

SCHWIMMER-FÜLLSTANDSSCHALTER ON/OFF LEVEL SWITCH WITH FLOAT CAPTEUR DE NIVEAU TOUT OU RIEN À FLOTTEUR

Einleitung

Wir gratulieren zum Erwerb des Füllstandssensors 8181.

Der Sensor dient dazu, den Füllstand einer Flüssigkeit zu kontrollieren. Er ist in 24

Ausführungen verfügbar;

folgende Parameter legen die Ausführung fest:

Material des Sensors: PP oder Edelstahl

Typ des Aussengewindes (siehe Abb. auf der nächsten Seite):

G 3/4, NPT 3/4 oder Rc 3/4

horizontale oder

vertikale Ausführung

Länge des Anschlusskabels:

2 oder 5 Meter.



Vergewissern Sie sich, dass die Werkstoffe des Schalters mit dem zu messenden Medium kompatibel sind.

Für Schäden aus unsachgemäßem oder nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch haftet der Hersteller nicht. An dem Gerät dürfen keine Umbauten oder Veränderungen vorgenommen werden.

Arbeitsprinzip

Der Sensor besteht aus einem Gehäuse mit Reed-Kontakt und einem Schwimmerschalter, der einen Magnet enthält. Der Schwimmerschalter wird durch Änderungen des Flüssigkeitsstandes geöffnet oder geschlossen und betätigt dabei den Reed-Kontakt. Dieser löst einen Fernalarm aus oder er kann an einen Regler angeschlossen sein.

Introduction

Congratulations on having purchasing the level switch 8181.

The switch makes it possible to control the level of a liquid. 24 versions of the switch are available, depending on:

- the material : PP or stainless steel

- the type of threading (see schematics on the next

page): G 3/4, NPT 3/4 or Rc 3/4

- the type of mounting desired: horizontal or vertical

- the length of the connection cable: 2 or 5 meters.



Ensure the materials the switch is made of are compatible with the measured medium.

There will be no manufacturer warranty for damages caused by unexpected handling or wrong usage of the device. The warranty on the device becomes invalid if any modification or change is made on the device.

Operating principle

The switch is made up of a stem including a Reed contact and a float including a magnet. The float actuates the Reed contact depending on the variations of the liquid level. The Reed contact can trigger off a remote alarm or be connected to a controller.

Introduction

Nous vous remercions pour l'achat de ce capteur 8181.

Ce capteur permet de contrôler le niveau d'un liquide. Il est disponible en 24 versions, en fonction :

- du matériau : PP ou inox

- du type de filetage (voir schémas page suivante) :

G 3/4, NPT 3/4 ou Rc 3/4

- du type de montage : horizontal ou vertical

Principe de fonctionnement

Le capteur est équipé d'un corps contenant un contact Reed et d'un flotteur contenant un aimant. Ce flotteur actionne le contact Reed en fonction des variations du niveau de liquide.

Le contact Reed peut déclencher une alarme distante ou être raccordé à une entrée d'automate.



Assurez-vous de la compatibilité des matériaux avec le milieu mesuré.

Arbeitsprinzip (Fortsetzung)

Die Verbindung zum Alarm oder zum Regler wird über ein 2- oder 5-Meter langes 2-adriges geschirmtes Kabel hergestellt. Jeder Sensor 8181 kann stromlos geöffnet oder stromlos geschlossen arbeiten.

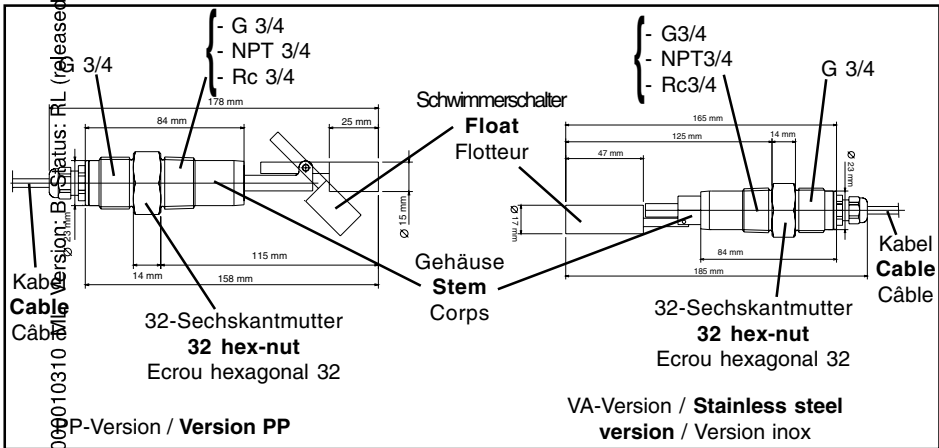
Operating principle (Continued)

The alarm or the controller is connected to the switch through the 2 or 5-m long 2-wire shielded cable. Each switch 8181 can function in the Normally Open (NO) or the Normally Closed (NC) configuration.

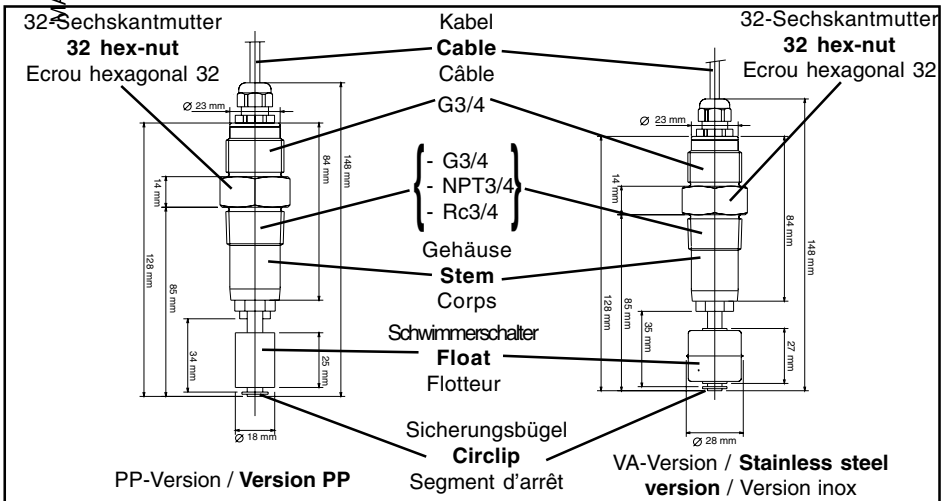
Principe de fonctionnement (suite)

L'alarme ou l'automate est relié au capteur par l'intermédiaire du câble blindé 2 fils de 2 ou 5 m. Chaque type de capteur 8181 peut fonctionner en Normalement Ouvert (NO) ou en Normalement Fermé (NF).

Horizontale Versionen / Horizontal Versions / Versions horizontales



Vertikale Versionen / Vertical Versions / Versions verticales



MAN 1000010310 ML Version: B Status: RL (released) | freigegeben | printed: 10.05.2016

Installation

Der Sensor 8181 kann in eine Wand bzw. einen Deckel montiert werden (Dichtheit sichern!):
entweder durch ein glattes Loch, mit Dichtung und Gegenmutter (nicht im Lieferumfang)
oder durch ein 3/4" Gewinde, das dem Sensoraussgewinde entspricht (G, NPT oder Rc).



Vor der Installation einer **vertikalen** Ausführung muss die Konfiguration, stromlos geschlossen, geprüft werden. Um die Konfiguration umzukehren:

- den Sicherungsbügel herausziehen, dann den Schwimmerschalter herausnehmen
- den Schwimmerschalter umdrehen und auf das Gehäuse zurücklegen
- den Sicherungsbügel zurücklegen
- die Konfiguration nachprüfen.



Um die Installation einer **vertikalen VA-Ausführung** durchführen zu können, muss der Schwimmerschalter vom Gehäuse herausgenommen werden, bevor der Sensor in die Wand eingebaut wird.



Bei Installation einer horizontalen Ausführung vergewissern Sie sich, dass die Markierung «NO» (stromlos geöffnet) oder «NF» (stromlos geschlossen) entsprechend der gewünschten Konfiguration vertikal ausgerichtet ist.

Installation

A switch 8181 can be installed in a wall, by ensuring the tightness:
- either inside a sleek hole, with gasket and counter nut (not provided)
- or, inside a 3/4 thread ring corresponding to the threading used (G, NPT or Rc).



Before installing a **vertical** switch check its configuration, NC or NO.
To invert the operating mode: (NO->NC or NC->NO) :

- remove the circlip and the float
- turn the float up side down and slide it back onto the stem
- replace the circlip
- check the operating mode, NO or NC.



To be able to install the **vertical stainless steel** switch, remove the float from the stem before inserting the switch in the wall.



When installing an **horizontal** switch, make sure the NO (normally open) or NF (normally closed) mark near the cable is directed vertically, depending on the operating mode desired.

Installation

Les capteurs 8181 s'installent dans une paroi, en assurant l'étanchéité :
- soit dans un trou lisse avec joint d'étanchéité et contre-écrou (non fournis)
- soit dans une bague taraudée 3/4 correspondant au filetage du capteur (G, NPT ou Rc).



Avant d'installer un capteur à flotteur **vertical**, vérifier sa configuration, NO ou NF. Pour inverser le fonctionnement (NO->NF ou NF->NO) :

- retirer le segment d'arrêt puis le flotteur
- retourner le flotteur et l'enfiler à nouveau sur le corps
- remettre le segment d'arrêt.
- vérifier le fonctionnement, NO ou NF.



Pour installer le capteur **vertical en inox**, il faut retirer le flotteur du corps du capteur avant d'insérer le capteur dans la paroi.

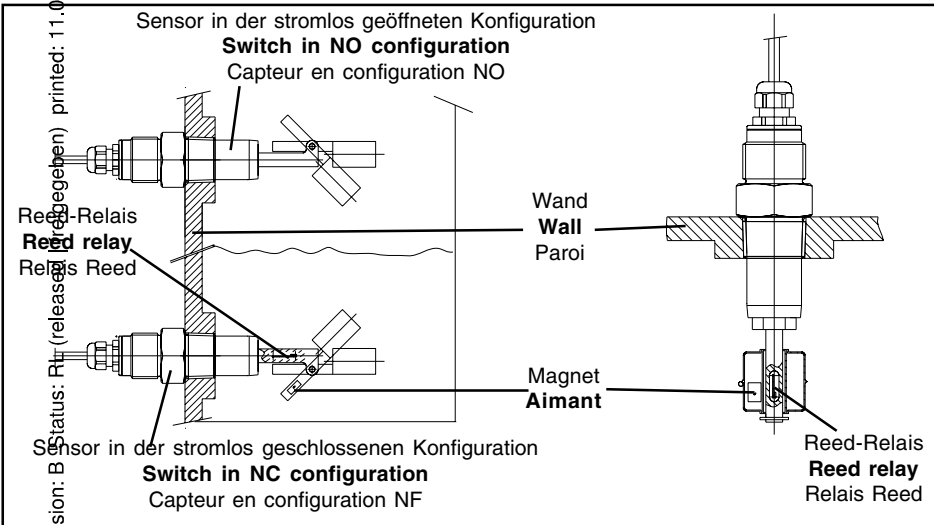


Lors de l'installation d'un **capteur horizontal**, veiller à orienter verticalement le repère NO ou NF (près du câble) en fonction du type de fonctionnement souhaité.

Installation (Fortsetzung)

Installation (Continued)

Installation (suite)



Version: B
Status: R
R (released)
printed: 11.05.2016
MAN 1000010310 ML

! Die Sensoren 8181 wurden so entwickelt, das sie stoss- und vibrationsfest sind; Jedoch sollten Stösse und Vibrationen auf ein Minimum herabgesetzt werden.

! The switches 8181 have been designed to be shock and vibration-resistant; Nevertheless they should be reduced to the minimum.

! Les capteurs 8181 ont été conçus pour résister aux chocs et aux vibrations ; cependant il est préférable de les réduire au minimum.

! Eine zu hohe Anzahl an Verunreinigungen (mineralischen oder elektrischen Teilchen) kann die Bewegungen des Schwimmerschalters stören. Deshalb muss der Schwimmerschalter regelmässig gereinigt werden.

! A high rate of contaminants in the fluid (mineral or electric particles, ...) may impede the float movements: the latter must be regularly cleaned.

! Un nombre trop élevé de contaminants (particules électriques ou minérales, ...) peut perturber le mouvement du flotteur : celui-ci doit être nettoyé régulièrement.

! Das Medium muss weder Eisenfeilspäne noch irgendein Magnetwerkstoff enthalten, um magnetische Störungen zu verhindern.

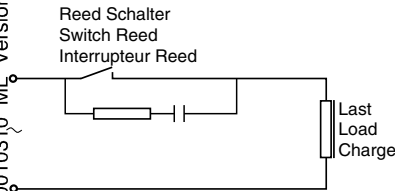
! To avoid magnetic interference, the medium must be free from iron powder or any magnetic material.

! Pour éviter les interférences magnétiques, le milieu ne doit contenir ni limaille de fer ni aucun matériau magnétique.

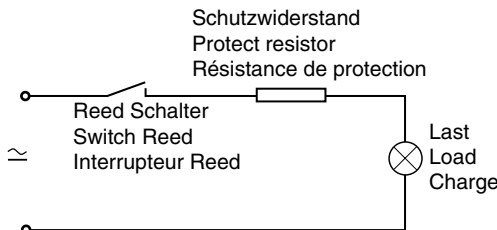
MAN 1000010310 ML Version: B Status: Released (freigegeben) Printed: 11.05.2016

Anschluss-Hinweise

1) Ist der Reed-Kontakt an eine **induktive** Last angeschlossen (Motor, Relaispule, Elektromagnet,...), werden seine Kontakte bei der Öffnung der Kontakte einer hohen induzierten Spannung unterworfen (Belastungskreis). Diese induzierten Spannungen können den Reed-Kontakt beschädigen. Deshalb empfehlen wir, den Kontakt mittels eines RC-Gliedes (bei Wechselspannung) oder einer Freilaufdiode (bei Gleichspannung) zu schützen (siehe beide Abb. auf der nächsten seite).



2) Ist der Reed-Kontakt an eine **kapazitive** Last angeschlossen (Glühlampe, Kondensator,...), werden seine Kontakte einem hohen Anschlagstrom unterworfen. Deshalb empfehlen wir, den Kontakt mittels einem Schutzwiderstand zu schützen (siehe folgende Abb.).



Wiring precautions

1) If the reed contact is connected to an **inductive** load (motor, relay coil, solenoid,...), its contacts are subject to high induced voltages when the contacts are opened (load circuit). These induced voltages may damage the Reed contact. It is thus recommended to protect the relay using an RC circuit (alternating current) or a recovery diode (direct voltage) (see both fig. hereafter).

2) If the reed contact is connected to a **capacitive** load (incandescent lamp, capacitor,...), its contacts are subject to high inrush currents. It is thus recommended to protect the relay using a protective resistor (see next fig.).

Précautions de câblage

1) Si le contact Reed est raccordé à une charge **inductive** (moteur, bobine de relais, électroaimant,...), ses contacts sont soumis à une tension induite élevée lors de leur ouverture (circuit de charge). Ces tensions induites peuvent endommager le contact Reed. Il est donc recommandé de protéger le contact par un circuit RC (tension alternative) ou une diode de roue libre (tension continue) (voir les deux fig. ci-après).

2) Si le contact Reed est raccordé à une charge **capacitive** (lampe incandescente, condensateur,...), ses contacts sont soumis à des courants de démarrage élevés. Il est donc recommandé de protéger le contact par une résistance de protection (voir fig. ci-dessous).

MAN 1000010310 ML Version: B Status: PL (released | freigegeben) printed: 11.05.2016

Elektrische Daten / **Electrical characteristics** / Spécifications électriques

Sensortyp / Type of switch / Type de capteur	PP		VA / stainless steel/ inox	
	Vertikal Vertical	Horizontal	Vertikal Vertical	Horizontal
Schaltleistung / Breaking power / Pouvoir de coupure	66 VA AC/DC		50 VA AC/DC	
Übergangswiderstand / Contact resistance / Résistance de contact	150 mOhm (max.)		200 mOhm (max.)	
Max. Einsatzspannung / Max. cut-off voltage / Tension de coupure max.	48 V AC/DC			
Durchschlagspannung / Breakdown voltage / Tension de claquage	310 V AC (min.)		600 V DC (min.)	
Max. Einsatzstrom / Max. cut-off current / Courant de coupure max.	0,5 A			
Isolationswiderstand / Insulating resistance / Résistance d'isolement	10 MOhm (min.)			
Kontakttyp / Contact type / Type de contact	Stromlos geöffnet / Stromlos geschlossen NO/NC NO/NF			
Ausgang / Output type / Type de sortie	Reed-Kontakt / Reed contact / Contact Reed			

Mechanische Daten / **Mechanical characteristics** / Spécifications mécaniques

Sensortyp / Type of switch / Type de capteur	PP		VA / stainless steel/ inox	
	Vertikal Vertical	Horizontal	Vertikal Vertical	Horizontal
Zulässiger Druck / Acceptable pressure / Pression admissible	1 bar		10 bar / bars	5 bar / bars
Flüssigkeits-Temperatur / Fluid Temperature / Température du fluide	-10 °C - +80 °C		-40 °C - +120 °C	
Umgebungstemperatur / Ambiant Temperature / Température ambiante	-10 °C - +80 °C			
Dichte des Schwimmers / Float density / Densité du flotteur	circa / about / env. 0,7 *			
Material des Gehäuses / Stem material / Matériau du corps	PP		VA 304 (316L nach Wunsch) Stainless steel 304 (316L on request) Acier inoxydable 304 (316L sur demande)	
Material des Schwimmerschalters / Float material / Matériau du flotteur				
Material der Kabeldurchführung / Cable gland material / Matériau du presse-étoupes	PA			
Material des Sicherungsbügels / Circlip material / Matériau du segment d'arrêt	pp	-	VA / stainless steel/inox	-
Vibrationen und Stöße / Vibrations and shocks / Vibrations et chocs	-		20G	
Kabel-Daten / Cable data / Caractéristiques du câble	- PVC - Mindestquerschnitt / min. cross-section / section min. = 0,25 mm ² - 2 Drähte + Abschirmung / 2 wires + shielding / 2 fils + blindage			

* Referenzmedium: Wasser.
Die Versenkung des Schwimmers ist der Dichte des Mediums umgekehrt proportional: der Schaltpunkt des Schalters wird gemäß geändert.

* Medium reference: water.
The immersion of the float is inversely proportional to the medium density: the switching level of the sensor is modified accordingly.

* Milieu de référence : eau.
L'immersion du flotteur est inversement proportionnelle à la densité du milieu : le niveau de commutation du capteur est modifié en conséquence.

Bestell-Nummern / **Identification numbers** / Codes d'identification

Material (Gehäuse und Schalter) Material (stem and float) Matériau (corps et flotteur)		PP		VA / Stainless steel / inox	
Sensortyp, bis zu 48 V AC/DC Type of switch, up to 48 V AC/DC Type de capteur, jusqu'à 48 V AC/DC		Vertikaler Schalter Vertical float Flotteur vertical	Horizontaler Schalter Horizontal float Flotteur horizontal	Vertikaler Schalter Vertical float Flotteur vertical	Horizontaler Schalter Horizontal float Flotteur horizontal
Gewindetyp Threading type Type de filetage	Kabellänge Cable length Longueur de câble				
G 3/4	2 m	438501	438495	438504	438498
	5 m	438502	438496	438505	438499
NPT 3/4	2 m	438513	438507	438516	438510
	5 m	438514	438508	438517	438511
Rc 3/4	2 m	438525	438519	438528	438522
	5 m	438526	438520	438529	438523

MAN 1000010310 ML Version: B Status: RL (released / freigegeben) printed: 11.05.2016

SERVICE

11.05.2016
 (A) (S) (R) (T) (F) (G) (H) (I) (J) (K) (L) (M) (N) (O) (P) (Q) (R) (S) (T) (U) (V) (W) (X) (Y) (Z)

Australia
 Bürkert Fluid Control Systems
 Unit 1 New Welder Road
 Seven Hills NSW 2147
 Tel +61 (0) 2 967 461 66
 Fax +61 (0) 2 967 461 67

Austria
 Bürkert Contromatic GmbH
 Central Office Eastern Europe
 Dietrichgasse 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.
 Middelste Laan 100
 B-2100 Turne
 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.
 9-2 Zhu Yuan Road
 New District, Suzhou
 Jiangsu 215011 P.R.C
 Tel +86 512 808 19 16
 Fax +86 512 824 51 06

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

**Bürkert Contromatic
 China Ltd.**
 Beijing Office
 Rm. 204 Ming 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 Ltd.**
 Cheng Du Representative Office
 Rm. 502, Fuji Building
 No. 28 Shududadao
 Dongfeng Street
 Chengdu P.R.C
 Tel +86 28 443 1895
 Fax +86 28 443 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 28 443 1341

Denmark
 Bürkert-Contromatic A/S
 Hørkær 24
 DK-2790 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 Regellechnik
 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 Menden
 Tel +49 2373 96 81-0
 Fax +49 2373 96 81-52

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

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

Niederlassung Berlin
 Bruno-Taut-Straße 4
 D-12524 Berlin
 Tel +49 30 87 97 17-0
 Fax +49 30 67 97 17-66

Niederlassung Dresden
 Christian-Bürkert-Straße 2
 D-01900 Großhaindorf
 Tel +49 35952 3 63 00
 Fax +49 35952 3 65 51

Niederlassung Hannover
 Rendsburger Straße 12
 D-30659 Hannover
 Tel +49 511 9 02 76-0
 Fax +49 511 9 02 76-66

Niederlassung Stuttgart
 Karl-Benz-Straße 19
 D-70794 Filderstadt (Bernh.)
 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 2QF
 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

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 Italiana 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 Aagaya Minimi
 Suginami-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
 Computerweg 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
 Hvamstubben 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 Rd Km 14
 South Superhighway, Survalley
 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.
 Bernardynska 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 367986
 Tel +65 383 26 12
 Fax +65 383 26 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 International
 Bösch 71, P.O. Box
 CH-6331 Hünenberg / ZG
 Tel +41 (0) 41 785 66 66
 Fax +41 (0) 41 785 66 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.S.
 1203/Sok. No. 2-E
 Yenisehir
 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 +42 064 1 226 180
 Fax +42 064 1 226 181

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