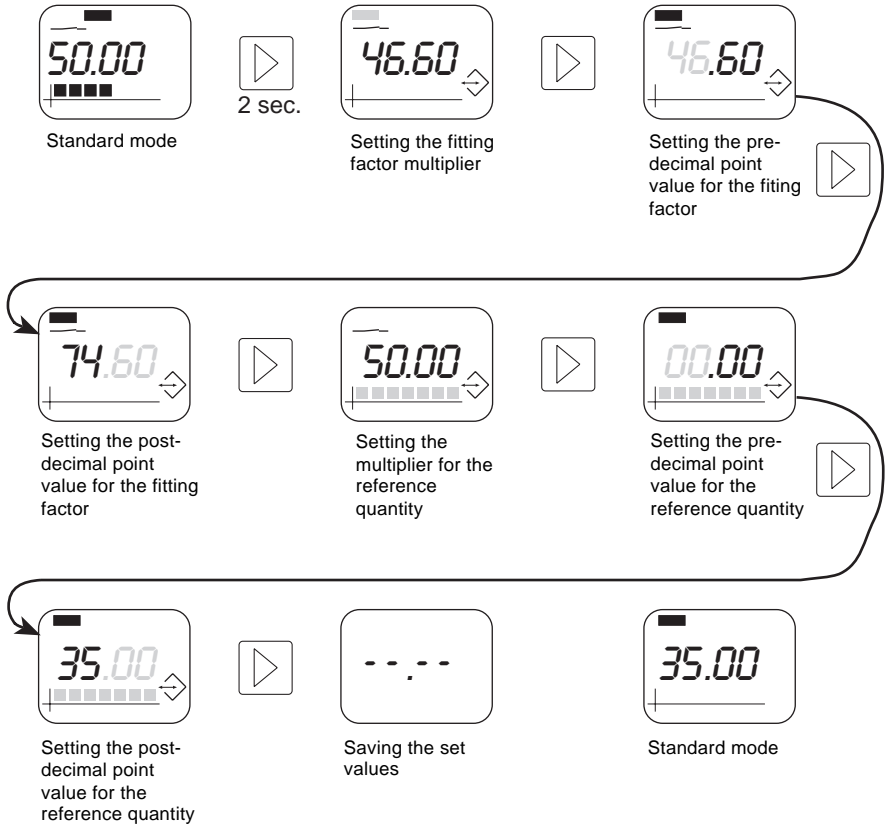
Fig. 5 **Standard mode**



4 OPERATION

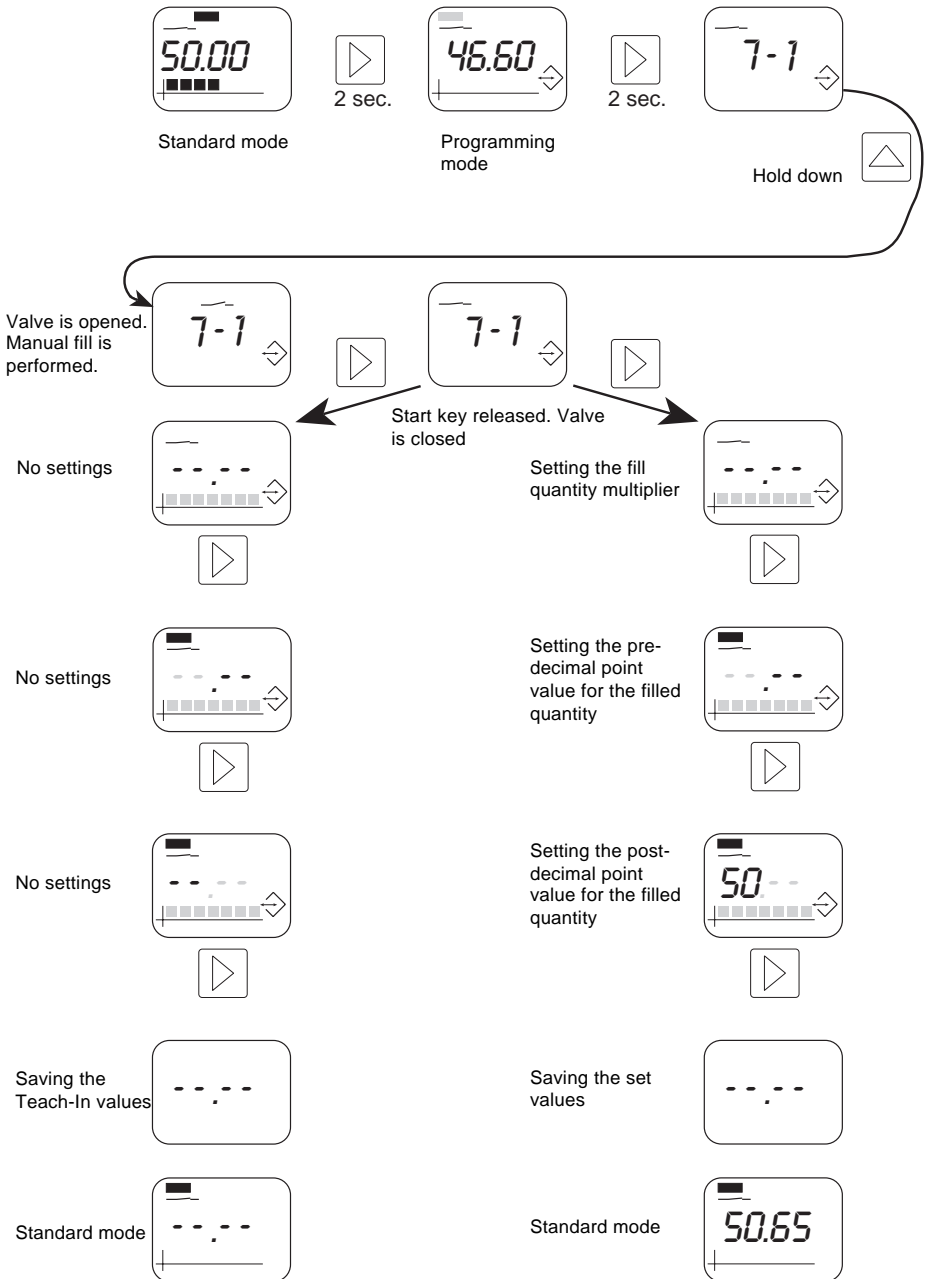
Fig. 6 Programming mode : Illustration of the various programming items

The grey numbers or symbols are the ones that are flashing and can be changed by using the Start key.



4 OPERATION

Fig. 7 Teach-in mode : Illustration of the various programming items




4 OPERATION


Fig. 8 Specific fitting factors (K) for different nominal diameters and materials

DN		Specific fitting factor (K) (pulse/l)			
mm	Inches	Metal	PVC	PP	PVDF
15	1/2	117,6	139,8	155,1	131,6
20	3/4	68,8	74,4	88,1	79,1
25	1	42,7	46,6	50,6	49,2
32	1 1/4	25,4	28,6	34,8	31,1
40	1 1/2	17,73	17,61	19,60	17,30
50	2	11,46	10,18	12,00	9,76
65	2 1/2	7,01	7,30	7,43	6,75
80	3	5,04	4,56	4,64	4,48
100	4	2,85	2,83	2,88	2,80

DN		Specific fitting factor (K) (pulse/USgal)			
15	1/2	445,2	529,2	587,1	498,2
20	3/4	260,4	281,6	335,5	299,4
25	1	161,6	176,4	191,5	186,2
32	1 1/4	96,1	108,3	131,7	117,7
40	1 1/2	67,11	66,66	74,19	65,49
50	2	43,38	38,54	45,42	36,95
65	2 1/2	26,54	27,63	28,13	25,55
80	3	19,08	17,26	17,56	16,96
100	4	10,79	10,71	10,90	10,60

The specific fitting factor was measured with water at 20°C at a flow rate of 2 m/s on an approved calibration system. This fitting factor depends on the installation conditions. Repeatability is better than ± 0,4%

 with Bürkert standard fitting with specific dimensions (see data sheets 8025, 1500, 1501)

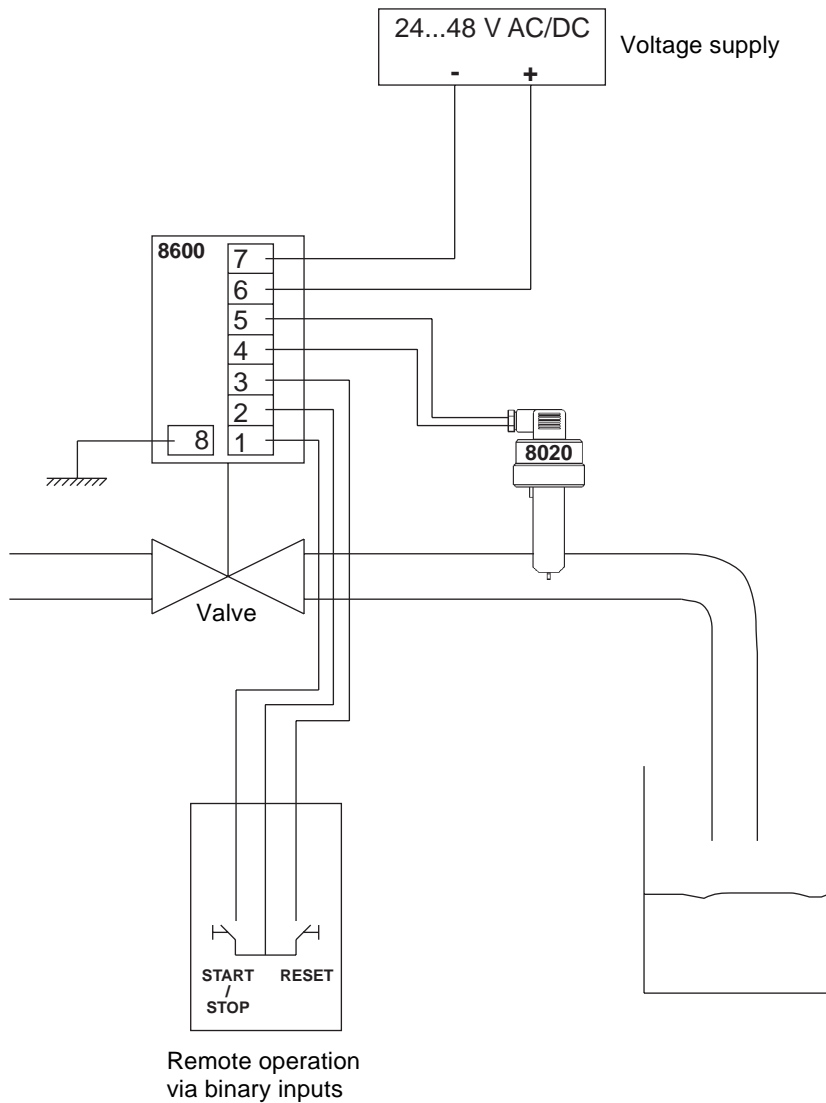
 with Bürkert welded pipe adapters and saddle fittings, under reference conditions (medium and pipe dimensions). If these conditions are not used, the above fitting factors may change. Please contact Bürkert for advice.

Note : Conversion into imperial gallons ; $K (\text{pulse/ImpGal}) = 4.55 \times K (\text{pulse/l})$

APPENDIX

Connection example 1

Type 8600 metering device on valve with voltage supply, 8020 flow sensor with coil and remote operation via binary inputs



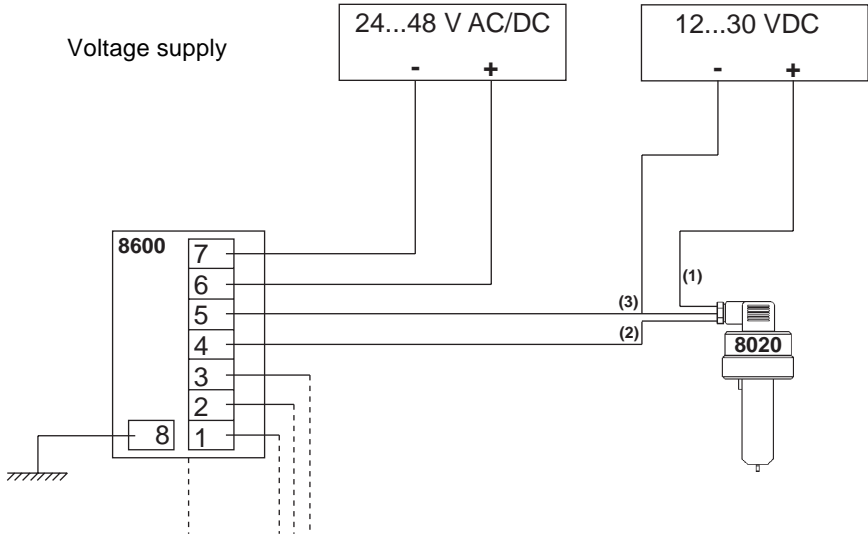
APPENDIX

Connection example 2

Type 8600 metering device on valve with voltage supply, 8020 flow sensor with Hall sensor and remote operation via binary inputs.

The flow sensor is supplied from the same voltage supply as the valve.

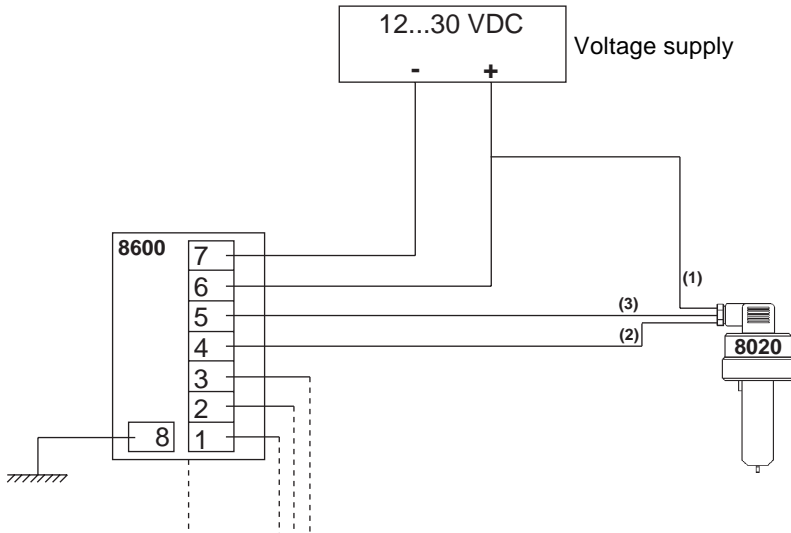
This is only possible if the valve can be supplied with 12...30 VDC.



Connection example 3

Type 8600 metering device on valve with voltage supply, 8020 flow sensor with Hall sensor and remote operation via binary inputs.

The flow sensor is operated with a separate voltage supply.



SOMMAIRE

1	INTRODUCTION	35
1.1	Déballage et contrôle	35
1.2	Remarques générales	35
1.3	Consignes de sécurité	35
1.4	Compatibilité électromagnétique	35
2	DESCRIPTION	36
2.1	Désignation du type	36
2.2	Construction et principe de mesure	36
2.3	Dimensions	36
2.4	Caractéristiques techniques	37
3	INSTALLATION	38
3.1	Remarque générale sur le montage	38
3.2	Montage	38
3.3	Remarques générales sur le raccordement électrique	39
3.4	Elektrischer Anschluss	39
4	UTILISATION	40
4.1	Eléments d'affichage et de commande	40
4.2	Mode standard	41
4.2.1	Démarrage du processus de remplissage	41
4.2.2	Arrêt du processus de remplissage	41
4.2.3	Insertion d'une pause	41
4.3	Correction d'égouttage	41
4.4	Mode programmation	41
4.4.1	Le multiplicateur du facteur K	42
4.4.2	Le facteur K	42
4.4.3	Le multiplicateur de la quantité de remplissage	42
4.4.4	La quantité de remplissage	42
4.5	Mode colloque	42
4.5.1	Remplissage en mode colloque	43
4.5.2	Insertion de la quantité de remplissage	43
4.6	Remarques sur l'utilisation	43
4.7	Etat de livraison du transmetteur de débit	43
4.8	Messages d'erreurs	44
	ANNEXE : Possibilités de raccordement	48

1 INTRODUCTION

Cher client,

Nous vous félicitons d'avoir acheté notre doseur compact 8600. Vous avez fait le bon choix. Afin d'exploiter pleinement les nombreux avantages que vous offre cet appareil, suivez absolument nos conseils et

LISEZ ATTENTIVEMENT CES INSTRUCTIONS D'UTILISATION AVANT DE MONTER ET DE METTRE CET APPAREIL EN SERVICE.

1.1 Déballage et contrôle

Vérifiez si la livraison est complète et qu'elle n'a pas subi de dommages de transport. La livraison standard comprend :

- 1 doseur type 8600
- 1 notice d'utilisation

En cas de perte ou de dommages, adressez-vous à votre agence Bürkert.

1.2 Remarques générales

Ce document ne contient pas d'engagement de garantie. Nous renvoyons à nos conditions générales de vente et de livraison.

Le montage et/ou les réparations doivent être exclusivement effectués par un personnel formé. Si vous deviez rencontrer des difficultés lors de l'installation ou de la mise en service, veuillez prendre immédiatement contact avec notre agence la plus proche.

1.3 Consignes de sécurité

Bürkert fabrique différents doseurs. Chacun d'eux peut être utilisé dans une multitude d'applications. Nous vous conseillons volontiers. Il est cependant de la responsabilité du client, de choisir l'appareil le mieux adapté à son application, de l'installer et de l'entretenir dans les règles.



Ce symbole apparaît dans la notice de l'utilisateur chaque fois que des précautions particulières s'imposent pour assurer une installation, un fonctionnement et une fiabilité parfaits de l'appareil.

1.4 Compatibilité électromagnétique

Nous confirmons par la présente que ce produit respecte les spécifications essentielles de protection définies dans la directive du Conseil sur l'harmonisation des dispositions légales des états membres en matière de compatibilité électromagnétique (89/336/CEE)

2 DESCRIPTION

2.1 Désignation du type

Désignation

8600 Doseur compact
1077-4 Unité de commande pour 8600

Kabeldurchführung

PG9

Ident Nr.

130429W
130447Y

2.2 Construction et principe de mesure

Construction

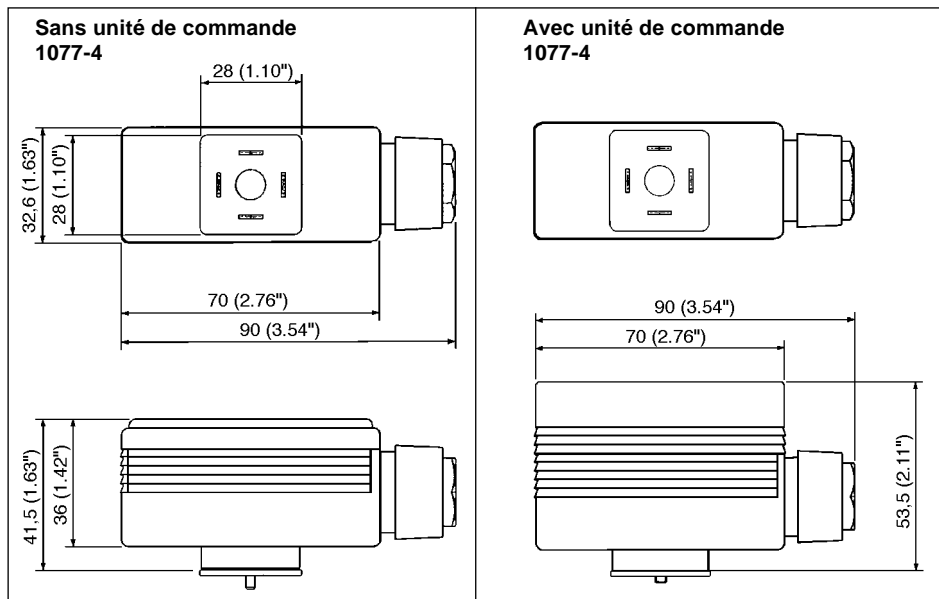
Le doseur type 8600 comprend un système électronique logé dans un boîtier en polycarbonate protégé contre les projections d'eau, degré de protection IP 65. L'appareil est fiché directement sur une électrovanne Bürkert et raccordé à un capteur de débit 8020. Les différents raccordements sont réalisés sur une borne à 7 pôles par l'intermédiaire d'un passe-câble.

Principe de mesure

Le doseur est une interface qui utilise le signal de fréquence du 8020 pour commander un processus de remplissage directement par l'intermédiaire d'une électrovanne. La quantité de remplissage et le facteur K (fonction du diamètre du tube et du matériau) sont entrés par l'unité de commande 1077-4. Un processus de remplissage peut être commandé soit par l'unité de commande, soit par les entrées binaires.

Le doseur doit être alimenté avec une tension de 24 ...48 V CA/CC

2.3 Dimensions



3 INSTALLATION

2.4 Caractéristiques techniques

Température ambiante -10 à 60°C (14 à 140°F)

Température de stockage -10 à 80°C (14 à 176°F)

humidité relative de l'air 80 %

Degré de protection IP 65

Entrée du signal Entrée de fréquence 1...500 Hz

Type de signal Sinus/carré/triangle (>300 mVss)

Précision +/- 1 impulsion

Résistance d'entrée >10 kΩ

Entrées binaires : temps de commutation ca. 0,5 - 1 seconde

Raccordement Barrette de bornes à 7 pôles + PE

Section de fil maxi. 0,5 mm²

Alimentation de tension 24...48 V AC/DC



Attention : la tension de raccordement et le type de courant doivent toujours être identiques aux valeurs de raccordement de l'électrovanne.

Matériau du boîtier PA

Poids environ 50 g

3 INSTALLATION

3.1 Remarques sur le montage

L'appareil doit être protégé d'un rayonnement de chaleur permanent et d'autres influences perturbatrices de l'environnement (par exemple champs magnétiques ou rayonnement permanent du soleil).

3.2 Montage (fig. 1)

Le doseur de type 8600 est directement fiché sur l'électrovanne (voir fig. 1) et fixé à l'aide de la vis à tête cylindrique M 3x45 mm.

Rotation de la plaque de raccordement (fig. 2)

Attention :
Uniquement sur l'appareil hors tension !

Engagez la lame du tournevis sous la plaque de raccordement et soulevez-la avec précaution. La plaque de raccordement peut être tournée de $2 \times 90^\circ$ dans chaque sens à partir de la position standard.

Remarque : veillez à ne pas dévisser les extrémités des câbles !

Engagez la plaque de raccordement dans le boîtier jusqu'à ce qu'elle encliquette.

Fig. 1 Montage du doseur

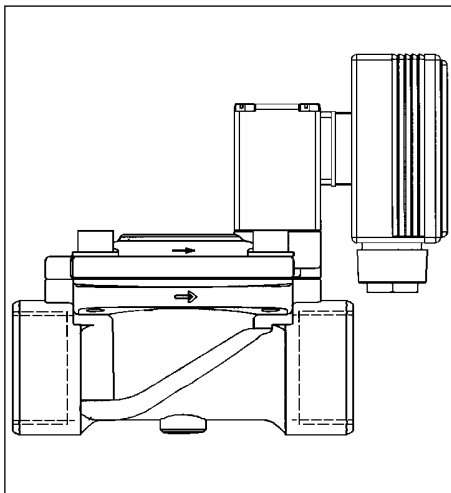
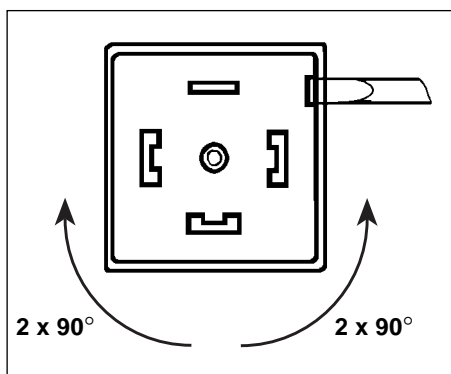


Fig. 2 Rotation de la plaque de raccordement



3 INSTALLATION

3.3 Remarques générales sur le raccordement électrique

Le câble de raccordement conduit l'alimentation de tension et le signal de mesure et ne doit pas être posé avec des conduites de courant fort ou à haute fréquence. Si une pose commune est inévitable, respectez une distance minimale de 30 cm (1 pied) ou utilisez une conduite blindée. Dans ce dernier cas, il faut veiller à ce que le blindage soit parfaitement mis à la terre. Dans des conditions d'utilisation normales, un câble simple à section de 0,5 mm² est suffisant pour la transmission du signal de mesure.




En cas de doute, utilisez cependant toujours un câble blindé. L'alimentation de tension doit être de bonne qualité (filtrée et stabilisée).



Attention ! : le conducteur de terre doit être raccordé afin de respecter les directives sur la compatibilité électromagnétique.

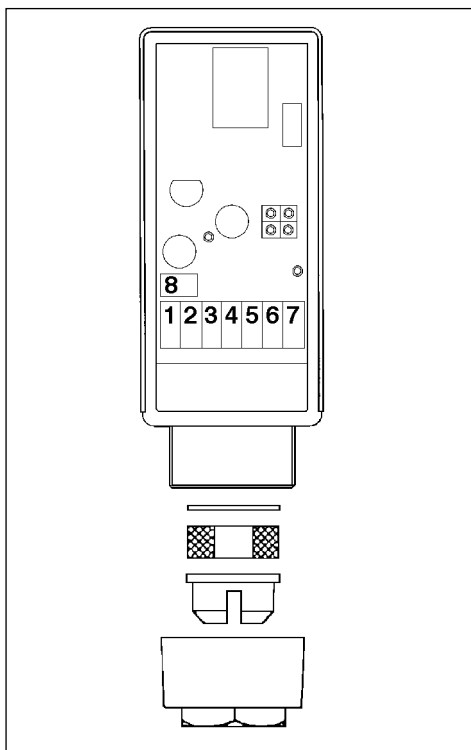
3.4 Raccordement électrique

Desserez la vis centrale et enlevez le couvercle. Passez le câble par le raccord PG 9 et connectez-le selon l'affectation suivante (fig. 3) :

- 1: Entrée binaire marche/arrêt 
- 2: GND 
- 3: Entrée binaire remise à zéro (Reset) 
- 4: Entrée de fréquence
- 5: Entrée de fréquence
- 6: L+(24...48V AC/DC)
- 7: GND
- 8: Terre

Possibilités de raccordement : voir annexe

Fig. 3 Raccordement électrique



4 UTILISATION

Utilisation sans unité de commande de type 1077-4

En cas d'utilisation sans unité de commande de type 1077-4, l'appareil peut être commandé via les deux entrées binaires START/STOP (MARCHE/ARRET) et RESET (REMISE A ZERO). Aucune valeur ne peut être modifiée, de sorte que c'est toujours le même volume qui est soutiré. L'unité de commande type 8600 est nécessaire pour modifier des valeurs.

Utilisation avec unité de commande de type 1077-4

L'unité de commande est fichée sur le doseur type 8600 à la place du couvercle de l'appareil. Elle peut être tournée de 180°.



Lors de l'enfichage de l'unité de commande, l'alimentation de tension doit être coupée, car une inversion de programmation pourrait se produire et entraîner la perte des fonctions du doseur.

Trois modes de fonctionnement sont possibles si l'appareil est utilisé avec l'unité de commande :

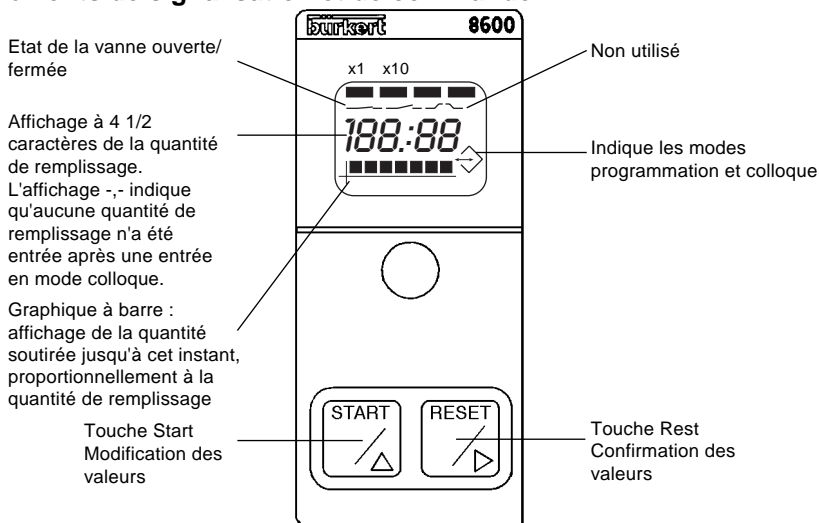
Mode standard

Mode programmation

Mode colloque

Lorsqu'il est coupé, le doseur mémorise les dernières données réglées. Quand vous enfichez l'unité de commande, toutes les données nécessaires lui sont transmises et mémorisées. A la fin du mode programmation ou colloque, toutes les données réglées sont transmises par l'unité de commande au contrôleur de lot. Vous pouvez utiliser ensuite le doseur 8600 sans l'unité de commande 1077-4.

4.1 Eléments de signalisation et de commande



4 UTILISATION

4.2 Mode standard

Après l'application de la tension de service, tous les segments de l'unité de commande s'allument d'abord pendant environ 2 secondes (test d'affichage). La quantité de remplissage actuelle est ensuite affichée. Vous pouvez alors démarrer, arrêter l'appareil, introduire une pause à l'aide des deux touches de l'unité de commande ou par les entrées binaires.

4.2.1 Démarrage du processus de remplissage

- a) En appuyant brièvement sur la touche Start
- b) En actionnant brièvement l'entrée binaire pour START (par bouton-poussoir)

4.2.2 Arrêt du processus de remplissage

- a) En appuyant brièvement sur la touche Reset
- b) En actionnant brièvement l'entrée binaire pour RESET (par bouton-poussoir)

La vanne est alors fermée et le processus de remplissage interrompu, c'est-à-dire que l'écran affiche à nouveau la quantité de remplissage totale et le processus peut recommencer du début.



Ne commuterez pas les entrées binaires par des touches, n'utilisez pas de commutateurs.

4.2.3 Insertion d'une pause

Si, en cours de processus de remplissage, vous appuyez sur la touche Start ou sur l'entrée binaire correspondante, la vanne se ferme et le processus de remplissage est interrompu. Si vous réappuyez sur la touche, la vanne s'ouvre à nouveau et le processus de remplissage se poursuit.

4.3 Correction d'égouttage

Lorsque le processus de remplissage est achevé, un contrôle est effectué sur la roue à aube du capteur 8020 pour mesurer un éventuel égouttage après la fermeture de la vanne. Cette valeur ainsi déterminée est alors automatiquement déduite de la quantité de remplissage à chaque processus suivant.

4.4 Mode programmation (voir fig. 6)

Si vous appuyez sur la touche Reset pendant environ 2 secondes, l'appareil commute en mode programmation. Vous pouvez alors régler consécutivement le facteur K et la quantité de remplissage. Chaque réglage est effectué individuellement dans l'ordre des chapitres suivants. La valeur momentanément réglable clignote et peut être modifiée par la touche Start.

La touche Reset permet de passer à la zone de réglage suivante.

Lorsque la dernière zone de réglage est atteinte et que vous appuyez sur la touche Rest, toutes les valeurs réglées sont mémorisées et l'appareil revient en mode standard.

4 UTILISATION

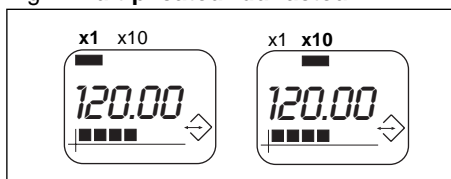
Remarque : comme seule l'unité de commande peut se trouver en mode programmation, le dosier continue à fonctionner, c'est-à-dire qu'il peut être commandé par les entrée binaires en mode programmation. Les nouvelles valeurs réglées ne sont cependant prises en compte qu'après l'abandon du mode programmation.

Les nouvelles valeurs sont alors mémorisées et une remise à zéro est effectuée, c'est-à-dire qu'un processus de remplissage éventuellement encore en cours serait interrompu.

4.4.1 Le multiplicateur du facteur K (fig. 4)

Comme l'affichage permet uniquement de régler des valeurs dans la plage 0 ... 199,99, un multiplicateur a été introduit. Si celui-ci est réglé à x10, cela signifie que la valeur réglable est multipliée par 10 de manière interne, c'est-à-dire que si vous choisissez 10,45 comme facteur K, la valeur effectivement réglée est égale à 104,5. Le multiplicateur n'est pas affiché en mode standard.

Fig. 4 Multiplicateur du facteur K



4.4.2 Le facteur k (fig. 6 et 8)

Le facteur K sert à régler la roue à aube du capteur 8020 sur le système électronique du doseur. Il indique le nombre d'impulsions que la roue à aube transmet par volume écoulé. L'unité de volume de la quantité de remplissage est déterminée par le facteur K et n'a donc pas à être indiquée spécialement. Toute unité souhaitée est donc utilisable (ml, l, m³, gal, etc.).

4.4.3 Le multiplicateur de la quantité de remplissage

Le multiplicateur de la quantité de remplissage peut être réglé de manière analogue au facteur K.

4.4.4 La quantité de remplissage (fig. 6)

La quantité de remplissage détermine le volume qui doit être soutiré ou dosé. Son unité est déterminée par le facteur K. Si le facteur K est réglé en impulsions par litre, la quantité de remplissage est automatiquement exprimée en litres

Beispiel: Conduite DN25 en PVC (Facteur K 46,60)
Quantité de remplissage 300 litres

Réglage à effectuer : Multiplicateur du facteur K : x1

Facteur K : 46,60

Multiplicateur de la quantité de remplissage : x1

Quantité de remplissage : 30,00

4 UTILISATION

4.5 Mode "colloque" (fig. 7)

Le mode colloque permet deux procédures :

- détermination d'un facteur K de capteur spécifique à une installation,
- entrée d'une quantité de consigne sans valeur numérique.

A cet effet, un processus de dosage doit être exécuté manuellement (voir § 4.5.1).

Deux possibilités sont offertes en fin de cycle de remplissage :

- Si la quantité soutirée est entrée, le facteur K est alors calculé automatiquement à partir de ces indications.
- Si la quantité soutirée n'est pas communiquée à l'appareil, celle-ci est conservée comme valeur de consigne mais aucun facteur K n'est calculé. Cette quantité de consigne ne peut pas être modifiée, sauf en relançant la procédure de colloque.

4.5.1 Remplissage en mode colloque

Vous parvenez dans le mode colloque en appuyant environ 2 secondes sur la touche Rest en mode programmation.

Si vous maintenez alors la touche Start appuyée, la vanne s'ouvre et la quantité de remplissage est enregistrée. Lorsque vous relâchez la touche, la vanne se ferme à nouveau. Lorsque la quantité souhaitée a été soutirée, vous pouvez quitter le mode colloque en appuyant sur la touche Reset.

4.5.2 Réglage de la quantité de remplissage

La quantité réglée en mode colloque peut désormais être entrée (cette opération n'est pas obligatoire). L'entrée se fait de manière analogue au réglage de la quantité de remplissage en mode programmation. Après le réglage de la dernière valeur, le facteur K est calculé et l'appareil commute en mode standard.

4.6 Remarques sur l'utilisation

L'unité de commande peut être retirée du doseur compact de type 8600, par exemple après la programmation, sans influencer le déroulement programmé. Les valeurs programmées restent mémorisées dans le doseur.

Remettre alors le couvercle sur le boîtier du doseur et vissez-le.

4.7 Etat de livraison du doseur

Multiplicateur :	x1
Facteur K :	46,60 (Puls/l)
Quantité de remplissage :	1,00

4 UTILISATION

4.8 Messages d'erreurs

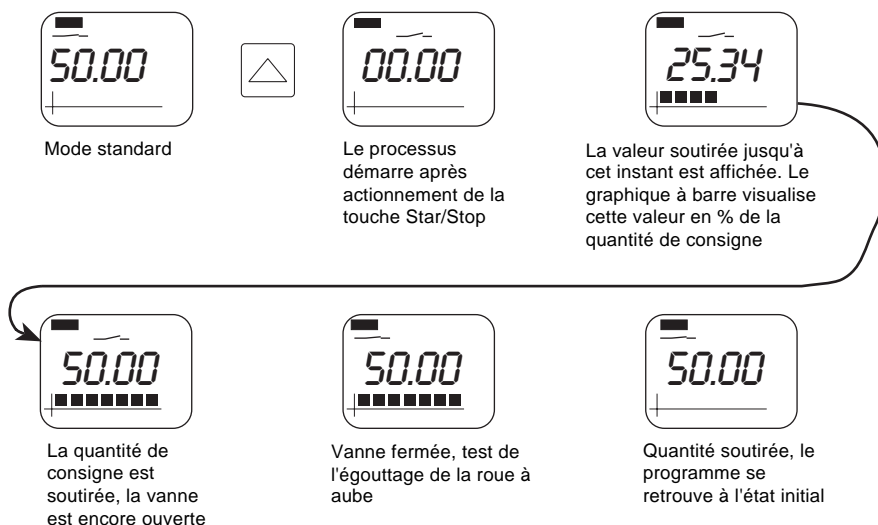
L'appareil édite un message d'erreur lorsque la quantité à soutirer est inférieure à l'égouttage de la roue à aube déterminé au préalable.

Exemple : 20 impulsions de la roue à aubes ont été déterminées comme égouttage alors que la quantité de remplissage réglée ne nécessite que 10 impulsions. Cela signifie que la quantité soutirée par l'égouttage de la roue à aubes serait supérieure à celle du réglage de la quantité. L'appareil édite un message d'erreur dans ce cas.

Réactions : le soutirage de la quantité réglée n'est plus possible en cas d'erreur et l'écran affiche E -1, pour ERROR-1.

Le message d'erreur peut être effacé par un nouveau réglage de la quantité de remplissage.

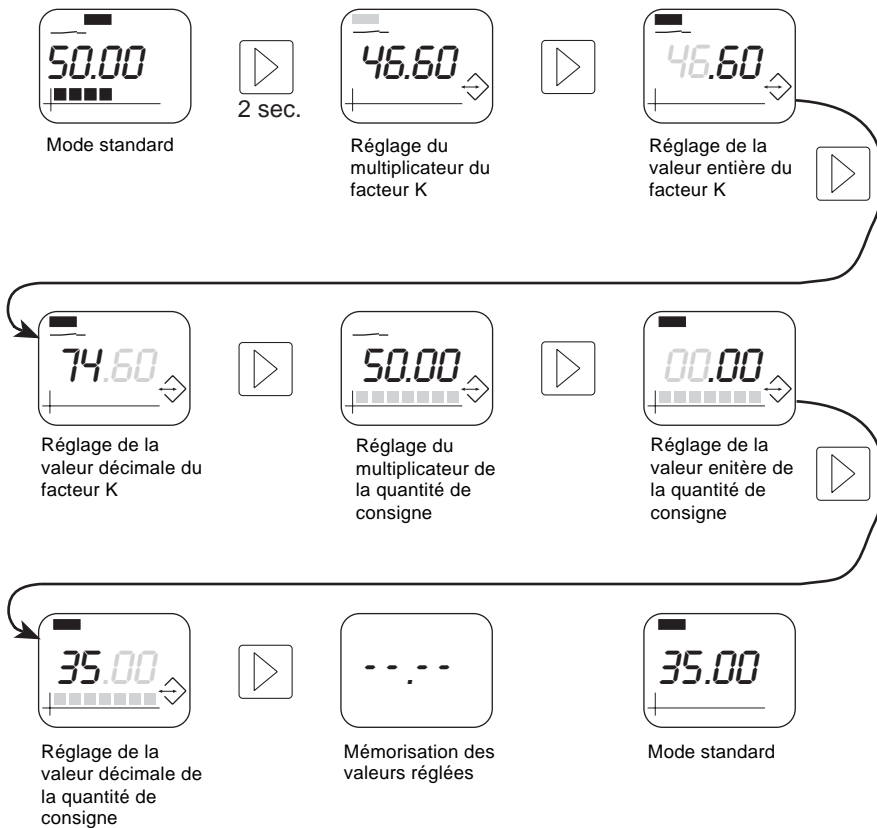
fig. 5 : mode standard



4 UTILISATION

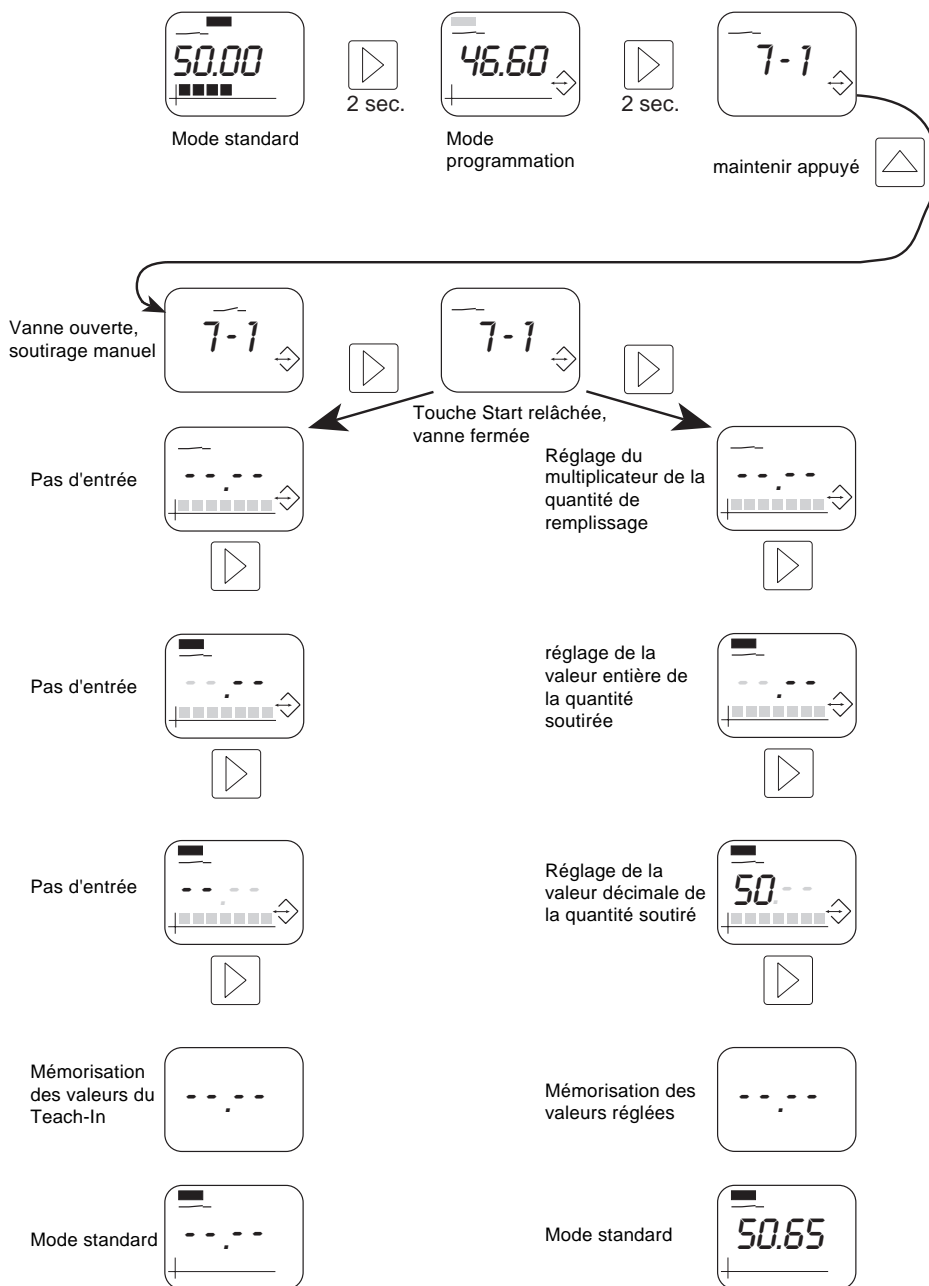
Fig. 6 **Mode programmation : présentation des différentes zones de programmation**

Les chiffres ou caractères gris clignotent et peuvent être modifiés par la touche Start.



4 UTILISATION

Fig. 7 Mode colloque : présentation des différentes zones de programmation



4 UTILISATION

Fig. 8 Facteurs spécifiques aux tuyauteries selon DIN et matériaux

DN		Facteur K spécifique à la tuyauterie (impulsions/l)			
mm	pouce	métal	PVC	PP	PVDF
15	1/2	117,6	139,8	155,1	131,6
20	3/4	68,8	74,4	88,1	79,1
25	1	42,7	46,6	50,6	49,2
32	1 1/4	25,4	28,6	34,8	31,1
40	1 1/2	17,73	17,61	19,60	17,30
50	2	11,46	10,18	12,00	9,76
65	2 1/2	7,01	7,30	7,43	6,75
80	3	5,04	4,56	4,64	4,48
100	4	2,85	2,83	2,88	2,80

DN		Facteur K spécifique à la tuyauterie (impulsion/USgal)			
15	1/2	445,2	529,2	587,1	498,2
20	3/4	260,4	281,6	335,5	299,4
25	1	161,6	176,4	191,5	186,2
32	1 1/4	96,1	108,3	131,7	117,7
40	1 1/2	67,11	66,66	74,19	65,49
50	2	43,38	38,54	45,42	36,95
65	2 1/2	26,54	27,63	28,13	25,55
80	3	19,08	17,26	17,56	16,96
100	4	10,79	10,71	10,90	10,60

Le facteur K (facteur spécifique à la tuyauterie) a été mesuré avec de l'eau à 20°C et une vitesse d'écoulement de 2 m/s sur une installation détalonnage homologuée. Ce facteur K est fonction des conditions de montage. La reproductibilité est supérieure à $\pm 0,4\%$

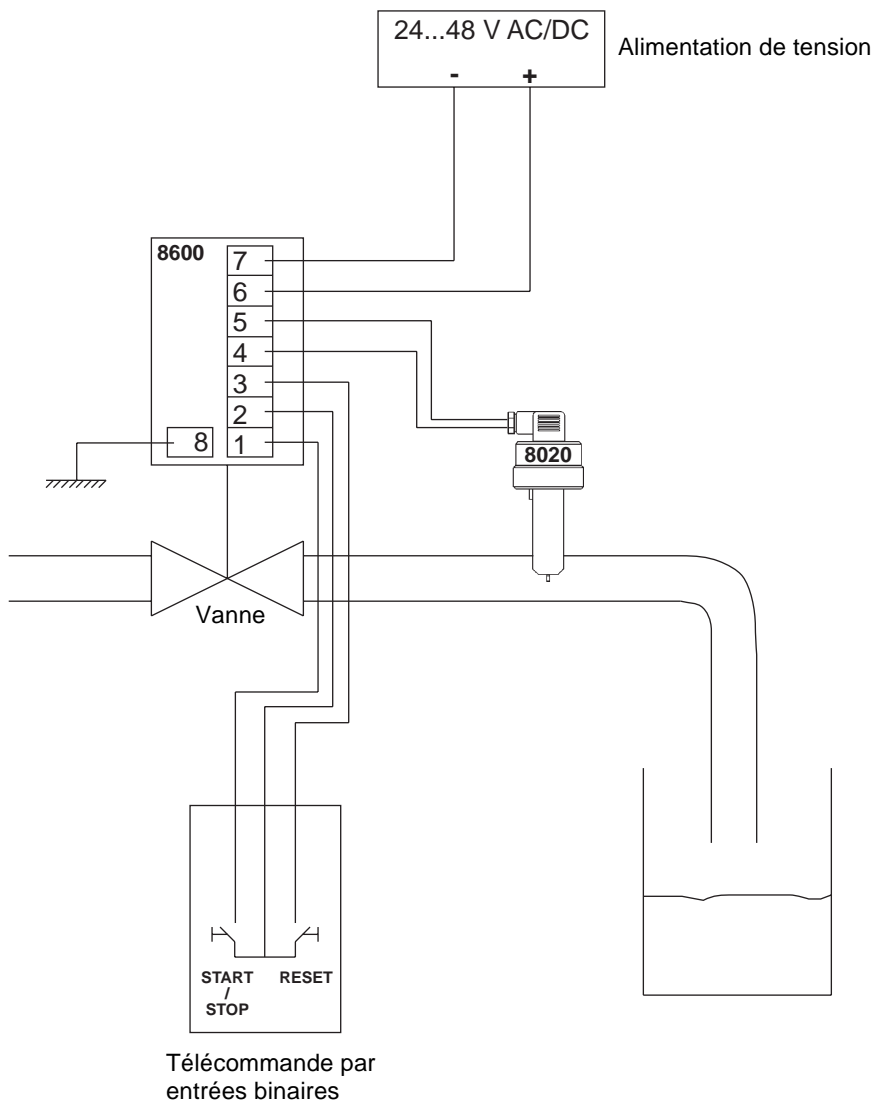
avec raccord Bürkert standard à dimensions spécifiques (voir fiches techniques 8025, 1500, 1501)
 avec tubulure à souder Bürkert et raccords mobiles sous conditions de référence (fluide et dimensions de tube). En cas de divergences par rapport à ces conditions, les facteurs K ci-dessus peuvent se modifier. Consultez Bürkert.

Remarque : conversion en Imperial Gallons : $K(\text{impulsions/Impgal})=4,55 \times K(\text{impulsion/l})$

ANNEXE

Exemple de raccordement 1

Doseur de type 8600 sur vanne avec alimentation de tension, capteur de débit 8020 à bobine et télécommande par entrées binaires.

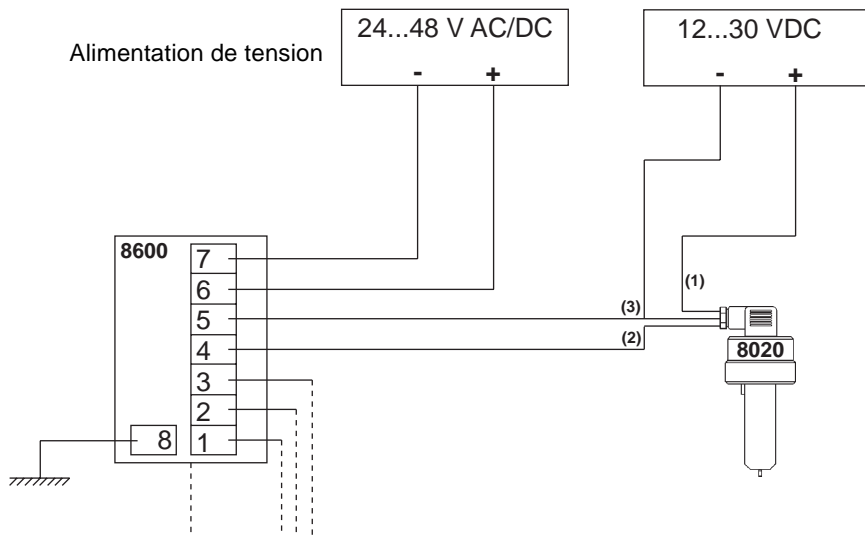


ANNEXE

Exemple de raccordement 2

Doseur type 8600 sur vanne avec alimentation de tension, capteur de débit 8020 à capteur Hall et télécommande par entrées binaires

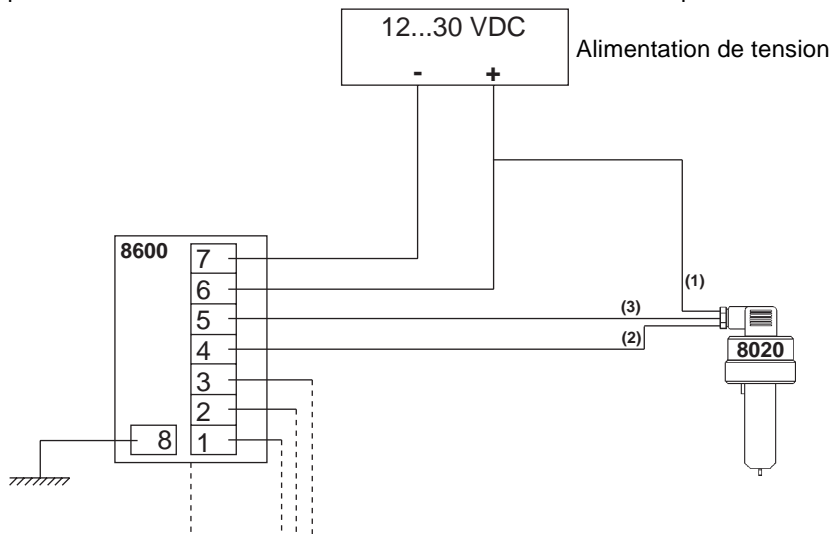
Le capteur de débit est alimenté avec la même tension que la vanne, ce qui est possible uniquement si la vanne peut être alimentée avec 12 ... 30 V CC.



Exemple de raccordement 3

Doseur de type 8600 sur vanne avec alimentation de tension, capteur de débit 8020 à capteur hall et télécommande par entrées binaires.

Le capteur de débit est connecté à une alimentation de tension indépendante.



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

Dortmund

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

Frankfurt

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

Berlin

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

Dresden

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

Hannover

Bürkert Büro Hannover,
Jathostraße 8,
D-30916 Isernhagen 1,
Tel. (05 11) 61 706,
Fax (05 11) 61 12 76

Stuttgart

Bürkert Büro Stuttgart,
Schönbergstraße 23,
D-73760 Ostfildern 4 (Kemnat),
Tel. (07 11) 45 50 18/19,
Fax (07 11) 45 52 74

INTERNATIONAL

Australia

Burkert Contromatic Pty. Ltd.,
Unit 1 No.2, Welder Road,
Seven Hills NSW 2147, Australia,
Tel. (02) 674 61 66,
Fax (02) 674 61 67

Finland

Bürkert Oy,
Atomitie 5,
SF-00370 Helsinki,
Tel. (0) 503 12 77,
Fax (0) 503 12 75

Japan

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

Austria

Bürkert Contromatic GmbH,
Central and Eastern Europe,
Diefenbachgasse 1-3,
Postfach 89,
A-1153 Wien,
Tel. (01) 894 13 33,
Fax (01) 894 13 00

France

Bürkert Contromatic S.A.R.L.,
13/15 Rue Eugène Hénaff,
Z.I. Les Vignes
F-93012 Bobigny Cedex
Tel. (01) 48 10 31 30,
Fax (01) 48 91 90 93

Korea

Dong Hoo Industrial Co. Ltd.
Dong Hoo B/D. 394-41
Shindorim-Dong
Guro-Gu
Seoul / Korea
C.P.O. Box 4449
Tel. (00 822) 657 93 81/2/3
Fax (00 822) 675 93 64

Belgium

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

Greece

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

Malaysia

Hitech Automation
-Penang- (North)
Tel. (00 604) 87 64 49
Fax (00 604) 87 21 06

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

Great Britain

Burkert Contromatic Ltd.,
Brimscombe Port Business Park,
Brimscombe, Stroud, Glos.,
GL5 2QF,
Tel. (04 53) 73 13 53,
Fax (04 53) 73 13 43

Fluid Design Sdn Bhd
-Petaling Jaya- (Central)
Tel. (00 603) 717 70 25/26
Fax (00 603) 717 71 94

Canada

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

Hong Kong

Burkert Contromatic (China/HK) Ltd.
2811, Tower 2, Metro Plaza,
223 Hing Fong Road
Kwai Fong N. T.,
Hong Kong
Tel. 852-2480 1202
Fax 852-2418 1945

Robomatics Sdn Bhd
-Malacca- (South)
Tel. (00 606) 24 81 48
Fax (00 606) 24 81 55

Chile

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

Indonesia

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

New Zealand

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

Denmark

Bürkert-Contromatic A/S,
Hørkær 24, DK-2730 Herlev,
Tel. 42 91 72 33,
Fax 44 92 10 17

Italy

Bürkert Contromatic Italiana S.p.A.,
Via Michelangelo Buonarroti 1,
I-20093 Cologno Monzese (Milano),
Tel. (02) 25 35 741,
Fax (02) 25 39 17 22

Netherlands

Bürkert Contromatic BV,
Computerweg 9,
NL-3606 AV Maarssen,
Tel. (03465) 95 311,
Fax (03465) 63 717

CONSEIL ET SERVICE APRES-VENTE

Norway

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

Philippines

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

Portugal

Soc. Com. Mattos Tavares S. A.,
Alto do Cotaõ - Armazem I/J,
P-2735 Cacem,
Tel. (01) 426 13 94/5/6,
Fax (01) 426 14 00

Sweden

Bürkert Contromatic AB,
Havsörnstorget 21,
Box 1002,
S-12324 Farsta,
Tel. (08) 724 0120,
Fax (08) 724 6022

Bürkert Contromatic AB,
Skeppsbron 13 B, 5 tr,
S-21120 Malmö
Tel. (040) 30 25 80,
Fax (040) 12 20 07

Switzerland

Bürkert-Contromatic AG Schweiz
Bösch 65
CH-6331 Hünenberg /ZG,
Tel. (042) 38 11 22,
Fax (042) 38 11 33

Singapore

Burkert Contromatic Singapore
Pte.Ltd.,
No.41 Kallang Pudding Road,
02-03 Golden Wheel Building,
Singapore 1334,
Tel. (65) 748 38 00,
Fax (65) 744 47 37

Spain

Bürkert Contromatic Española S.A.,
San Gabriel 40-44,
E-08950 Esplugues de Llobregat,
Tel. (03) 371 08 58,
Fax (03) 371 77 44

South Africa

Burkert Contromatic Pty.Ltd.,
P.O.Box 26260, East Rand, 1452
Republic of South Africa,
Tel. (011) 823 1340,
Fax (011) 823 39 66

Taiwan

Bürkert Contromatic Taiwan Ltd.,
32, Chien KUO N. Road,
Sec 2 Chung shan Distr.
RC-Taipei City
Tel. (02) 516 61 37,
Fax.(02) 516 59 55

Thailand

Alpha Contromatic Co. Ltd.
259/13 Sukhumvit 22
Bangkok 10110
Thailand
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

USA

Burkert Contromatic Corp.,
2602 Mc Gaw Avenue,
Irvine, CA 92714, USA,
Tel. (714) 223 3100,
Fax (714) 223 3198