

Kullanım kılavuzu**Gaz basınç prezostatı DG..H, DG..N
Gaz negatif basınç prezostatı DG..I**

Cert. version 08.19

İçindekiler

Gaz basınç prezostatı DG..H, DG..N	
Gaz negatif basınç prezostatı DG..I	1
İçindekiler	1
Emniyet	1
Kullanım kontrolü	2
Tip anahtarı	2
Parçaların tanımı	2
Tip etiketi	2
Montaj	2
Bağlantı olanakları	3
DG..H, DG..N elemanının montajı	3
DG..I elemanının montajı	3
Kablo bağlantısı	4
Ayarlama	5
Sızdırmazlık kontrolü	5
Periyodik bakım	5
Aksesuarlar	5
Teknik veriler	7
Kullanım ömrü	8
Lojistik	8
Sertifikasyon	8
Uygunluk beyanı	8
İletişim bilgileri	8

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:

- Ayarlama
- Teknik veriler
- Lojistik
- Sertifikaasyon

Kullanım kontrolü

DG..H, DG..N, DG..I

Yükselen ya da düşen gaz veya hava basıncını denetlemek için kullanılır.

Yükselen negatif basınç	Yükselen basınç
Düşen negatif basınç	Düşen basınç
-6 -5 -4 -3 -2 -1 0 1 2 3 4 5 6	

	Pozitif basınç	Negatif basınç
DG..H,	Gaz, hava,	Hava, baca gazı
DG..N	baca gazı	
DG..I	Hava, baca gazı	Gaz, hava, baca gazı

DG..H yükselen basınçta devreye girer ve kilitlet, DG..N düşen basınçta devreye girer ve kilitlet. Kilit manuel reset ile çözülür.

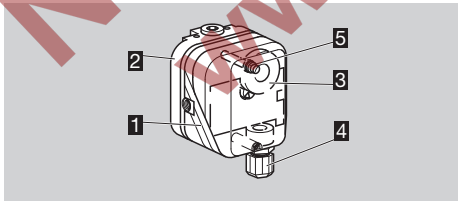
Fonksiyonu sadece belirtilen sınırlar dahilinde garanti edilir, bkz. Sayfa 7 (Teknik veriler).

Bunun dışında her türlü kullanım, tasarım amacına aykırı sayılır.

Tip anahtarı

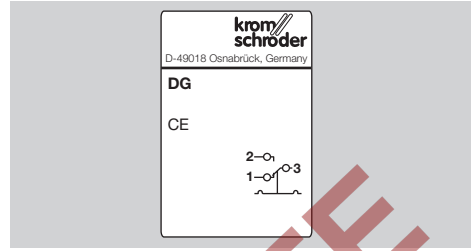
Kod	Tanımlama
DG	Gaz basınç prezostatı
1,5 – 500	Maks. ayar [mbar]
H	Yükselen basınçta kilitlemeli
N	Düşen basınçta kilitlemeli
I	Gaz için negatif basınç
G	Altın kaplama kontaklı
	Elektrik bağlantısı
-3	Vidalı klemenslerle
-4	Vidalı klemenslerle, IP 65
-5	4 kutuplu fiş, priz hariç
-6	4 kutuplu fiş, priz dahil
-9	4 kutuplu fiş, priz dahil, IP 65
K2	Kırmızı/Yeşil kontrol LED'i, 24 V~/~ için
T	Mavi kontrol lambası, 230 V~/~ için
T2	Kırmızı/Yeşil kontrol LED'i, 230 V~/~ için
N	Mavi kontrol lambası, 120 V~/~ için
A	Dıştan ayar

Parçaların tanımı



- 1 Kapaklı gövde üst parçası
- 2 Gövde alt parçası
- 3 El çarkı
- 4 M16 vidalı bağlantı
- 5 Manuel resetli DG..H, DG..N

Tip etiketi



Maks. giriş basıncı p_{maks} = dayanma basıncı, hat gerilimi, çevre sıcaklığı, koruma türü: bkz. Tip etiketi.

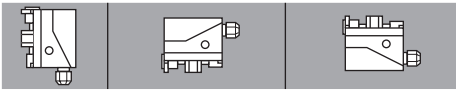
Montaj

! DİKKAT

DG elemanının montaj ve çalışma sırasında hasar görmemesi için aşağıdaki açıklamalar dikkate alınmalıdır:

- Hacmen %0,1 üzerinde H_2S içeren gazlarla sürekli kullanım veya $200 \mu g/m^3$ üzeri ozon değeri 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 sıcaklığını dikkate alın, bkz. Sayfa 7 (Teknik veriler).
- Silikon hortumlar kullanılacaksa, yeterince ısıtılmış işlem görmüş silikon hortumlar tercih edilmelidir.
- Silikon içeren buharlar contağı olumsuz etkileyebilir.
- Yoğuşma sıvıları cihaza girmemelidir. Sıfırın altındaki sıcaklıklarda buzlanma nedeniyle fonksiyon hatası/anıza görülebilir.
- Dış mekânlarda kurulumda DG elemanının üstünü kapatın ve direkt güneş ışınlarına karşı koruyun (IP 65 için geçerlidir). Terleme ve kondensatı önlemek için basınç dengeleme elemanlı bir kapak (bkz. Sayfa 6 (Basınç dengeleme elemanı)) kullanılabilir.
- Cihazda yoğun darbeleri önleyin.
- Aşırı dalgalanma gösteren basınçlarda ön orifis elemanı (bkz. Sayfa 6 (Ön orifis elemanı)) monte edin.

- ▷ DG elemanı duvarla temas etmemelidir. Minimum mesafe 20 mm olmalıdır.
- ▷ Montaj için yeterli yer olmasına dikkat edin.
- ▷ El çarkının engelsizce görülebilmesini sağlayın.
- ▷ Herhangi bir pozisyonda monte edilebilir: Tercihen diyafram dikey pozisyonda olacak şekilde monte edilmelidir. Bu durumda açma-kapama noktası p_S el çarkında ayarlanan skala değerine (SK) eşittir. Farklı montaj pozisyonlarında açma-kapama noktası p_S değişir ve el çarkında ayarlanan skala değerine (SK) artık eşit değildir. Açma-kapama noktasını kontrol edin.



DG..H, DG..N

$p_S = SK$ | $p_S = SK + 0,18 \text{ mbar}$ | $p_S = SK - 0,18 \text{ mbar}$

DG 1,5I

$p_S = SK$	$p_S = SK + 0,4 \text{ mbar}$ örneğin $SK = 1,2$: $p_S = 1,2 + 0,4 = 1,6 \text{ mbar}$ örneğin $SK = -1,2$: $p_S = -1,2 + 0,4 = -0,8 \text{ mbar}$	
------------	--	--

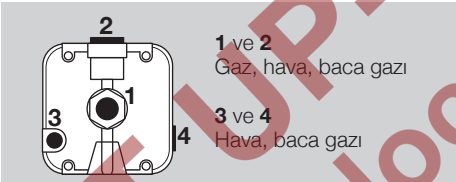
DG 12I

$p_S = SK$	$p_S = SK + 0,5 \text{ mbar}$ örneğin $SK = -5$: $p_S = -5 + 0,5 = -4,5 \text{ mbar}$ örneğin $SK = -10$: $p_S = -10 + 0,5 = -9,5 \text{ mbar}$	
------------	---	--

DG 18I, DG 120I, DG 450I

$p_S = SK$	DG 18I: $p_S = SK + 0,5 \text{ mbar}$ örneğin $SK = -10$: $p_S = -10 + 0,5 = -9,5 \text{ mbar}$ DG 120I, DG 450I: $p_S = SK + 0,2 \text{ mbar}$	
------------	---	--

Bağlantı olanakları



➤ **3 ve 4** numaralı bağlantılar sadece hava ve baca gazı için uygundur.

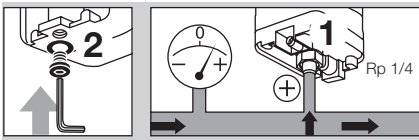
➤ DG elemanındaki elektrik kontaklarının ortam havası/akışkan içindeki kir parçacıkları nedeniyle kirlenmesi ihtimali halinde **3/4** bağlantısında filtre kartusunu (bkz. Sayfa5 (Filtre kartusunu seti)) kullanın. IP 65'te filtre kartusunu standarttır, bkz. Tip etiketi.

- 1 Tesisin gerilimini kapatın.
- 2 Gaz beslemesini kapatın.
- 3 Boru hattının temiz olmasına dikkat edin.
- 4 Boru hattını temizleyin.

DG..H, DG..N elemanının montajı

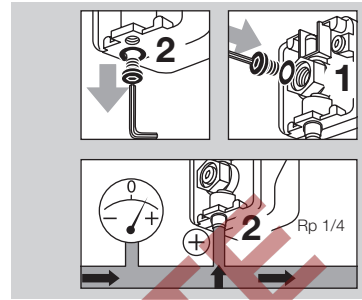
Bağlantı 1 pozitif basınç kontrolü

5 Bağlantı 2 sızdırmazlığını sağlayın.



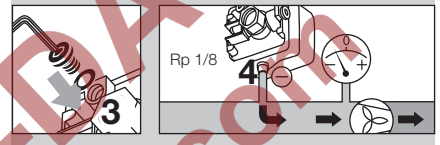
Bağlantı 2 pozitif basınç kontrolü

5 Bağlantı 1 sızdırmazlığını sağlayın.



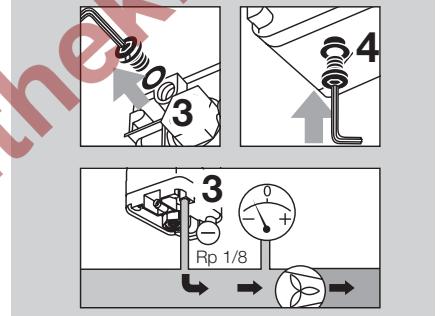
Bağlantı 4 negatif basınç kontrolü

5 Bağlantı 3 sızdırmazlığını sağlayın.



Bağlantı 3 negatif basınç kontrolü

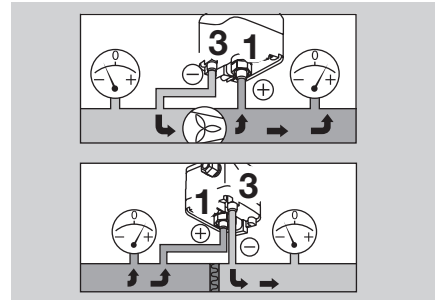
5 Bağlantı 4 sızdırmazlığını sağlayın.



Fark basınç ölçümü

➤ Bağlantı **1** veya **2** daha yüksek mutlak basınç için, bağlantı **3** veya **4** daha düşük mutlak basınç için kullanılır.

5 Kullanılmayan bağlantıların sızdırmazlığını sağlayın.

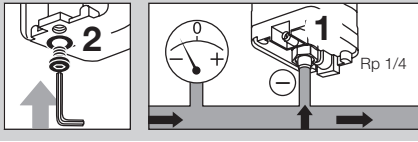


DG..I elemanının montajı

➤ Kir ve suya karşı en iyi korunan bağlantının açık bırakılması önerilir.

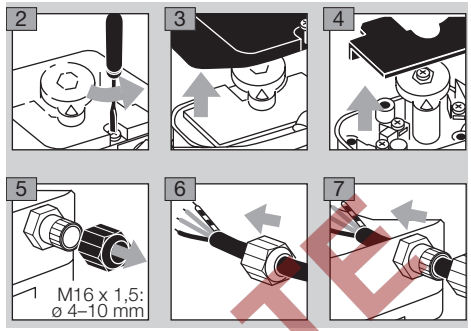
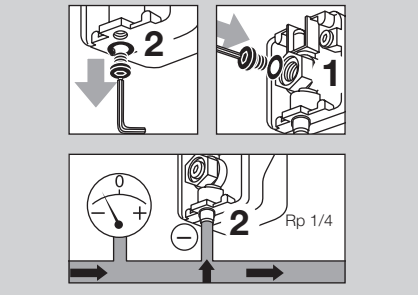
Bağlantı 1 negatif basınç kontrolü

5 Bağlantı 2 sızdırmazlığını sağlayın.

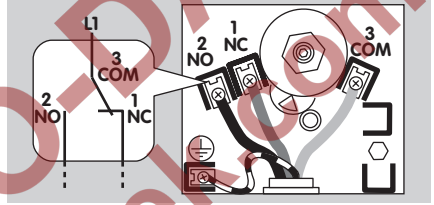


Bağlantı 2 negatif basınç kontrolü

5 Bağlantı 1 sızdırmazlığını sağlayın.



➤ 3 ve 2 numaralı kontaklar yükselen basınçta kapanır. 1 ve 3 numaralı kontaklar düşen basınçta kapanır.

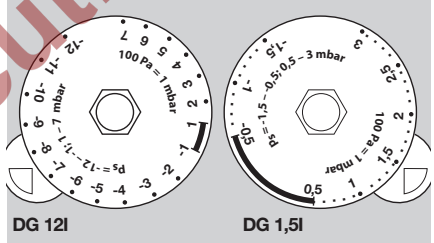


Kablo bağlantısı

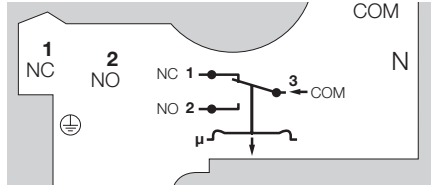
- DG..G elemanı, bir kez $> 24 \text{ V}$ bir gerilim ve $\cos \phi = 1$ halinde $> 0,1 \text{ A}$ bir akımla veya $\cos \phi = 0,6$ halinde $> 0,05 \text{ A}$ bir akımla çalıştığında kontaklardaki altın kaplama yanarak yok olur. Daha sonra eleman sadece bu veya daha yüksek bir güçle çalıştırılabilir.
- EN 60079-11 (VDE 0170-7):2012 uyarınca güvenli alanda Ex-i işletim aracı olarak bir devre kesici güçlendiricisinin güvenli aralıkta 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: $L_i = 0,2 \mu\text{H}$ / $C_i = 8 \text{ pF}$.

DG 1,5I ve DG 12I

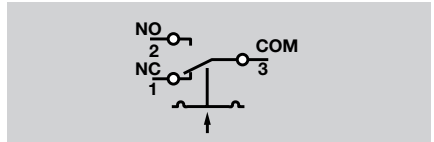
➤ DG 1,5I ve DG 12I elemanının bağlantısı pozitif ya da negatif ayar aralığına göre yapılır.



➤ Negatif ayar aralığında cihazda bulunan şablon bağlantıyı gösterir.



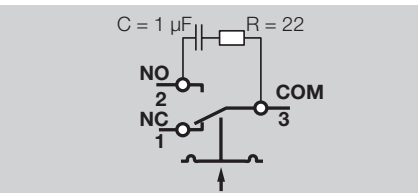
➤ Pozitif ayar aralığında cihazdaki şablonu çıkarın ve gravürlü bağlantı planına göre kablo bağlantısını kurun.



! DİKKAT

DG elemanının çalışma esnasında hasar görmemesi için açma-kapama gücünü dikkate alın, bkz. Sayfa 7 (Teknik veriler).

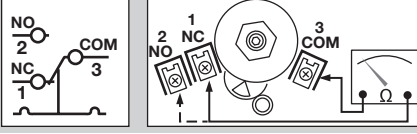
- Küçük açma-kapama güçlerinde (örneğin 24 V , 8 mA), silikon veya yağ içeren havalarda RC elemanının (22Ω , $1 \mu\text{F}$) kullanılması önerilir.



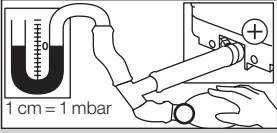
1 Tesisin gerilimini kapatın.

Ayarlar

- Açma-kapama noktası el çarkıyla ayarlanabilir.
- 1** Tesisin gerilimini kapatın.
- 2** Gövde kapağını çözün, bkz. Sayfa 7 (Teknik veriler).
- 3** Ohmmetreyi bağlayın.



- 4** Açma-kapama noktasını el çarkından ayarlayın.
- 5** Manometreyi bağlayın.



- 6** Basınç oluşturun. Bu sırada ohmmetre ve manometrede açma-kapama noktasını kontrol edin.

Tip	Ayar aralığı* [mbar]	Resetleme basıncı** [mbar]	Maks. giriş basıncı p _{max} [mbar]
DG 10H, DG 10N	1–10	0,4–1	600
DG 50H, DG 50N	2,5–50	1–2	
DG 150H, DG 150N	30–150	2–12	
DG 500H, DG 500N	100–500	5–18	

Tip	Ayar aralığı* [mbar]	Açma-kapama farkı*** [mbar]	Maks. giriş basıncı p _{max} [mbar]
DG 1,5l	-1,5 ila -0,5 ve +0,5 ila +3	0,2–0,5	±100
DG 12l	-12 ila -1 ve +1 ila +7	0,5–1	±100
DG 18l	-2 ila -18	0,5–1,5	±100
DG 120l	-10 ila -120	4–11	±600
DG 450l	-80 ila -450	10–30	±600

* Ayar toleransı = Skala değerinin $\pm 15\%$ 'i.

** Kumanda basıncı ve muhtemel resetleme arasındaki fark.

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

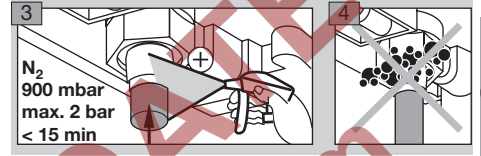
- EN 1854 normuna göre yapılan kontrol çalışmasında açma-kapama noktasının kayması:
Gaz basınç prezostatı: $\pm 15\%$.
Hava basınç prezostatı:

	Kayma
DG..H, ..N, ..l	± 15
DG 1,5l	$\pm 15\%$ veya $\pm 0,4$ mbar
DG 12l	$\pm 15\%$ veya $\pm 0,5$ mbar
DG 18l	$\pm 15\%$ veya $\pm 0,5$ mbar

- DG elemanı istenilen açma-kapama noktasında tetiklenmezse, el çarkından ayar aralığını düzeltin. Basıncı boşaltın ve işlemi tekrarlayın.

Sızdırmazlık kontrolü

- 1** Gaz hattını ventilin hemen arkasından kapatın.
- 2** Ventili ve gaz beslemesini açın.
- Kullanılan tüm bağlantıların sızdırmazlığını kontrol edin.



Periyodik bakım

Ayrızasız çalışmasını sağlamak için DG elemanının sızdırmazlığını ve fonksiyonunu yılda bir kez, biogazla çalıştırıldığında altı ayda bir kontrol edin.

- Düşen basınç denetiminde fonksiyon testi örneğin PIA ile yapılabilir.
- Bakım çalışmaları tamamlandıktan sonra sızdırmazlığı kontrol edin, bkz. Sayfa 5 (Sızdırmazlık kontrolü).

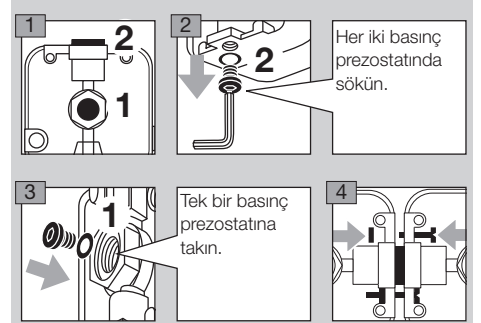
Aksesuarlar

Birleştirme seti

Birbirine bağlı iki basınç prezostatı ile minimum ve maksimum p_u giriş basıncının denetimine yarar.



Sipariş no.: 74912250



Filtre kartusunu seti

DG elemanındaki elektrik kontaklarının ortam havası veya akışkan içindeki kir parçacıkları nedeniyle kirlenmesini önlemek için 1/8" negatif basınç bağlantısında filtre kartusunu kullanın. IP 65'te standarttır. 5 adet içeren filtre kartusunu seti, sipariş no.: 74916199

İklim etkenlerinden koruyucu başlık

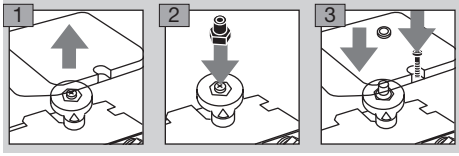
Yoğuşma sıvısı ve iklim etkenlerinden ötürü aşınmaya karşı korur. Sipariş no.: 74924909.
Daha ayrıntılı bilgi için bkz. Teknik bilgiler DG (D, GB, F) – www.docuthek.com.

Dıştan ayar

Kumanda basıncını dıştan ayarlamak için DG..I elemanı için dıştan ayar kapağı (6 mm alıyan anahtar) sonradan donatılabilir.

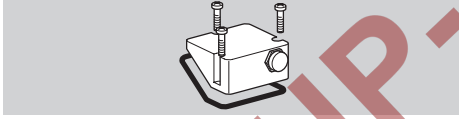


Sipariş no.: 74916155



Basınç dengeleme elemanı

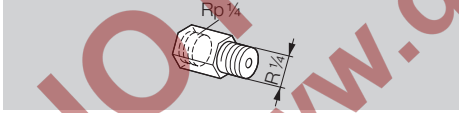
Terlemeyi önlemek için basınç dengeleme elemanı kapak kullanılabilir. Vidalı bağlantıdaki diyafram içeri su girmeden kapağın havalandırılmasını sağlar.



Sipariş no.: 74923391

Ön orifis elemanı

Aşırı basınç dalgalanmalarında ön orifis elemanının (renkli metal içerir) kullanılması önerilir.

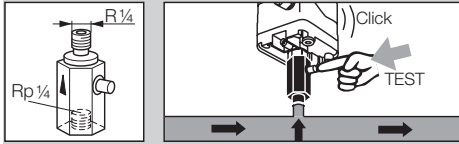


Delik çapı 0,2 mm, sipariş no.: 75456321.

Delik çapı 0,3 mm, sipariş no.: 75441317.

Kontrol tuşu PIA

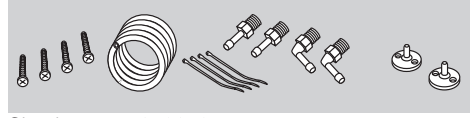
Min. basınç prezostatını test etmek için DG elemanının havası PIA elemanının (renkli metal içerir) kontrol tuşuyla tahliye edilebilir.



Sipariş no.: 74329466

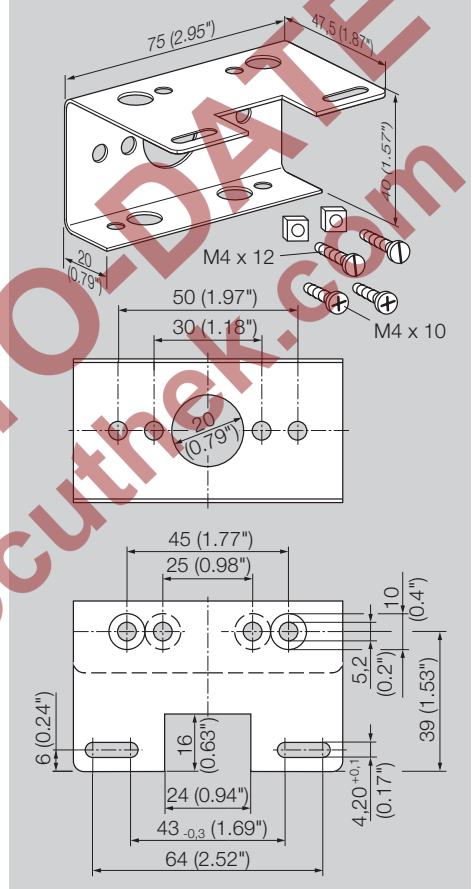
Hortum seti

Sadece havalı uygulama için.



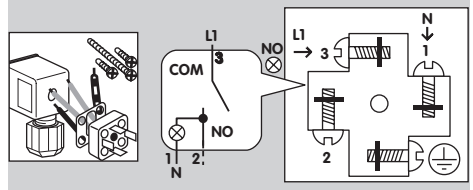
Sipariş no.: 74912952

Vidalarla birlikte sabitleme seti, U şekli



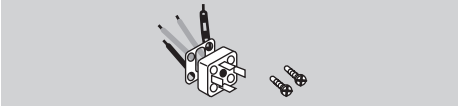
Sipariş no.: 74915387

Standart cihaz prize seti



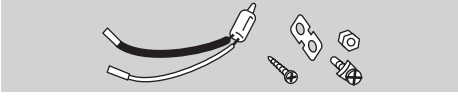
Sipariş no.: 74915388

Standart cihaz fişi



Sipariş no.: 74920412

Kırmızı veya mavi kontrol lambası seti



Kırmızı kontrol lambası:

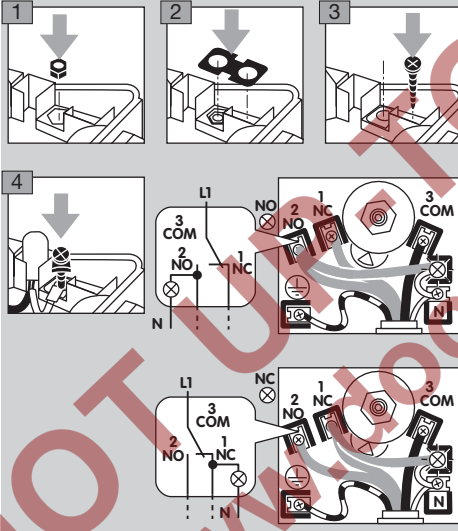
110/120 V~, I = 1,2 mA, Sipariş no.: 74920430;

220/250 V~, I = 0,6 mA, Sipariş no.: 74920429.

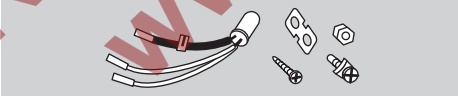
Mavi kontrol lambası:

110/120 V~, I = 1,2 mA, Sipariş no.: 74916121;

220/250 V~, I = 0,6 mA, Sipariş no.: 74916122.



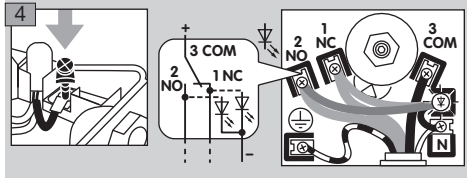
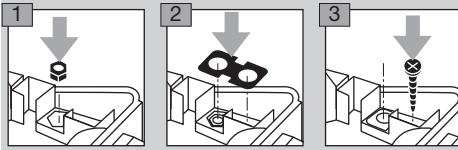
Kırmızı/Yeşil LED lamba seti



24 V~, I = 16 mA; 24 V~, I = 8 mA,

Sipariş no.: 74921089;

230 V~, I = 0,6 mA, Sipariş no.: 74923275.



Teknik veriler

Çevre koşulları

Maksimum akışkan, çevre ve nakliye sıcaklığı:

DG..H, DG..N: -15 ila +60 °C,

DG..I: -20 ila +80 °C.

Depolama sıcaklığı: -20 ila +40 °C.

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

Koruma türü: IP 54 veya IP 65. Koruma sınıfı: 1.

Cihaz yüksek basınçlı aletle ve/veya temizlik maddeleriyle temizlemeye uygun değildir.

Mekanik veriler

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

Maks. giriş basıncı p_{max} = dayanma basıncı, bkz. Sayfa 5 (Ayarlama).

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

Diyaframlı basınç prezostatı, silikonsuz.

Diyafram: NBR.

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

Gövde alt parçası: AISi 12.

Maks. sıkma torku için, bkz. Teknik bilgiler DG (D, GB, F) – www.docuthek.com.

Ağırlık: 270 ila 320 g, donanıma göre.

Elektrik veriler

Açma-kapama gücü:

	U	I (cos φ = 1)	I (cos φ = 0,6)
DG	24 – 250 V~	0,05 – 5 A	0,05 – 1 A
DG..G	5 – 250 V~	0,01 – 5 A	0,01 – 1 A
	5 – 48 V=		0,01 – 1 A

Kablo çapı: 0,5 ila 1,8 mm

(AWG 24 ila AWG 13).

Kablo girişi: M16 x 1,5, sıkıştırma aralığı Ø 4 – Ø 10 mm. Bağlantı türü: vidalı klemens.

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 13611, EN 1854 normlarına 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 teçhizatları için yerel yönetmelikleri dikkate alın.

Lojistik

Nakliye

Cihazı dış darbelerle karşı koruyun (darbe, çarpma, titreşim).

Nakliye sıcaklığı: bkz. Sayfa 7 (Teknik veriler).

Nakliye için açıklanan çevre koşulları geçerlidir.

Cihaz veya ambalajdaki nakliye hasarlarını derhal bildirin.

Teslimat kapsamı kontrol edin, bkz. Sayfa 2 (Parçaların tanımı).

Depolama

Depolama sıcaklığı: bkz. Sayfa 7 (Teknik veriler).

Depolama için açıklanan çevre koşulları geçerlidir.

Depolama süresi: İlk kullanımdan önce 6 ay. Depolama süresinin daha uzun olması durumunda toplam kullanım ömrü aynı oranda kısalmır.

Ambalaj

Ambalaj malzemesi yerel yönetmeliklere uygun imha edilmelidir.

İmha

Modüllerin yerel yönetmeliklere uygun ayrı ayrı imha edilmeleri sağlanmalıdır.

Sertifikasyon

Uygunluk beyanı

Üretici firma olarak, CE-0085AP0467 ürün kod numaralı DG tipi ürünün aşağıda belirtilen direktiflerin ve standartların beklentilerine uygun olduğunu beyan ederiz.

Direktifler: 2014/35/EU – LVD, 2014/30/EU – EMC, 2011/65/EU – RoHS II, 2015/863/EU – RoHS III
Yönetmelik: (EU) 2016/426 – GAR

Standartlar: EN 1854:2010

Söz konusu ürün kontrol edilen numune ile aynıdır.

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

Elster GmbH

Uygunluk beyanının (D, GB) tarayıcı çıktısı-bkz. www.docuthek.com

SIL, PL



Güvenliğe özgü karakteristik veriler, bkz. Safety manual/Teknik bilgiler DG (D, GB, F) – www.docuthek.com

RoHS yönetmeliğine uygundur, Avrasya Gümrük Birliği, AGA onaylı



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 şubeye/temsilcilığe 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