

Durchfluss-Kontroller

Flow Controller

Contrôleur de débit

1. Einführung:

1.1 Allgemeine Hinweise

Diese Druckschrift enthält keine Garantieversagen. 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.

1.2 Sicherheitshinweise

Bürkert stellt verschiedene Durchfluss Sensoren und Anzeiger 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 Applikationen optimal passende Gerät zu wählen, es korrekt zu installieren und instandzuhalten.

2. Beschreibung

2.1 Aufbau

Der Durchfluss-Kontroller 8032 INLINE besteht aus einem Fitting S030 und einem Elektronikmodul Typ SE32, einfach zusammen gesteckt durch ein Schnell-Verschluss (Bürkert Quarter Turn). Der Fitting aus PVC, PP, PVDF, Messing oder Edelstahl ermöglicht einen einfachen Einbau in die Rohrleitung von DN15 bis DN50, durch eine Vielfalt von Anschluss-möglichkeiten.

2.2 Messprinzip:

Das Flügelrad, in Bewegung gesetzt durch die strömende Flüssigkeit, erzeugt im Messwertempfänger eine Durchfluss proportionale Mess-Frequenz. Die Mess-Frequenz ist in ein Signal, das vom K-Faktor abhängt (festgestellt in Fitting Typ S030 Bedienungsanleitung) konvertiert. Dieses Signal ist in l/h, m³/h, GPM oder in anderen Einheit angezeigt. Der Durchfluss-Kontroller Typ 8032 kann eine Durchflussgeschwindigkeit ab 0.3 m/s bis 10m/s max. erfassen.

2.3 Liste der SE32 Ausführungen

Versorgungsspannung Voltage supply Alimentation	Ausgang Output Sortie	Anschluss Connection Connexion	Ident number Ordering chart Code ident.
12-30 VDC	NPN/PNP	Multipolstecker M12 / Multipin plug M12/ Multipôle M12	436473
12-30 VDC	Relais/Relay/Relais	M12 / DIN43650	436475
12-30 VDC	NPN	DIN43650	436474
12-30 VDC	PNP	DIN43650 G1/2"	434871

1. Introduction:

1.1 About this manual

This manual does not contain any form of warranty or statement and full referal to our general terms of sale and delivery should be noted.

This product should only be installed and/or repaired by properly trained staff.

If any difficulties may occur with the product during installation, please contact your nearest Bürkert sales office for assistance.

1.2 User's responsibility for safety

Bürkert manufactures a broad range of flow sensors and indicators designed to operate in a wide variety of applications. It is the customer's responsibility to select an appropriate sensor or indicator for the application, ensure the unit is installed correctly and maintain all components.

2. Specifications

2.1 Design

The controller type 8032 is composed of a fitting S030 with paddle-wheel including an electronic module SE32 which can be quickly connected together by means of a bayonet fitting (Bürkert quarter turn system). The Bürkert designed S030 fitting system is available in brass, stainless steel, PP, PVC or PVDF and ensures simple installation of the indicator into pipes from DN15 to DN50, due to the large range of connection methods available.

2.2 Measuring Principle:

When a liquid flows through the pipe, the paddle-wheel is set into rotation producing a measuring frequency which is proportional to the flow. The measured frequency is converted into a signal depending on the K-factor selected (available in the fitting instruction manual type S030). This signal is given in l/h, m³/h, GPM or in any other available unit. The flow controller type 8032 can measure a flow rate from 0.3m/s (1.0ft/s) up to 10 m/s (30ft/s) max.

2.3 List of different versions of SE32

1. Introduction:

1.1 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, prenez contact avec votre fournisseur.

1.2 Consignes de sécurité

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

2. Description

2.1 Construction:

Le contrôleur de débit 8032 se compose d'un raccord S030 avec ailette intégrée et d'un boîtier électronique SE32, rapidement connectés ensemble par un raccord à baïonnette (Bürkert quart de tour). Le système de raccord Bürkert S030 en laiton, acier inox, PP, PVC ou PVDF permet un montage simple des contrôleurs sur tous les types de conduites de DN15 à DN50, grâce à une grande variété de modes de raccordement.

2.2 Principe de mesure:

Mise en rotation par l'écoulement, l'ailette engendre des impulsions dont la fréquence est proportionnelle au débit. La fréquence ainsi mesurée est convertie par l'électronique en un signal exprimé en l/h, m³/h, GPM ou dans une des unités disponibles, en fonction du coefficient de conversion - Facteur K - (disponible dans la notice des raccords type S030). La mesure de débit est possible à partir d'une vitesse d'écoulement du fluide de 0,3m/s jusqu'à 10m/s max.

2.3 Liste des versions SE32

3. Technische Daten

Rohrdurchmesser:
 DN15 bis 50

Messbereich:
 . 0.3 m/s bis 10 m/s
 . ab 3 l/min (DN15 Rohr 0.3 m/s Durchflussgeschwindigkeit)
 . ab 0.8 gpm (1/2" Rohr 1.0 fps Durchflussgeschwindigkeit)

Genauigkeit:
 1. Mit Kalibrierung vor Ort oder über Teach-In Funktion:
 ≤ ± 1% v.E. (*)
 2. Mit K-Faktor:
 ≤ ± (1% v.E. + 3% v.M.). (*)

Linearität: ≤ ± 0,5% v.E. (*)
Wiederholbarkeit: ≤ 0,4% v.M. (*)

Durchfluss Anzeige:
 4 Ziffer LCD Anzeige,
 Höhe 12.5 mm, 8 Segmente

Menü Anzeige:
 4 alphanumerische Karakt. LCD Anzeige,
 Höhe 6 mm, 15 Segmente

Druckklasse:
 Kunststoff Fitting : PN10 bei 20°C
 Metal Fitting: PN16

Max. Mediumstemperatur

<u>Fitting</u>	
PVC	50°C (122°F)
PP	80°C (176°F)
PVDF	100°C (212°F)
VA et MS	100°C (212°F)

Umgebungs- und Lagertemperatur:
 0 bis 60°C (32°F to 140°F)

Schutzart:
 Relative Luftfeuchtigkeit max. 80% - IP65.

Werkstoff:
 Schaufelrad PVDF
 Achse und Lager Keramik
 O-Ringe FPM (EPDM auf Anfrage)
 Elektronikgehäuse PC
 Frontplatte Folie Polyester
 Sensor Fitting PVC/PP/PVDF/VA 316L (1.4404)/MS

Versorgungsspannung:
 Externe Spannung: 12-30VDC

Logischer Ausgang:
 NPN/PNP 700mA Transistor (30 VDC max.)
 Relais 3 A, 250VAC oder 30 VDC max.

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

3. Technical Data

Pipe diameter
 DN15 to 50 (1/2" to 2")

Measuring range:
 . 0.3 m/s to 10m/s (1.0 to 32 fps)
 . from 3 l/min (DN15 pipe 0.3 m/s flow velocity)
 . from 0.8 gpm (1/2" pipe, 1.0 fps flow velocity)

Accuracy:
 1. With calibration in environment or with Teach-In function:
 ≤ ± 1% F.S. (*)
 2. With standard K-factor:
 ≤ ± (1% F.S. + 3% o.R.). (*)

Linearity: ≤ ± 0,5% F.S. (*)
Repeatability: ≤ 0,4% o.R. (*)

Flow display:
 LCD 4 digits ,
 12.5 mm high, 8 segments

Menu display:
 LCD 4 alphanumeric characters,
 6 mm high, 15 segments

Pressure Class:
 plastic fitting : PN10 at 20°C
 metal fitting: PN16

Maximum fluid temperature

<u>Fitting</u>	
PVC	50°C (122°F)
PP	80°C (176°F)
PVDF	100°C (212°F)
SSt and Brass	100°C (212°F)

Ambient and storage temperatures:
 0 to 60°C (32°F to 140°F)

Enclosure:
 Relative humidity max. 80% - IP65.

Materials:
 Paddle-wheel PVDF
 Axis and bearing Ceramic
 O-Rings FPM (EPDM on request)
 Electronic housing PC
 Front plate polyester
 Sensor fitting PVC/PP/PVDF/SSt 316L (1.4404)/Brass

Voltage supply:
 external power 12-30VDC

Logical Output:
 NPN/PNP 700mA Transistor 30 VDC max.
 Relay 3A, 250VAC or 30 VDC max.

(*): Under reference conditions, i.e. the measuring fluid is water, ambient and water temperatures of 20°C, applying the minimum inlet and outlet pipe lengths, and the dimensions of the pipes were measured.
 - o.R. = of Reading
 - F.S. = Full Scale (10 m/s)

3. Caractéristiques techniques

Diamètre des conduites:
 DN15 à 50 (1/2" à 2")

Plage de mesure:
 . 0.3 m/s à 10 m/s (1.0 à 32 fps)
 . à partir de 3 l/min (vitesse d'écoulement: 0.3 m/s dans un raccord DN15)
 . à partir de 0.8 gpm (vitesse d'écoulement: 1.0 fps dans un raccord 1/2")

Précision:
 1. Avec calibration sur site ou avec fonction Teach-In:
 ≤ ± 1% P.E. (*)
 2. Avec facteur K standard:
 ≤ ± (1% P.E. + 3% V.M.). (*)

Linéarité: ≤ ± 0,5% P.E. (*)
Répetabilité: ≤ 0,4% V.M. (*)

Affichage débit:
 LCD 4 chiffres, hauteur
 12.5 mm, 8 segments

Affichage menu:
 LCD 4 caractères alphanumériques,
 hauteur 6 mm, 15 segments

Classe de pression:
 Raccord plastique : PN10 à 20°C
 Raccord métal: PN16

Température max. du fluide

<u>Raccord</u>	
PVC	50°C (122°F)
PP	80°C (176°F)
PVDF	100°C (212°F)
Inox et Laiton	100°C (212°F)

Températures ambiante, de stockage:
 0 à 60°C (32°F à 140°F)

Protection:
 Humidité relative max. 80% - IP65.

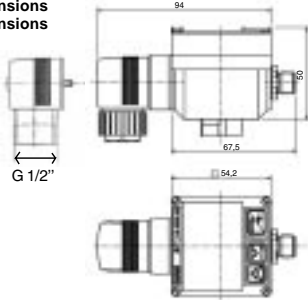
Matériau:
 Ailette PVDF
 Axe et paliers Céramique
 Joints toriques FPM (EPDM sur demande)
 Boîtier électronique PC
 Face avant polyester
 Raccord capteur PVC/PP/PVDF/inox 316L (1.4404)/Laiton

Alimentation:
 Alimentation externe 12-30VDC

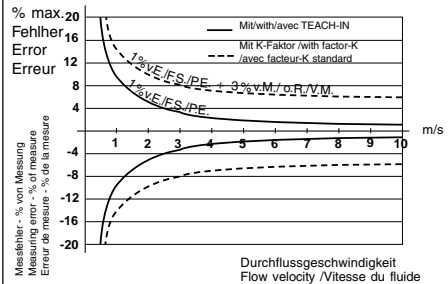
Sortie logique:
 Transistor NPN/PNP 700mA 30 VDC max.
 Relais 3 A, 250VAC ou 30 VDC max.

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

**Fig.1: Abmessung
Dimensions
Dimensions**



**Fig.2: Messgenauigkeit mit / ohne TEACH-IN
Accuracy of measurements with / without TEACH-IN
Précision de la mesure avec / sans TEACH-IN**



4. Einbau

Aus dem Durchfluss Diagramm (siehe Anhang 3) resultiert die erforderliche Nennweite der Rohrleitung. Den Durchfluss Sensor in die Rohrleitung laut Beschreibung der Typ S030 Fitting Bedienungsanleitung montieren.

4.1 Allgemeine

⚠ Jeder Kontakt des Geräts zu folgenden Produkten muss vermieden werden: zu starken oder konzentrierten Säuren, Aldehyden, Basen, Esteren, aliphatischen, aromatischen oder Halogen-Kohlenwasserstoffen, Ketonen, Oxidierungsmitteln und gechlorten Mitteln. Um weitere Erkundigungen, verbinden Sie sich mit Ihren Bürkert Verkäufer.

Verwenden Sie:

- ein abgeschirmtes Kabel mit einer Betriebsgrenztemperatur höher als 80 °C.
 - Eine Spannungsversorgung guter Qualität (filtriert und stabilisiert).
- Nach technischen Angaben des Kreises, die Spannungsversorgung mit einer 250 mA max Sicherung schützen.

1. Zum Öffnen des Steckers, Schraube (1) herausdrehen (Abb.3)
2. Das Innenteil (3) aus dem Aussenteil (2) herausnehmen
3. Anschlussbelegung nach Ausführung beschriften (siehe 4.2)
4. Beim Zusammenbau kann das Innenteil beliebig in 90°-Schritten in das Aussenteil (2) eingesetzt werden.

4. Installation

The correct pipe section for the application can be determined by the flow charts within the annex 3. The flow sensor must be installed according to the specifications given in the fitting type S030 instruction manual.

4.1 General

⚠ Avoid any contact of the device with: strong or concentrated acids, aldehydes, bases, esters, aliphatics, aromatics or halogenated hydrocarbons, ketones, oxidizing agents and chlorinated products. For more information, please contact your Bürkert sales office.

Use:

- a shielded cable with an operating temperature limit superior to 80 °C.
 - a good quality power supply (filtered and regulated).
- According to the circuit characteristics, protect the power supply with a max. 250mA fuse.

1. To open the connector, remove screws (1) (Fig.3)
2. Remove the internal part (3) from the external part (2).
3. Connect the cable according to the version selected (see parag. 4.2)
4. When re-assembling, the internal part (3) may be inserted into the external part (2) in 90°-step intervals as required.

4. Installation

Les sections convenables des conduites sont déterminées par les diagrammes de débit en annexe 3. Le capteur de débit doit être installé selon les spécifications de la notice du raccord S030.

4.1 Généralités

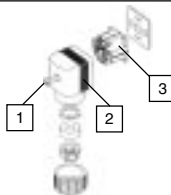
⚠ Eviter tout contact de l'appareil avec des acides forts ou concentrés, aldéhydes, bases, esters, hydrocarbures aliphatiques ou aromatiques ou halogénés, cétones, agents oxydants et produits chlorés. Pour tout renseignement complémentaire, veuillez contacter votre revendeur Bürkert.

Utiliser:

- un câble blindé dont la température limite d'utilisation est > 80 °C.
 - une alimentation de qualité (filtrée et régulée).
- Selon les caractéristiques du circuit, protéger l'alimentation par un fusible de 250 mA max.

1. Pour ouvrir le connecteur, dévisser la vis (1) (Fig.3)
2. Sortez l'insert (3) de l'armature (2)
3. Reliez les câbles suivant les schémas en fonction de la version dont vous disposez (voir parag. 4.2)
4. Lors du remontage, la partie (3) peut être insérée à souhait par pas de 90° dans l'armature.

**Fig.3: Kabelkopf Typ 2508
Connector type 2508
Connecteur type 2508**



- Leitungsdose nach DIN43650 mit PG9-Verschraubung, Leitungsquerschnitt bis 1.5 mm², Schutzart IP65.
- Standard DIN 43650 plug connector with PG-9 cable glands, cable cross section max.1.5 mm² max. with an IP65 rating
- connecteur IP65 avec presse-étoupes de 9 pour fils de 1.5 mm² max. (selon DIN 43 650).

4.2 Elektrischer Anschluss (Anhang 2)



Vergewissern Sie sich stets, dass die Strom-versorgung unterbrochen ist, bevor Eingriffe in das Gerät/System vorgenommen werden. Die Stecker müssen alle ausgesteckt sein.

4.2 Electrical connection (Annex 2)



Always ensure that the power supply is switched off before working on the device. Verify that all connectors are disconnected.

4.2 Connexion électrique (Annexe 2)

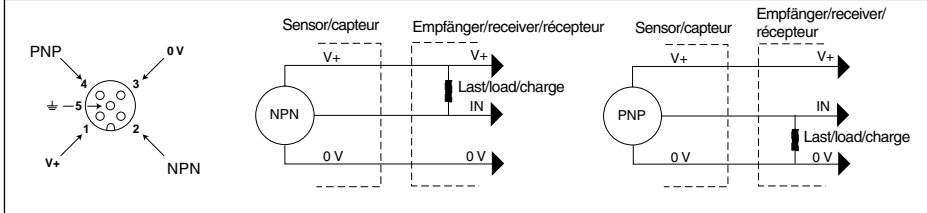


Ne pas intervenir lorsque l'appareil/système est sous tension. Vérifier que tous les connecteurs sont débranchés.

4.2.1 NPN/PNP Ausführung (mit M12)

4.2.1 NPN/PNP version (with M12)

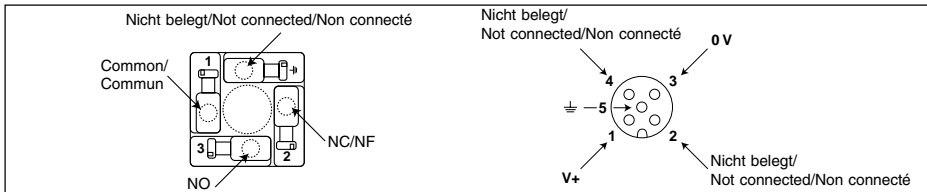
4.2.1 Version NPN/PNP (avec M12)



4.2.2 Relais Ausführung

4.2.2 Relay version

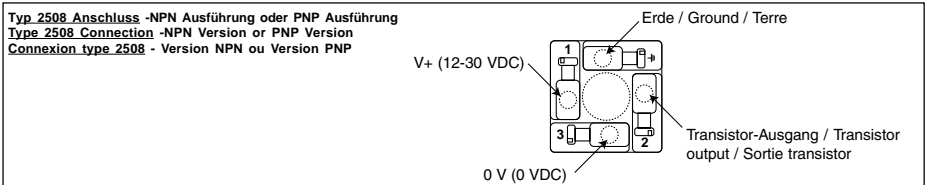
4.2.2 Version relais



4.2.3 NPN oder PNP Ausführung (mit DIN43650)

4.2.3 NPN or PNP version (with DIN43650)

4.2.3 Version NPN ou PNP (avec DIN 43650)



5. Konfiguration

5. Configuration

5. Configuration

Die Programmierung ist über 3 Weisen ausgeführt:

The programming consists of 3 modes:

La programmation se fait suivant 3 modes:

Normale Weise (Hauptmenu):

Normal mode (Main Menu):

Mode Normal (Menu principal):

- Anzeige:
 - Durchfluss in ausgewählter Einheit
 - Schwellen
- Auswahl:
 - Kalibrations Weise
 - Simulation Weise

- Display:
 - the flow in the selected unit
 - thresholds
- Selection:
 - mode calibration
 - mode simulation

- Affichage:
 - du débit dans l'unité sélectionnée
 - des seuils
- Sélection:
 - mode calibration
 - mode simulation

Kalibrations Weise:

Calibration mode:

Mode Calibration:

- Einstellung der Betriebs-Parameter (Einheit, K-Faktor, Filter, Schwellen, Bargraph).
- Rückwärtsbewegung zum Hauptmenu. Die Parametern werden nach Rückgang ins Hauptmenu gespeichert.

- Programming of operating parameters (units, K-factor, filter, threshold, bargraph).
- Return to the main menu. Parameters are saved after return to main menu.

- Permet la programmation des paramètres de fonctionnement (unités, facteur K, filtre, seuils, bargraph).
- Retour au menu principal. Les paramètres sont pris en compte après retour au menu principal.

Simulation Weise:

Simulation mode:

Mode Simulation:

- Durchfluss-Simulation für die Prüfung der Umschaltungsschwellen.
- Rückwärtsbewegung zum Hauptmenu.

- Flow simulation for testing the thresholds of commutation.
- Return to the main menu

- Permet la simulation d'un débit pour les tests des seuils de commutation.
- Retour au menu principal.

5.1 Einheiten

Auswahl der Durchfluss Einheit :

- Liter/Sekunde, Minute, Stunde
- M³/Minute, Stunde
- Gallon/Sekunde, Minute oder Stunde

Der Durchfluss kann automatisch in jeder Einheit mit 0, 1, 2, 3 Kommastellen angezeigt werden, je nach Messwerte.

5.2 K-Faktor

Erfassung des K-Faktors nach DN und Werkstoff des Fittings S030 (siehe Typ S030 Fitting Bedienungsanleitung).

Mit der „TEACH-IN“ Funktion kann der K-Faktor, spezifisch für die Applikationsbedienlung, praktisch ermittelt werden. Dazu muss ein bekanntes Volumen des Mediums in der Messleitung fließen. Die Einheit (L, M³ oder Gallon) muss mit der ursprünglich gewählten Durchflusseinheit übereinstimmen. Der Prozess ist im HOLD Zustand (Relais in der letzten Stellung).

Beispiel:

Der Typ 8032 ist an einem Ventil angeschlossen, das ein Behälter von 200 Liter füllen muss.

Das Teach in Prozess aktivieren (siehe Anhang 1). Bei der Meldung „YES TEAC“, die „ENTER“-Taste drücken und das Ventil öffnen: Die Meldung „TEAC“ blinkt. Wenn der Behälter voll ist (200 Liter), „ENTER“-Taste drücken. Das Benutzervolumen eingeben (200 Liter) und die „ENTER“-Taste drücken: Der 8032 zeigt den berechneten K-Faktor an.

Hinweise:

Der zuletzt eingegebene oder bestimmte K-Faktor wird in Anspruch genommen.

5.3 Umschaltung Ausgang

- 2 Schaltschwellen sind programmierbar (niedrig OLO ≤ hoch OHI).

- Die Umschaltbetriebrichtung (NO/NC) der Umschaltung kann umgekehrt werden.

- Die Einheit entspricht der Durchfluss Anzeige.

- 2 Ausgangbetriebsweisen sind möglich:

Hysteresis Modus: Die Statusänderung erfolgt bei Erkennung einer Schwelle. (Zunehmender Durchfluss: hohe Schwelle zu erkennen, abnehmender Durchfluss: niedrige Schwelle zu erkennen)



Nicht umgekehrt
 Not inverted
 Non inversé

5.1 Units

Selection of the flow units:

- Litre/second, minute, hours
- m³/minute, hours
- gallon/second, minute or hours

The flow can be displayed automatically in any engineering units with 0, 1, 2 or 3 decimal places according to the measured value.

5.2 K-Factor

K-Factor acquisition according to the DN and material of the fitting (see Type S030 fitting Instruction sheet).

The 8032 can determine the application specific K-Factor by means of the Teach-In procedure. To complete this function, it is necessary to pass, during Teach-In, a known volume of used fluid through the pipe. The volume unit must be in relation with the one of the flow (l for l/s, gallon for gallon/h,...). The process is in HOLD state (relay at last position) during the procedure.

Example:

The 8032 is connected in series to a valve which fills a 200 litre tank.

Activate the Teach in procedure (see Annex 1). When the display shows „YES TEAC“, press „ENTER“ and open the valve: the message „TEAC“ flashes. When the tank is filled (200 litres), press „ENTER“. Give in the volume used (200 litres here) and press „ENTER“: the 8032 displays the calculated value of the K factor.

Note:

The device uses the last K-factor entered, whether calculated or not.

5.3 Commutation output

- 2 triggering thresholds are programmable (low OLO ≤ high OHI).

- The operating direction (NO/NC) of the commutation output can be reversed.

- The unit is the same as the one selected for the flow display.

- 2 operating modes are available for the output:

hysteresis mode: A threshold detection will produce a changing of the condition (increase flow: high threshold to be detected, decrease flow low threshold to be detected).



Umgekehrt
 Inverted
 Inversé

5.1 Unités

Sélection de l'unité de débit:

- Litre/seconde, minute ou heure
- m³/minute ou heure
- Gallon/seconde, minute ou heure

Dans chaque unité, le débit sera affiché automatiquement avec 0,1,2 ou 3 décimales, selon la valeur mesurée.

5.2 Facteur K

Saisie du facteur-K selon DN et matériau du raccord S030 (voir notice raccord S030).

Le 8032 peut calculer avec précision le facteur K spécifique à votre installation grâce à la fonction Teach In. Pour cela pendant la durée du Teach-In, il faut faire passer un volume connu de liquide dans le circuit de mesure. L'unité de volume est en rapport avec celle du débit (l pour l/s, gallon pour gallon/h, ...). Le process est en position HOLD (relais figé au dernier état) pendant toute l'opération.

Exemple:

Vous disposez d'un 8032 en série avec une vanne qui permet de remplir une cuve de 200 litres.

Activez le Teach in (voir Annexe 1). Lorsque l'afficheur indique „YES TEAC“, appuyez sur „ENTER“ et ouvrez la vanne: le message „TEAC“ clignote. Lorsque la cuve est remplie (200 litres), appuyez sur „ENTER“. Saisissez le volume passé dans le circuit (200 litres). Appuyez sur „ENTER“: le 8032 affiche le facteur K calculé.

Remarque:

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

5.3 Sortie commutation

- 2 seuils de déclenchement sont programmables (bas OLO ≤ haut OHI).

- Le sens de fonctionnement (NO/NF) de la sortie commutation peut être inversé.

- L'unité est celle sélectionnée pour l'affichage du débit.

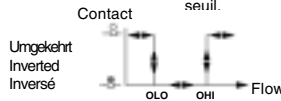
- 2 modes de fonctionnement de la sortie sont disponibles:

Mode hystérésis: Le changement d'état se produit lors de la détection d'un seuil (débit croissant: seuil haut à détecter, débit décroissant: seuil bas à détecter).

Fenster Modus: Die Statusänderung erfolgt sobald ein Schwellenwert erkannt wird.



Windows mode: Each threshold detection will produce a changing of the condition.

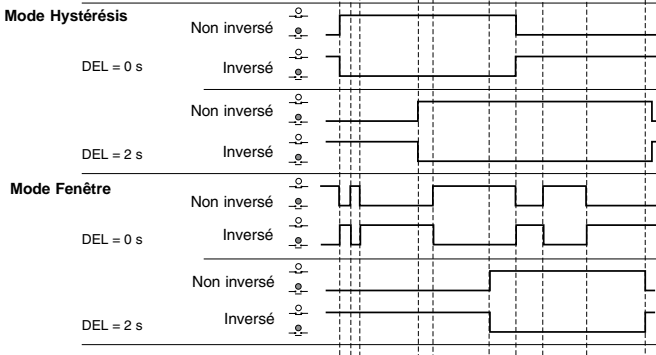
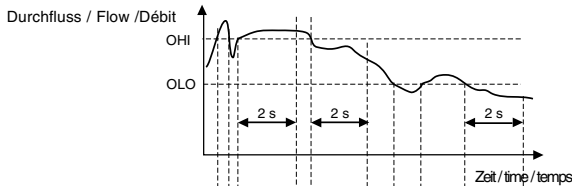


Mode fenêtre: Le changement d'état se produit dès la rencontre d'une valeur de seuil.

- Die gewählte Verzögerung ist für beide Ausgangsschwellen wirksam. Die Schaltung erfolgt nur beim Überschreiten eines der zwei Grenzwerten (OHI - OLO) während einer Zeit grösser als die ausgewählte Verzögerung.

- The selected delay time will act on the output thresholds. The switching will be only produced when the flow overshoots one of the two setpoints (OHI - OLO) during a time greater than the selected delay.

- La temporisation choisie agit sur les 2 seuils de la sortie. La commutation ne s'effectue que lorsque le débit dépasse une des deux consignes (OHI - OLO) pendant une durée supérieure au délai.



5.4 Filter

Die Funktion Filter ermöglicht die Auswahl der Filterebene für das Eingangssignal. Dieser Glättungseffekt verhindert die Schwankungen der Durchfluss Anzeige. Es stehen 10 Stufen zur Verfügung, die erste Stufe („FILT 0“) entspricht keiner Dämpfung.

5.4 Filter

The Filter function allows the damping selection of the input signals. The damping prevents fluctuations of the flow display. There are 10 levels available, the first level („FILT 0“) has no damping effect on the input signal.

5.4 Filtre

L'option Filtre permet de choisir un niveau de filtrage du signal d'entrée. Cette atténuation évite les fluctuations de l'affichage du débit. 10 niveaux sont disponibles, le premier niveau („FILT 0“) correspond à l'atténuation nulle du signal d'entrée.

5.5 Bargraph

Die Funktion Bargraph ermöglicht die Erfassung der Grenzwerte des Bargraphs.

5.5 Bargraph

The Bargraph function makes it possible to enter the limit values of the bargraph.

5.5 Bargraphe

L'option Bargraphe permet de saisir les valeurs limites du bargraphe.

6. Programmierung

Die Programmierung ist in Anhang 1 dargestellt (Abb. A).

6. Programming

The programming method is described within Annex1 - Figure A.

6. Programmation

La procédure de programmation est schématisée en Annexe1 - Figure A.

7. WARTUNG


7.1 Reinigung


Bei korrektem Einbau sind die Geräte wartungsfrei. Sollten trotzdem im Betrieb Verunreinigungen oder Verstopfungen vorkommen, kann das Gerät (Messrad, Lager) gereinigt werden. Dazu verwendet man eine leicht säurehaltige Lösung oder einen für die Materialien des Fittings Typ S030 geeigneten Lösungsmittel.


7.2 Fehler Anzeige

Bei einer Null Anzeige des Durchflusses, trotz Schaufelrad in bewegtem Zustand, den K-Faktor überprüfen, dessen Wertes nicht Null sein sollte.

Wenn die Meldung:

 auf der Anzeige erscheint, sind die Kalibrationsdaten verloren gegangen. Lesefehler: der Prozess ist unterbrochen. Nach Drücken der Entertaste wird das Hauptmenü erreicht. Das Gerät befindet sich in der Basis Einstellung (siehe 7.3). Der Controller muss neu kalibriert werden. Sollte diese Meldung öfters erscheinen, schicken Sie das Gerät zu Bürkert Niederlassung zurück.

 auf der Anzeige erscheint, können die Kalibrierparameter nicht gespeichert werden. Schreibfehler: der Prozess ist unterbrochen. Nach Drücken der Entertaste wird das Hauptmenü erreicht. Das Gerät befindet sich in der Parameter Einstellung; Diese Parameter sind aber nicht gespeichert. Der Controller muss neu kalibriert werden. Sollte diese Meldung öfters erscheinen, schicken Sie das Gerät zu Bürkert Niederlassung zurück.

 auf der Anzeige erscheint, können die Kalibrierparameter nicht erfasst werden. Lesefehler des Menüs: der Prozess funktioniert weiter. Auf die Pfeiltasten drücken um die vorhergehende oder nächste Stufe des Menüs zu erreichen. Sollte diese Meldung öfters erscheinen, schicken Sie das Gerät zu Bürkert Niederlassung zurück.

6.3 Konfiguration des Types SE32

Werk. Einstellung:

Durchfluss Einheit: L/s
 Ausgang: Hysterese nicht umgekehrt
 OLO: 0 OHI: 0 DEL: 0
 K-Faktor: 1
 Filter: 2
 BGLO: 0 BGHI: 0

7. MAINTENANCE


7.1 Cleaning


If correctly installed the flow indicators are maintenance free. If contamination or clogging should occur during an operation, the sensor (paddle-wheel, bearing) can be cleaned with water or another appropriate cleaning agent compatible with the materials of the fitting S030 used.


7.2 Error message

The flow indication displays zero, but the paddle-wheel is in rotation : verify the K-factor value (must be different from 0).

If the message:

 appears on the display, calibration data has been lost. Reading error, the process is stopped. By pressing ENTER, the main menu will be accessed, but the device will work with the factory settings (see 7.3). The controller must be re-calibrated. If the message appears frequently, please return the product to your local Bürkert subsidiary.

 appears on the display, calibration parameters will not be saved. Writing error, the process is stopped. By pressing ENTER, the main menu will be accessed. The device works with the programmed parameters ; but these are not saved. The controller must be re-calibrated. If the message appears frequently, please return the product to your local Bürkert subsidiary.

 appears on the display, calibration parameters could not be entered. Menu reading error, the process will continue to operate. Press displacement keys to access previous or next step, then continue. If the message appears frequently, please return the product to your local Bürkert subsidiary.

7.3 Controller type SE32 configuration

Factory settings:

Flow unit: L/s
 Output: Hysteresis not inverted
 OLO: 0 OHI: 0 DEL: 0
 K-Factor: 1
 Filter: 2
 BGLO: 0 BGHI: 0

7. Maintenance


7.1 Nettoyage

Si l'installation et les conditions d'utilisation sont correctes, le contrôleur de débit 8032 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 les matériaux du raccord S030 utilisé.


7.2 Messages d'erreur

Si le débit reste à 0 alors que l'aillette est en rotation, contrôler la valeur du facteur K qui ne doit pas être nulle.


Si le message:

 apparaît à l'affichage, les paramètres de calibration ont été perdus. Erreur de lecture, le process est interrompu.

Appuyer sur la touche «ENTER», pour accéder au menu principal. L'appareil se trouve dans la configuration de base (cf. 7.3). Il faut reprogrammer le contrôleur. Si ce message apparaît de façon répétitive, retourner l'appareil à votre fournisseur Bürkert.

 apparaît à l'affichage, les paramètres de calibration ne peuvent être sauvegardés. Erreur d'écriture, le process est interrompu.

Appuyer sur la touche «ENTER», pour accéder au menu principal. L'appareil utilise les paramètres programmés ; ces paramètres ne sont pas sauvegardés. Si ce message apparaît de façon répétitive, retourner l'appareil à votre fournisseur Bürkert.

 apparaît à l'affichage, les paramètres ne peuvent être imputés, erreur de lecture du menu, le process fonctionne toujours.

Appuyer sur les touches de navigation pour accéder à l'étape suivante ou précédente du menu et poursuivre. Si ce message apparaît de façon répétitive, retourner l'appareil à votre fournisseur Bürkert.

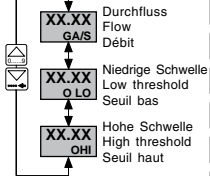
7.3 Configuration du contrôleur de débit SE32

Configuration de base:

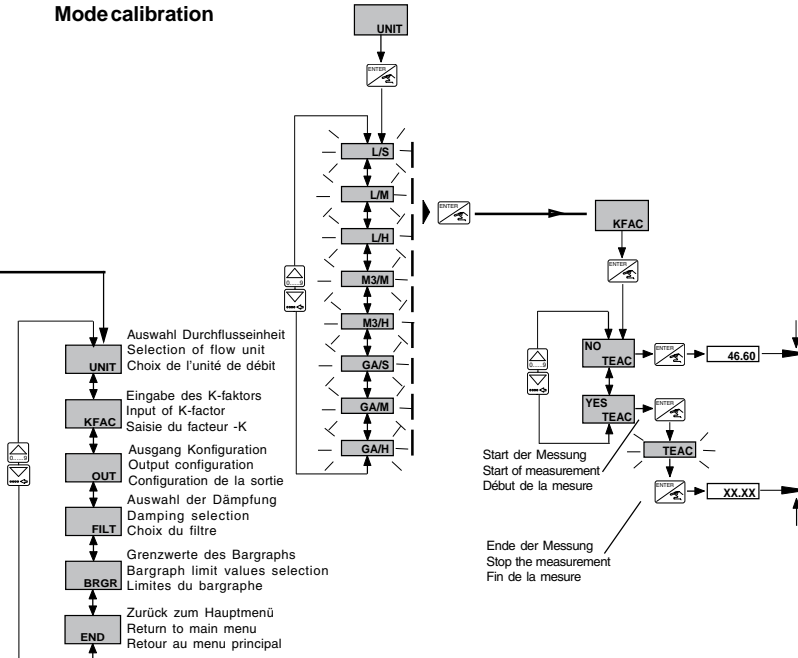
Unité débit: L/s
 Sortie: Mode Hystérésis non inversé
 OLO: 0 OHI: 0 DEL: 0
 Facteur K: 1
 Filtre: 2
 BGLO: 0 BGHI: 0

ANHANG 1 / ANNEX 1 / ANNEXE 1: Abb.A, Fig.A.

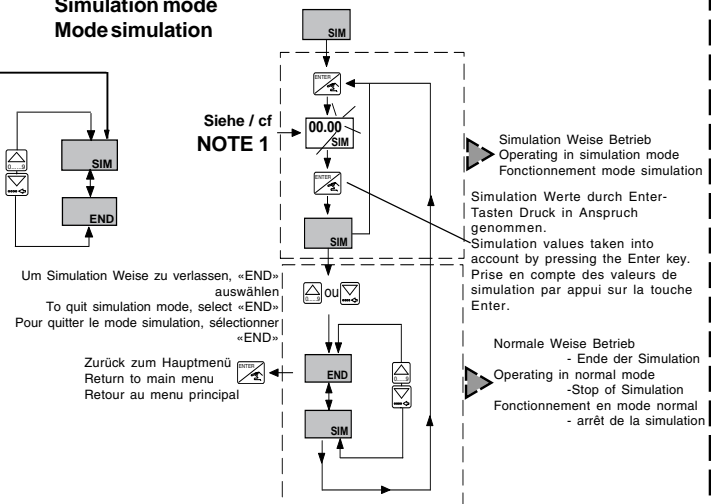
**Normale Weise
 Normal mode
 Mode normal**

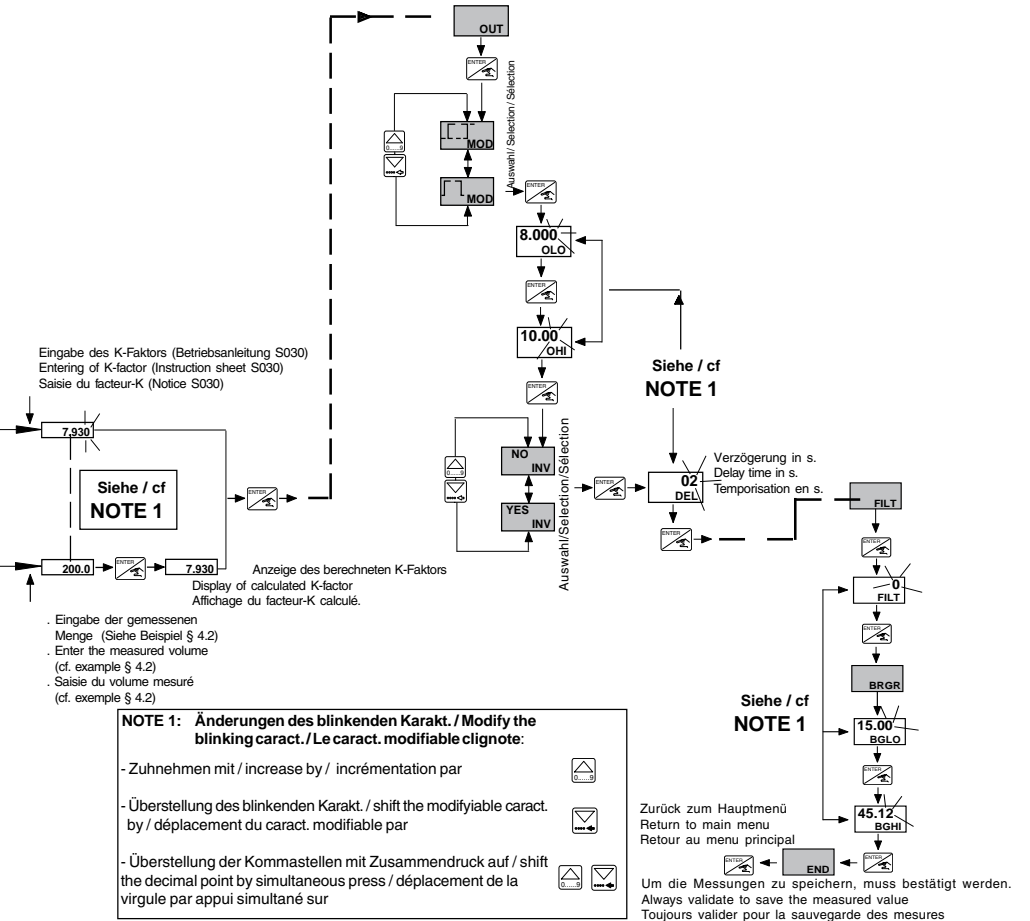


**Kalibration Weise
 Calibration mode
 Mode calibration**



**Simulation Weise
 Simulation mode
 Mode simulation**



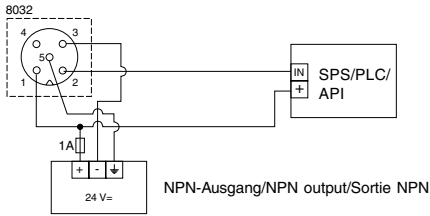


**Übersichtstabelle (durch Benutzer auszufüllen) / synoptical table (to complete by user) /
Tableau récapitulatif (à remplir par l'utilisateur)**

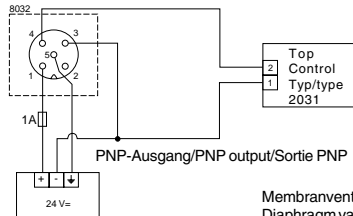
Konfiguration Configuration Configuration	Einheit Unit Unité	K-Faktor K-Factor Facteur K	Schwelle Werte Threshold values Valeurs Seuls	Umschaltung Inversion Inversion	Verzögerung Delay time Temporisation	Anzeige Display Affichage
	Unit	KFAC	OLO	Yes / No	DEL	FILT
			OHI			BGLO
						BGHI

ANHANG 2 / ANNEX 2 / ANNEXE 2: Beispiele - Examples - Exemples

OFFEN-KOLLEKTOR-AUSGANG/OPEN COLLECTOR OUTPUT/SORTIE COLLECTEUR OUVERT



NPN-Ausgang/NPN output/Sortie NPN

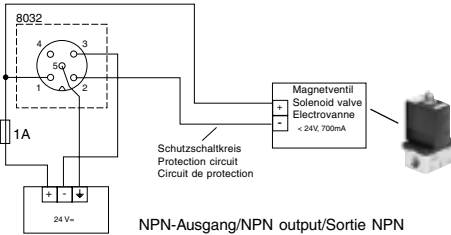


PNP-Ausgang/PNP output/Sortie PNP

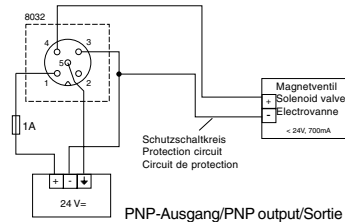
Membranventil Typ2031
Diaphragm valve type 2031
Vanne à membrane type 2031

Eas4 - LINK zwischen dem Durchfluss Controller Typ 8032 und einer SPS (NPN-Konfiguration).
... between the Flow Controller type 8032 and a PLC (NPN configuration).
... entre le contrôleur de débit type 8032 et un API (configuration NPN).

Eas4 - LINK zwischen dem Durchfluss Controller Typ 8032 und einem Ein/Aus Top Control (PNP-Konfiguration).
... between the Flow Controller type 8032 and an on/off Top Control (PNP configuration).
... entre le contrôleur de débit type 8032 et un Top Control Tout/Rien (configuration PNP).



NPN-Ausgang/NPN output/Sortie NPN

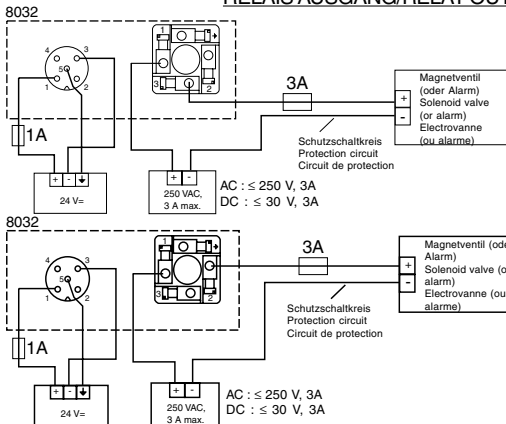


PNP-Ausgang/PNP output/Sortie PNP

Eas4 - LINK zwischen dem Durchfluss Controller Typ 8032 und dem Magnetventil Typ 6014 (NPN-Konfiguration).
... between the Flow Controller type 8032 and the solenoid valve type 6014 (NPN configuration).
... entre le contrôleur de débit type 8032 et l'électrovanne type 6014 (configuration NPN).

Eas4 - LINK zwischen dem Durchfluss Controller Typ 8032 und einem Magnetventil (PNP-Konfiguration).
... between the Flow Controller type 8032 and a solenoid valve (PNP configuration).
... entre le contrôleur de débit type 8032 et une électrovanne (configuration PNP).

RELAIS AUSGANG/RELAY OUTPUT/SORTIE RELAIS



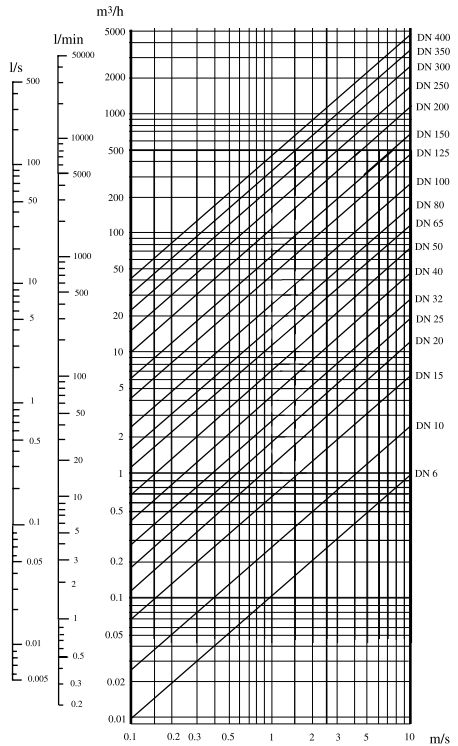
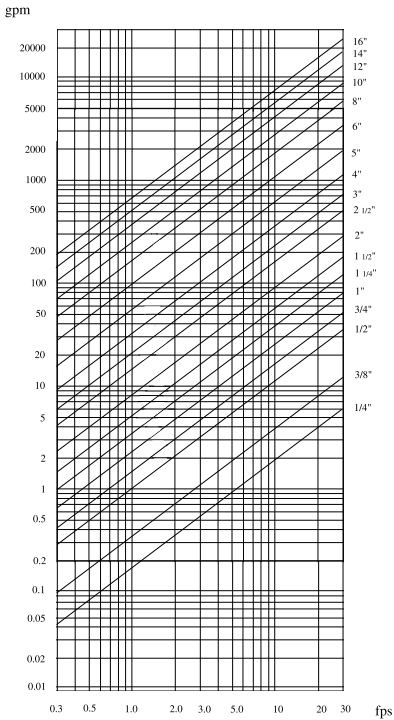
Eas4 - LINK zwischen dem Durchfluss Controller Typ 8032 und einem Magnetventil (NO-Konfiguration).
... between the Flow Controller type 8032 and a solenoid valve (NO configuration).
... entre le contrôleur de débit type 8032 et une électrovanne (configuration NO).

Eas4 - LINK zwischen dem Durchfluss Controller Typ 8032 und einem Magnetventil (NC-Konfiguration).
... between the Flow Controller type 8032 and a solenoid valve (NC configuration).
... entre le contrôleur de débit type 8032 et une électrovanne (configuration NF).

**ANHANG 3
ANNEX 3
ANNEXE 3:**

**Durchfluss-Diagramm
Flow chart
Abaque débit/diamètre/vitesse**
(l/s;l/min;m³/h, DN in mm und m/s)
(l/s;l/min;m³/h, DN in mm and m/s)
(l/s;l/min;m³/h, DN en mm et m/s)

**Durchfluss-Diagramm
Flow chart
Abaque débit/diamètre/vitesse**
(gpm, DN in inch und fps)
(gpm, DN in inch and fps)
(gpm, DN en inch et fps)



SERVICE

Australia

Bürkert Fluid Control Systems
Unit 1 No.2, Welder Road
Seven Hills NSW 2147
Tel +61 (0) 2 967 461 67
Fax +61 (0) 2 967 461 67

Austria

Bürkert Contromatic GmbH
Central and Eastern Europe
Diefenbachgasse 1-3
A-1150 Wien
Tel +43 (0) 1 894 13 33
Fax +43 (0) 1 894 13 00

Belgium

Bürkert Contromatic N.V./S.A.
Middelmeelaan 100
B-2100 Deurne
Tel +32 (0) 3 325 89 00,
Fax +32 (0) 3 325 61 61

Canada

Bürkert Contromatic Inc.
760 Pacific Road, Unit 3
Oakville, Ontario, L6L 6M5
Tel +1 905 847 55 66,
Fax +1 905 847 90 06

China

Bürkert Contromatic
(Suzhou) Co. Ltd.
2/F, 71 Zhu Yuan Road
215011 Suzhou
Tel +86 512 808 19 16
Fax +86 512 824 51 06

Bürkert Contromatic
China/HK Ltd.
Rm. 1313
No. 103, Cao Bao Road
200233 Shanghai, P.R.C
Tel +86 21 6427 1946
Fax +86 21 6427 1945

Bürkert Contromatic
China/HK Ltd.
Beijing Office
Rm. 808, Jing Tai Building
No. 24, Jianguomen
Waidajie
100022 Beijing, P.R.C
Tel +86 10 65 15 65 08
Fax +86 10 65 15 65 07

Bürkert Contromatic
China/HK Ltd.
Cheng Du Representative Office
Rm. 502, Fujii Building
No. 28 Shududao
Dongfeng Street
Chengdu P.R.C
Tel +86 28 443 1895
Fax +86 28 445 1341

Bürkert Contromatic
China/HK Ltd.
Guangzhou Representative
Office
Rm. 1305, Tower 2
Dong-Jun Plaza
Dongfeng Road East
Guangzhou, P.R.C
Tel +86 28 443 1895
Fax +86 28 445 1341

Denmark

Bürkert-Contromatic A/S
Hørkær 24
DK-2730 Herlev
Tel +45 44 50 75 00
Fax +45 44 50 75 75

Finland

Bürkert Oy
Atomitie 5
SF-00370 Helsinki
Tel +358 (0) 9 549 706 00
Fax +358 (0) 9 503 12 75

France

Bürkert Contromatic
B.P. 21
Triembach au Val
F-67220 Villé
Tel +33 (0) 388 58 91 11
Fax +33 (0) 388 57 09 61

Germany / Deutschland
Bürkert Steuer- und Regeltechnik
Christian-Bürkert-Straße 13-17
D-74653 Ingelfingen
Tel +49 7940 10-0
Fax +49 7940 10 361

Niederlassung NRW
Holzener Straße 70
D-58708 Mendon
Tel +49 2373 96 81-0
Fax +49 2373 96 81-52

Niederlassung Frankfurt
Am Flugsplatz 27
D-63329 Egelbach
Tel +49 6103 94 14-0
Fax +49 6103 94 14-66

Niederlassung München
Paul-Gerhardt-Allee 24
D-81245 München
Tel +49 89 82 92 28-0
Fax +49 89 82 92 28-50

Niederlassung Berlin
Bruno-Taut-Straße 4
D-12524 Berlin
Tel +49 30 67 87 17-0
Fax +49 30 67 87 17-66

Niederlassung Dresden
Christian Bürkert Straße 2
D-01300 Großdörfendorf
Tel +49 35952 3 63 00
Fax +49 35952 3 65 51

Niederlassung Hannover
Rendsburger Straße 12
D-30569 Hannover
Tel +49 511 9 02 76-0
Fax +49 511 9 02 76-66

Niederlassung Stuttgart
Karl-Benz-Straße 19
D-70794 Filderstadt (Bemh.)
Tel +49 711 4 51 10-0
Fax +49 711 4 51 10-66

Great Britain

Bürkert Contromatic Ltd.
Brimscombe Port Business Park
Brimscombe, Stroud, Glos.
GL5 2OF
Tel +44 (0) 1453 73 13 53
Fax +44 (0) 1453 73 13 43

Hong Kong

Bürkert Contromatic
(China/HK) Ltd.
Unit 708, Prosperity Centre
77-81 Container Port Road
Kwai Chung N.T.
Hong Kong
Tel +852 248 012 02
Fax +852 241 819 45

Ireland

Bürkert Contromatic Ltd.
Penrose Wharf centre
Penrose Wharf
IRE-Cork
Tel +353 (0) 21 861 336
Fax +353 (0) 21 861 337

Italy

Bürkert Contromatic Italia S.p.A.
Centro Direzionale "Colombiolo"
Via Roma 74
I-20060 Cassina De' Pecchi (MI)
Tel +39 02 959 071
Fax +39 02 959 07 251

Japan

Bürkert Contromatic Ltd.
1-8-5 Asagaya Minimi
Sugnamu-ku
Tokyo 166-0004
Tel +81 (0) 3 5305 3610
Fax +81 (0) 3 5305 3611

Korea

Bürkert Contromatic Korea Co.
Ltd.
4-10 Yangjae-Dong
Seocho-Ku
Seoul 137-130
Tel +82 (0) 2 346 255 92
Fax +82 (0) 2 346 255 94

Malaysia

Bürkert Malaysia Sdn. Bhd.
N 22 Lorong Helang 2
11700, Sungai Dua
Penang
Tel +60 (0) 4 657 64 49
Fax +60 (0) 4 657 21 06

Netherlands

Bürkert Contromatic BV
Computersweg 9
NL-3606 AV Maarssen
Tel +31 (0) 346 58 10 10
Fax +31 (0) 346 56 37 17

New Zealand

Bürkert Contromatic Ltd.
Unit 5, 23 Hannigan drive
Mt Wellington
Auckland
Tel +64 (0) 9 570 25 39
Fax +64 (0) 9 570 25 73

Norway

Bürkert Contromatic A/S
Hvamstuppen 17
Box 243
N-2026 Skjetten
Tel +47 63 84 44 10
Fax +47 63 84 44 55

Philippines

Bürkert Contromatic Inc.
8467, West Service Fld Km 14
South Superhighway, Sunvalley
Paranaque City, Metro Manila
Tel +63 (0) 2 776 43 84
Fax +63 (0) 2 776 43 82

Poland

Bürkert Contromatic Sp.z.o.o.
Bernardyńska street 14 a
PL-02-904
Warszawa
Tel +48 (0) 22 840 60 10
Fax +48 (0) 22 840 60 11

Singapore

Bürkert Contromatic Singapore
Pte.Ltd.
No.11 Playfair Road
Singapore 367966
Tel +65 383 28 12
Fax +65 383 28 11

Spain

Bürkert Contromatic Española
S.A.
Avda. Barcelona, 40
E-08970 Sant Joan Despi,
Barcelona
Tel +34 93 477 79 80
Fax +34 93 477 79 81

South Africa

Bürkert Contromatic Pty.Ltd.
P.O.Box 26260, East Rand 1462
Republic of South Africa
Tel +27 (0) 11 397 2900
Fax +27 (0) 11 397 4428

Sweden

Bürkert Contromatic AB
Skeppsbron 13 B
S-21120 Malmö
Tel +46 (0) 40 664 51 00
Fax +46 (0) 40 664 51 01

Bürkert Contromatic AB
Havsörnstorget 21
Box 1002
S-12349 Farsta
Tel +46 (0) 40 664 51 00
Fax +46 (0) 8 724 60 22

Switzerland

Bürkert-Contromatic AG Schweiz
Bösch 65
CH-5331 Hünenberg / ZG
Tel +41 (0) 41 785 68 66
Fax +41 (0) 41 785 68 33

Taiwan

Bürkert Contromatic Taiwan Ltd.
3F No. 475 Kuang-Fu South Road
R.O.C - Taipei City
Tel +886 (0) 2 275 831 99
Fax +886 (0) 2 275 824 99

Turkey

Bürkert Contromatic
Akiskan Kontrol Sistemleri Ticaret A.Ş
1203/8 Sok. No. 2-E
Yenişehir
Izmir
Tel +90 (0) 232 459 53 95
Fax +90 (0) 232 459 76 94

Tzechia

Bürkert Contromatic Spol.s.r.o
Prosenice c. 180
CZ - 751 21 Prosenice
Tel +42 0641 226 180
Fax +42 0641 226 181

USA/West/Main office
Bürkert Contromatic Corp.
2602 McGraw Avenue
Irvine, CA 92614, USA
Tel +1 949 223 31 00
Fax +1 949 223 31 98

USA/South

Bürkert Contromatic Corp.
6724 Alexander Road
Charlotte, North Carolina, 28270
Tel +1 704 367 11 73
Fax +1 704 367 11 74

USA/North-East

Bürkert Contromatic Corp.
7173 Thermal Road
Charlotte, North Carolina, 28211
Tel +1 704 366 21 41
Fax +1 704 366 24 28

USA/West

Bürkert Contromatic Corp.
4449 East Bradford
Orange, CA 92667
Tel +1 714 637 26 39
Fax +1 714 637 21 62

USA/Mid-West

Bürkert Contromatic Corp.
726 Evergreen Street North
Royalton, MN 56373
Tel +1 320 584 58 47
Fax +1 320 584 58 71