

Kullanım kılavuzu
Gaz basınç prezostatı DG..C

Cert. version 05.18

İçindekiler

Gaz basınç prezostatı DG..C	1
İçindekiler	1
Emniyet	1
Kullanım kontrolü	2
Tip anahtar	2
Parçaların tanımı	2
Tip etiketi	2
Montaj	3
DG..C	3
DG..C.1, DG..C.9 elemanının valVario manyetik gaz ventili montajı	3
Kablo bağlantısı	3
Sızdırmazlık kontrolü	4
DG..C	4
valVario manyetik gaz ventili için DG..C.1, DG..C.9	4
Ayarlama	4
DG..C, DG..VC için ayar aralıkları	4
DG..CT, DG..VCT için ayar aralıkları	4
Aksesuarlar	5
Bakım	5
Teknik veriler	5
Kullanım ömrü	5
Lojistik	5
Sertifikasyon	6
İletişim bilgileri	6

Emniyet**Okuyun ve saklayın**

Bu kılavuzu montaj ve çalıştırmadan önce itinayla okuyun. Montaj tamamlandıktan sonra kılavuzu lütfen işletene teslim edin. Bu cihaz yürürlükte olan yönetmeliklere ve normlara göre kurulmalı ve çalıştırılmalıdır. Bu kılavuzu www.docuthek.com internet sitesinde de bulabilirsiniz.

İşaretlerin anlamı

■, **1**, **2**, **3**... = Çalışma sırası
▷ = Uyarı

Sorumluluk

Kılavuza uyulmamasından ve kullanım amacına aykırı kullanımdan doğan hasarlar için herhangi bir sorumluluk kabul etmiyoruz.

Emniyet uyarıları

Emniyet için önem teşkil eden bilgiler bu kılavuzda şu şekilde işaretlenmiştir:

⚠ TEHLİKE

Hayati tehlikenin söz konusu olduğu durumlara işaret eder.

⚠ UYARI

Olası hayati tehlike veya yaralanma tehlikelerine işaret eder.

! DİKKAT

Olası maddi hasarlara işaret eder.

Tüm çalışmalar sadece kalifiye gaz uzmanı tarafından yapılmalıdır. Elektrik çalışmaları sadece kalifiye uzman elektrikçi tarafından yapılmalıdır.

Modifikasyon, yedek parçalar

Her türlü teknik değişiklik yapılması yasaktır. Sadece orijinal yedek parçalar kullanın.

11.17 basımına göre yapılan değişiklikler

Aşağıda belirtilen bölümler değişmiştir:

- Kullanım kontrolü
- Uygunluk beyanı

Kullanım kontrolü

DG..C

Doğal gaz, şehir gazı, likit gaz, baca gazı, Biyogaz ve hava için yükselen veya düşen pozitif basıncın denetlenmesine yarar.

Fonksiyonu sadece belirtilen sınırlar dahilinde garanti edilir, bkz. Sayfa 5 (Teknik veriler).

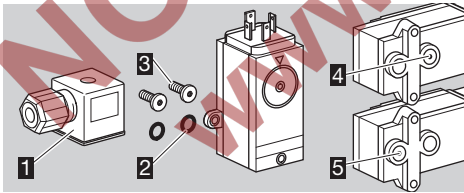
Bunun dışında her türlü kullanım, tasarım amacına aykırı sayılır.

Tip anahtarı

Kod	Tanımlama
DG	Gaz basınç prezostatı
15– 500	Maks. ayar [mbar]
/15–/500	Maks. 2. ayar [mbar]
V	Açma-kapama noktası el volaniyla ayarlanabilir
C	AB versiyonu, düşen basınçta devreye gire
CT	ABD versiyonu, artan basınçta devreye girer
CFT	ABD versiyonu, düşen basınçta devreye girer
1	valVario için bağlantı
3	CG 15–30 için yan bağlantı
4	2 x Rp 1/4 iç vida dişi, ölçüm manşonu
5	Rp 1/4 iç vida dişi
6	R 1/8 dış vida dişi
8	R 1/4 dış vida dişi
9	valVario için opsiyonel bağlantı
D	Sızdırmazlık maddesi (sadece dış vida dişi için)
-5	Fiş 4 kutuplu, prizsiz
-6	Fiş 4 kutuplu, prizli
S	Kapatici kontak
W	Değiştirici kontak
G	Altın kaplama kontaklı

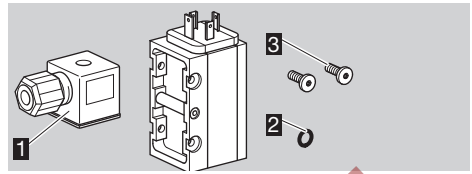
Parçaların tanımı

valVario için DG..C..1, DG..C..9



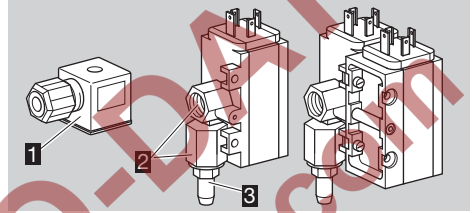
- 1 Contalı priz
- 2 2 x O-ring conta
- 3 2 x tespit civatası
- 4 DG..C..1 için gaz giriş deliği
- 5 DG..C..9 için gaz giriş deliği (opsiyon)

CG 15–30 için DG..C..3



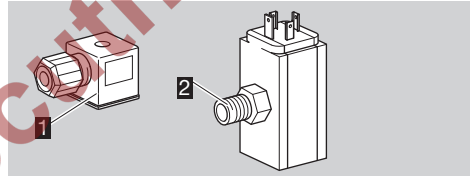
- 1 Contalı priz
- 2 1 x O-ring conta
- 3 2 x tespit civatası

İç vida dişli DG..C..4, DG..C..5



- 1 Contalı priz
- 2 2 x Rp 1/4 iç vida dişi (DG..C..4), 1 x Rp 1/4 iç vida dişi (DG..C..5)
- 3 Ölçüm manşonu (DG..C..4)

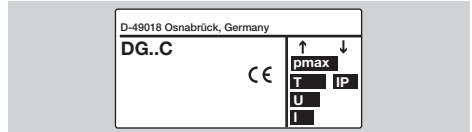
Dış vida dişli DG..C..6, DG..C..8



- 1 Contalı priz
- 2 R 1/8 dış vida dişi (DG..C..6), R 1/4 dış vida dişi (DG..C..8)

Tip etiketi

Montaj pozisyonu, maks. giriş basıncı = dayanma basıncı = p_{maks} , çevre sıcaklığı, koruma türü, gerilim, akım: bkz. Tip etiketi.



Montaj

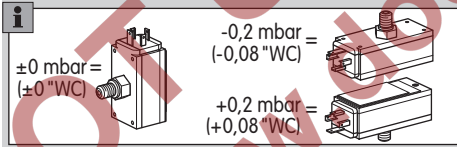
! DİKKAT

DG..C elemanının montaj ve çalışma esnasında hasar görmemesi için aşağıdaki açıklamalar dikkate alınmalıdır:

- Hacmen %0,1 üzerinde H_2S içeren gazlarla sürekli kullanım elastomer malzemelerin eskimesini hızlandırır ve kullanım ömrünü azaltır.
- Cihazın yere düşürülmesi cihazda kalıcı hasara yol açabilir. Bu durumda komple cihazı ve ilgili modülleri kullanım öncesi değiştirin.
- Sadece onaylı conta malzemelerini kullanın.
- Maks. çevre sıcaklığı, bkz. Sayfa 5 (Teknik veriler).
- Maks. giriş basıncı p_{maks} 600 mbar (8,5 psig).
- Komple tesisi test etmek için maks. kontrol basıncı: kısa süreli < 15 dk. 2 bar (29 psig).
- Ölçülecek akışkandan kir ve nem girmesine karşı (sıfır derecenin altında soğuklarda buzlanma) cihazı koruyun. Örneğin filtre takın ve dikey boru hattı öngörün.
- Cihazda yoğun darbeleri önleyin.
- Aşırı dalgalanma gösteren basınçlarda ön orifis elemanı monte edin, bkz. Sayfa 5 (Aksesuarlar).

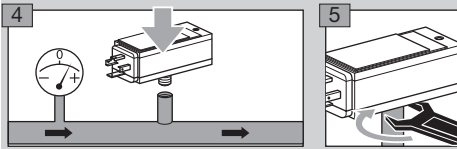
DG..C

- ▷ Dikey veya yatay pozisyonda monte edilecektir. Yatay pozisyonda monte edildiğinde ön ayarlı açma-kapama noktası 0,2 mbar oranında değişir (0,08 "WC).

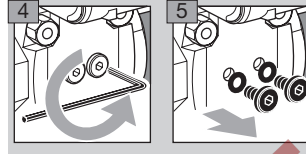


- ▷ DG..C elemanı fiş aşağıya bakacak şekilde monte edilirse, koruma türü IP 40 olarak düşer.
- ▷ DG..C elemanı duvarla temas etmemelidir. Minimum mesafe 20 mm (0,79 inç) olmalıdır.
- ▷ Montaj için yeterli yer olmasına dikkat edin.
- ▷ DG..VC elemanında el volanının engelsiz görünür kalmasını sağlayın.

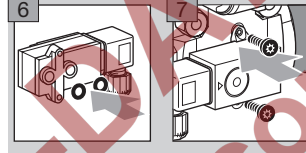
- 1 Tesisin gerilimini kapatın.
- 2 Gaz beslemesini kapatın.
- 3 Boru hattını temizleyin.



DG..C.1, DG..C.9 elemanının valVario manyetik gaz ventiline montajı



- ▷ Giriş basıncı p_u , ara bölüm basıncı p_z veya çıkış basıncı p_d ölçüm noktası için basınç prezostatının montaj pozisyonunu manyetik gaz ventiline kullanım kılavuzundan seçin.
- ▷ Sadece teslimat kapsamındaki vidaları kullanın.

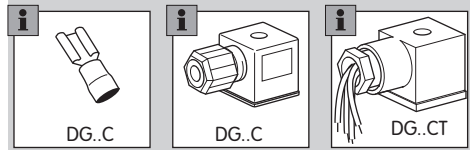


Kablo bağlantısı

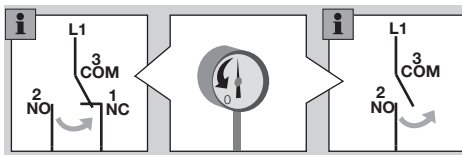
! DİKKAT

DG..C elemanının çalışma esnasında hasar görmemesi için aşağıdaki açıklamalar dikkate alınmalıdır:

- DG..C..G (DG..VCT..G) elemanı, bir kez > 24 V (> 30 V) bir gerilim ve $\cos \phi = 1$ halinde > 0,1 A bir akımla veya $\cos \phi = 0,6$ halinde > 0,05 A bir akımla çalıştığında kontaklardaki altın kaplama yanarak yok olur. Daha sonra eleman sadece bu veya daha yüksek bir güçle çalıştırılabilir.
- Açma-kapama gücünü dikkate alın, bkz. Sayfa 5 (Teknik veriler).
- ▷ DG..C elemanının elektrik bağlantısı kablo papucu (4,8 x 0,8 mm) veya priz vasıtasıyla yapılabilir.
- ▷ DG..CT elemanının elektrik bağlantısı 1/2" NPT vida dişine sahip priz ve ön kablo bağlantısı yapılmış kablo ucu kovanlarıyla yapılır.



- ▷ DG..C elemanı kapatıcı veya değiştirici kontak olarak teslim edilebilir.
- ▷ Düşen/Yükselen basınç denetiminde kontak konumunu dikkate alın:
Değiştirici, basınç denetimi düştüğünde NO 2'den NC 1'e, basınç denetimi yükseldiğinde NC 1'den NO 2'ye geçer.
Basınç denetimi düştüğünde kapatıcı açılır, basınç denetimi yükseldiğinde kontak kapanır.



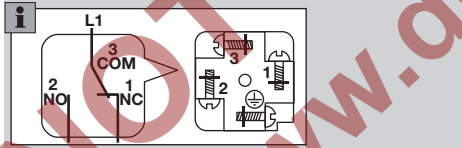
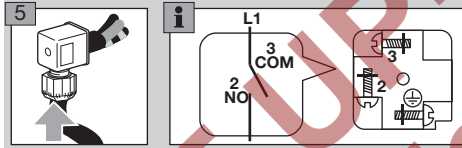
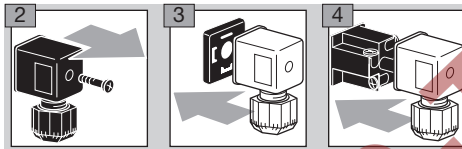
- EN 60079-11 (VDE 0170-7):2012 uyarınca güvenli alanda Ex-i işletim aracı olarak bir devre kesici güçlendiricisinin güvenli aralıktaki önceden monte edilmiş olması halinde, basınç prezostatı DG patlama tehlikesi olan 1 (21) ve 2 (22) numaralı alanlarda kullanılabilir.

- DG elemanı, EN 60079-11:2012'ye göre "basit elektrikli işletim aracı" olarak sıcaklık sınıfı T6, Grup II'ye tabidir.. Dahili indüktans/kapasite: $L_i = 0,2 \mu H/C_i = 8 pF$.

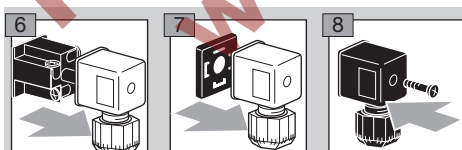
- 1 Tesisin gerilimini kapatın.

- DG..CT elemanında ön kablo bağlantısı yapılmış kablo ucu kovanlar:

1 = mavi, 2 = kırmızı, 3 = siyah, 4 = sarı/yeşil.

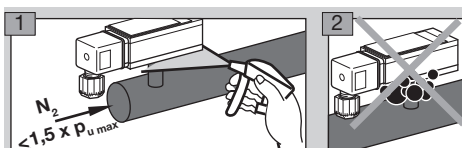


- Fiş elemanı 90 derecelik adımlarla döndürülebilir.



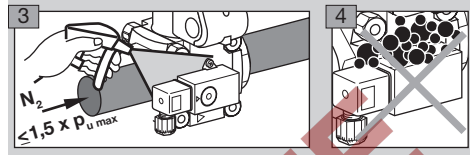
Sızdırmazlık kontrolü

DG..C



valVario manyetik gaz ventili için DG..C..1, DG..C..9

- 1 Gaz hattını ventilin hemen arkasından kapatın.
2 Ventili ve gaz beslemesini açın.



Ayarlama

DG..C, DG..VC için ayar aralıkları

Tip	Ayar aralığı* [mbar]	Açma-kapama histerezi** [mbar]
DG 15..C	3-15	0,7-2
DG 17..VC	2-17	0,7-2
DG 30..VC	8-30	1-2
DG 35..C	5-35	1-2,5
DG 40..VC	5-40	1-2,5
DG 45..VC	10-45	1-2,5
DG 60..VC	10-60	1-3
DG 110..C	30-110	2-8
DG 110..VC	30-110	2-8
DG 150..VC	40-150	2-8
DG 250..C	70-250	5-15
DG 300..VC	100-300	6-20
DG 360..C	100-360	6-20
DG 500..VC	150-500	20-50

* Skala değeri kapatma noktasına ayarlıdır (ayar toleransı = skala değerinin $\pm 15\%$).

- EN 1854 gaz basınç prezostatı normuna göre yapılan kontrol çalışmasında açma-kapama noktasının kayması: $\pm 15\%$

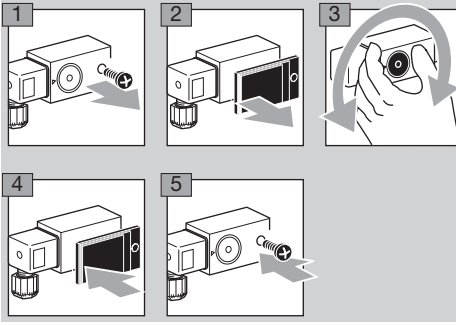
DG..CT, DG..VCT için ayar aralıkları

Tip	Ayar aralığı* [mWC]	Açma-kapama histerezi** [mWC]
DG 15..CT	1,2-6,0	0,28-0,8
DG 17..VCT	0,8-6,8	0,28-0,8
DG 30..VCT	3,2-12,0	0,4-0,8
DG 35..CT	2-14	0,4-1,0
DG 40..VCT	2-16	0,4-1,0
DG 45..VCT	4-18	0,4-1,0
DG 60..VCT	4-24	0,4-1,2
DG 110..CT	12-44	0,8-3,2
DG 110..VCT	12-44	0,8-3,2
DG 150..VCT	16-60	0,8-3,2
DG 250..CT	28-100	2,0-6,0
DG 300..VCT	40-120	2,4-8,0
DG 360..CT	40-144	2,4-8,0

* Skala değeri açma noktasına ayarlıdır (ayar toleransı = skala değerinin $\pm 15\%$).

** Min. ve maks. ayarında ortalama açma-kapama farkı

- ▷ Açma-kapama noktası DG..VC elemanında el volanıyla ayarlanabilir.



Aksesuarlar

Bkz. Teknik bilgiler DG (D, GB, F) – www.docuthek.com

Bakım

Yılda bir kez, biyogazla çalıştırıldığında altı ayda bir fonksiyon kontrolü önerilir.

Teknik veriler

Gaz türü: doğal gaz, şehir gazı, likit gaz (gaz halinde), baca gazı, biyogaz (hacmen maks. %0,1 H₂S) ve hava.

Maks. giriş basıncı $p_{\text{maks}} = \text{Dayanma basıncı} = 600 \text{ mbar (8,5 psig)}$.

Komple tesisi test etmek için maks. kontrol basıncı: kısa süreli < 15 dk. 2 bar (29 psig).

Açma-kapama gücü:

DG..C, 24–250 V~:

$I = 0,05\text{--}5 \text{ A (cos } \varphi = 1)$,

$I = 0,05\text{--}1 \text{ A (cos } \varphi = 0,6)$.

DG..C..G, 5–250 V~:

$I = 0,01\text{--}5 \text{ A (cos } \varphi = 1)$,

$I = 0,01\text{--}1 \text{ A (cos } \varphi = 0,6)$.

DG..C..G, 5–48 V~: $I = 0,01\text{--}1 \text{ A}$.

DG..VCT, 30–240 V~:

$I = 5 \text{ A (cos } \varphi = 1)$,

$I = 0,5 \text{ A (cos } \varphi = 0,6)$.

DG..VCT..G, < 30 V~:

$I = 0,1 \text{ A (cos } \varphi = 1)$,

$I = 0,05 \text{ A (cos } \varphi = 0,6)$.

2002/95/AB'ye göre RoHS yönetmeliğine uygundur.

Maksimum akışkan ve çevre sıcaklığı:

DG..C: -20 ila +70 °C (-4 ila +158 °F),

DG..CT: -15 ila +60 °C (5 ila 140 °F).

Çevre sıcaklığının üst aralığında sürekli kullanım, elastomer malzemelerin eskimesini hızlandırır ve kullanım ömrünü azaltır (lütfen üreticiyle irtibata geçin).

Depolama sıcaklığı:

-20 ila +40 °C (-4 ila +104 °F).

Diyaframlı basınç prezostatı, silikonsuz.

Diyafram: NBR.

Gövde: cam elyaf takviyeli ve gaz sızması düşük plastik PBT.

Gövde alt parçası: AISi 12.

Koruma türü:

DIN EN 175301-803 uyarınca standart cihaz

priziyle DIN EN 60529'a göre IP 54,

AMP faston pabuçlarla IP 00.

Koruma sınıfı: 1.

Ağırlık: 60 g (2,12 oz).

Önerilen sıkma torkları:

Kapak cıvatası: 45 Ncm

Cihaz prizi: 45 Ncm

Güvenlik uyarıları için bkz. Safety manual DG (D, GB) – www.docuthek.com.

Kullanım ömrü

Söz konusu kullanım ömrü, ürünün bu kullanım kılavuzu doğrultusunda kullanılması halinde geçerlidir. Güvenlik açısından önem arz eden ürünlerin kullanım ömrü sonunda değiştirilmeleri gerekir.

Basınç prezostatı için EN 1854 normuna göre kullanım ömrü (üretim tarihi itibarıyla):

Akışkan	Kullanım ömrü	
	Açma-kapama periyotları	Süre [Yıl]
Gaz	50.000	10
Hava	250.000	10

Daha ayrıntılı bilgi için yürürlükte olan kuralları kapsayan kılavuzlara ve afecor internet sitesine bakın (www.afecor.org).

Bu uygulama kalorifer sistemleri için geçerlidir. Isıl işlem sistemleri için yerel yönetmelikleri dikkate alın.

Lojistik

Nakliye

Cihazı dış darbelerle karşı koruyun (darbe, çarpma, titreşim). Ürünü teslim aldığınızda teslimat kapsamını kontrol edin, bkz. Sayfa 2 (Parçaların tanımı). Nakliye hasarlarını derhal bildirin.

Depolama

Ürünü kuru ve kirden uzak depolayın.

Depolama sıcaklığı: bkz. Sayfa 5 (Teknik veriler).

Depolama süresi: ilk kullanımdan önce orijinal ambalajında 6 ay. Depolama süresinin daha uzun olması durumunda toplam kullanım ömrü aynı oranda kısılır.

Ambalaj

Ambalaj malzemesi yerel yönetmeliklere uygun imha edilmelidir.

İmha

Modüllerin yerel yönetmeliklere uygun ayrı ayrı imha edilmeleri sağlanmalıdır.

Sertifikasyon

Uygunluk beyanı



İmalatçı firma olarak, CE-0085AQ0753 ürün kod numaralı DG..C tipi ürünün aşağıda belirtilen direktiflerin ve standartların beklentilerine uygun olduğunu beyan ederiz.

Direktifler:

- 2014/30/EU – EMC
- 2014/35/EU – LVD

Yönetmelik:

- (EU) 2016/426 – GAR

Standartlar:

- EN 13611:2015+AC:2016
- EN 1854:2010

Söz konusu ürün kontrol edilen numune ile aynıdır.

Üretim, (EU) 2016/426 sayılı direktifin Annex III paragraph 3'e göre denetleme yöntemine tabidir.

Elster GmbH

Uygunluk beyanının (D, GB) tarayıcı çıktısı–bkz.

www.docuthek.com

SIL, PL

Basınç prezostatları, tek kanallı sistem (HFT = 0) için SIL 2/PL d'ye kadar; iki kanallı yapıda (HFT = 1) ihtiyaç fazlası tasarlanmış iki adet basınç prezostatıyla SIL 3/PL e'ye kadar uygundur. Komple sistemin EN 61508/ISO 13849 kriterlerine uygun olması şarttır. Emniyet fonksiyonunun ulaştığı gerçek değer tüm komponentlerin (Sensör-Man-tık-Aktör) izlenmesiyle belli olur. Bunun için talep sıklığı ve hata giderimine/algılamasına yönelik yapısal önlemler dikkate alınmalıdır (örneğin artıklık, çeşitlilik, denetim).

SIL/PL için karakteristik değerler: HFT = 0 (1 cihaz), HFT = 1 (2 cihaz), SFF > 90, DC = 0, Tip A/Kategori B, 1, 2, 3, 4, yüksek talep oranı, CCF > 65, β ≥ 2.

$$PFH_D = \lambda_D = \frac{1}{MTTF_d} = \frac{0,1}{B_{10d}} \times n_{op}$$

U	I	B _{10d} değeri
24 V=	10 mA	6.689.500
230 V~	4 mA	
24 V=	70 mA	4.414.000
230 V~	20 mA	
230 V~	2 A	974.800

FM onaylı



Factory Mutual Research sınıfı: 3510 Akış ve basınç emniyet şalteri.

NFPA 85 ve NFPA 86'ya göre uygulamalar için uygundur.

UL onaylı



UL 353 Limit değer denetimi.

Underwriters Laboratories

Prizli DG..CT: UL onaylı,

Prizsiz DG..CT: UR onaylı.

AGA onaylı



Australian Gas Association

Avrasya Gümrük Birliği



DG..C ürünü, Avrasya Gümrük Birliği'nin teknik kriterlerine uygundur.

RoHS yönetmeliğine uygundur



Tehlikeli maddelerin Çin'de kullanımının kısıtlanmasına dair direktif (RoHS)

Açıklama tablosunun tarayıcı çıktısı (Disclosure Table China RoHS2) – www.docuthek.com adresindeki sertifikalara bakın

İletişim bilgileri

Honeywell

krom
schroder

Teknik sorularınızda lütfen sizin için yetkili olan şube/beye/temsilciliğe danışın. Adresleri internetten veya Elster GmbH firmasından öğrenebilirsiniz.

Gelişmeye yönelik teknik değişiklik hakkı saklıdır.

Elster GmbH
Strotheweg 1, D-49504 Lotte (Büren)

Tel.: +49 541 1214-0

Faks: +49 541 1214-370

hts.lotte@honeywell.com, www.kromschroeder.com