

Kullanım kılavuzu

Gaz basınç prezostatı DG..B, DG..U



Cert. version 11.17

Emniyet

Okuyun ve saklayın



Bu kılavuzu montaj ve çalıştırmadan önce itinayla okuyun. Montaj tamamlandıktan sonra kılavuzu lütfen işletene teslim edin. Bu cihaz türlürlükte 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

Kılavzu uygulamasından 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:

⚠ TEHLIKE

Hayati tehlikeden söz konusu olduğu durumlara işaret eder.

⚠UYARI

Olası hayatı 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 basısimına göre yapılan değişiklikler

Aşağıda belirtilen bölümler değişmiştir:

- Uygunluk beyanı

Kullanım kontrolü

Gaz basınç prezostatı DG yükselen ya da düşen gaz veya hava basıncını denetlemek için kullanılır.

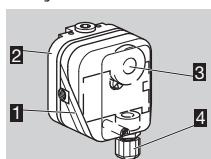
	Pozitif basınç	Negatif basınç
DG..B	Gaz, hava, baca gazi	-
DG..U	Gaz, hava, baca gazi	Hava, baca gazi

Fonksiyonu sadece belirtilen sınırlar dahilinde garanti edilir, bkz. Sayfa 3 (Teknik veriler). Bunun dışında her türlü kullanım, tasarım amacına aykırı sayılır.

Tip anahtarları

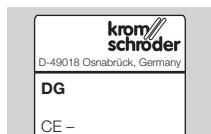
Kod	Tanımlama
DG	Gaz basınç prezostatı
6 - 500	Maks. ayar [mbar]
B	artan pozitif basınçta
U	artan pozitif/negatif/fark basınçta
BN	azalan pozitif basınçta
UN	azalan pozitif/negatif/fark basınçta
G	Altın kaplama kontaklı
-3	Elektrik bağlantısı
-4	Vidali klemenslerle
-5	Vidali klemenslerle, IP 65
-6	4 kutuplu fiş, priz hariç
-9	4 kutuplu fiş, priz dahil
K2	4 kutuplu fiş, priz dahil, IP 65
T	Kırmızı/Yeşil kontrol LED'i, 24 V~/~ için
T2	Mavi kontrol lambası, 230 V~ için
N	Kırmızı/Yeşil kontrol LED'i, 230 V~ için
	Mavi kontrol lambası, 120 V~ için

Parçaların tanımı



- 1 Kapaklı gövde üst parçası
- 2 GÖVDE ALT PARÇASI
- 3 El çarkı
- 4 M16 vidalı bağlantı

Tip etiketi



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

Montaj

! DİKKAT

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

- Hacmen %0,1 üzerinde H_2S içeren gazlarla sürekli kullanım veya $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ üzeri ozon değeri elastomer malzemelerin eskimesini hızlandırır ve kullanım ömrünü azaltır.
- Sadece onaylı conta malzemelerini kullanın.
- Cihazın yere düşürülmesi cihazda kalıcı hasara yol açabilir. Bu durumda komple cihazı ve ilgili modülleri kullanım öncesi değiştirin.
- Maks. çevre sıcaklığı dikkate alın, bkz. Sayfa 3 (Teknik veriler).
- Silikon hortumlar kullanılacaksa, yeterince ıslık işlem görmüş silikon hortumlar tercih edilmelidir.
- Silikon içeren buharlar kontağı olumsuz etkileyebilir.
- Yoğunlaşma veya silikon içeren buharlar cihaza girmemelidir. Sıfırın altındaki sıcaklıklarda buzlanma nedeniyle fonksiyon hatası/arıza görülebilir.
- Dış mekânlarında kurulumda DG elemanın üstünü kapatın ve direkt güneş ışınlarına karşı koruyun (IP 65 için de geçerlidir). Terleme ve yoğunlaşma svisini önlemek için basınç dengeleme elemanlı bir kapak (Sipariş No. 74923391) takılabilir.
- Cihazda yoğun darbeleri önleyin.
- Aşırı dalgalanma gösteren basınçlarda ön orifis elemanı (Sipariş No. 75456321) monte edin.
- > 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. Açıma-kapama noktasını kontrol edin.



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

- > DG elemani duvarla temas etmemelidir. Minimum mesafe 20 mm olmalıdır.
- > Montaj için yeterli yer olmasına dikkat edin.
- > El çarkının engelsizce görülebilmesini sağlayın.
- 1** Tesisin gerilimini kapatın.
- 2** Gaz beslemesini kapatın.
- 3** Boru hattının temiz olmasına dikkat edin.



1 ve 2 Pozitif basınç ($R_p \frac{1}{4}$)
3 ve 4 Negatif basınç ($R_p \frac{1}{4}$)

	Bağlantı	Sızdırmazlık	Bosaltma
Pozitif basınç	1	2	3 veya 4
DG..U	2	1	3 veya 4
Negatif basınç	3	4	1 veya 2
DG..U	4	3	1 veya 2

1 veya 2 daha yüksek mutlak basınç içindir.

3 veya 4 daha düşük mutlak basınç içindir.

Kullanılmayan bağlantıların sızdırmazlığını sağlayın.

Pozitif basınç	DG..B	1	-	-

- 4** DG elemanın elektrik kontaklarının ortam havası/akışkan içindeki kir parçacıkları nedeniyle kirlenmesi ihtimali halinde **3/4** bağlantısında filtre matı (Sipariş No. 74946199) kullanın. IP 65'te filtre matı standarttır, bkz. Tip etiketi.

Kablo bağlantıları

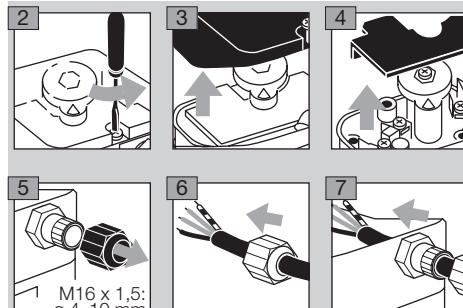
- ▷ DG. G elemani, bir kez $> 24 \text{ V}$ bir gerilim ve $\cos \phi = 1$ halinde $> 0,1 \text{ A}$ bir akımla veya $\cos \phi = 0,6$ halinde $> 0,05 \text{ A}$ bir akımla çalıştığında kontaklardaki altın kaplama yanarak yok olur. Daha sonra eleman sadece bu veya daha yüksek bir güçle çalıştırılabilir.
- ▷ 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 elemani, EN 60079-11:2012'ye göre "basit elektrikli işletim aracı" olarak sıcaklık sınıfı T6, Grup II'ye tabidir. Dahili indüktans/kapasite: $\text{Li} = 0,2 \mu\text{H/Ci} = 8 \text{ pF}$.

! DİKKAT

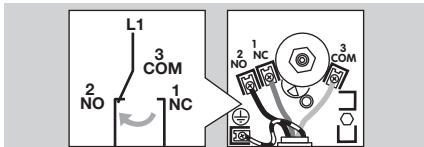
DG elemanın çalışma esnasında hasar görmemesi için aşağıdaki açıklamalar dikkate alınmalıdır:

- Açıma-kapama gücünü dikkate alın, bkz. Sayfa 3 (Teknik veriler).
- > Küçük açma-kapama güçlerinde (örneğin 24 V, 8 mA), silikon veya yağ içeren havalarda RC elemanın (22Ω , $1 \mu\text{F}$) kullanılması önerilir.

1 Tesisin gerilimini kapatın.

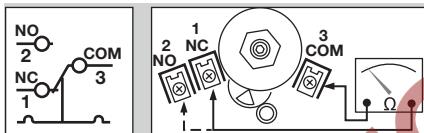


- 3 ve 2 numaralı kontaklar yükselen basınçta kapanır. 1 ve 3 numaralı kontaklar düşen basınçta kapanır.



Ayarlama

- Açma-kapama noktası el çarkıyla ayarlanabilir.
- Tesinin gerilimini kapatın.
- Gövde kapağını çözün, bkz. Sayfa 3 (Teknik veriler).
- Ohmmetreyi bağlayın.



- Açma-kapama noktasını el çarkından ayarlayın.
- Manometreyi bağlayın.



- Basınç oluşturun. Bu sırada ohmmetre ve manometreyi izleyin.

Tip	Ayar aralığı* [mbar]	Açma-kapa- ma farkı** [mbar]	Maks. giriş basıncı p _{maks} [mbar]
DG 6	0,4–6	0,2–0,3	100
DG 10	1–10	0,25–0,4	500
DG 30	2,5–30	0,35–0,9	500
DG 50	2,5–50	0,8–1,5	500
DG 150	30–150	3–5	600
DG 400	50–400	5–15	600
DG 500	100–500	8–17	600

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

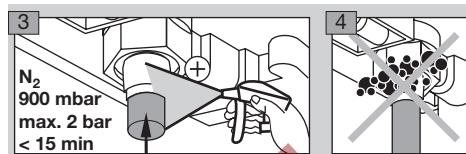
** Min. ve maks. ayarında ortalama açma-kapama farkı.

- EN 1854 gaz ve hava basınç prezostatı normuna göre yapılan kontrol çalışmasında açma-kapama noktasının kayması: $\pm 15\%$. DG 6 elemanında: EN 1854 hava basınç prezostatı: $\pm 15\%$ veya $\pm 0,1$ mbar.
- DG elemanı istenilen açma-kapatma noktasında tetiklenmezse, el çarkından ayar aralığını düzeltin. Basıncı boşaltın ve işlemi tekrarlayın.

Sızdırmazlık kontrolü

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

- Kullanılan tüm bağlantıların sızdırmazlığını kontrol edin.



Periyodik bakım

Arızasız çalışmasını sağlamak için DG elemanın sızdırmazlığını ve fonksiyonunu yılda bir kez, biyogazla çalıştırıldığında altı ayda bir kontrol edin.

- Düşen basınç denetiminde fonksiyon testi örneğin PIA ile yapılabilir.
- Bakım çalışmaları tamamlandıktan sonra sızdırmazlığı kontrol edin, bkz. Sayfa 3 (Sızdırmazlık kontrolü).

Teknik veriler

Gaz türü: doğal gaz, şehir gazı, likit gaz (gaz halinde), baca gazı, biyogaz (acem gazı maks. %0,1 H₂S) ve hava. Maks. giriş basıncı p_{maks} = Dayanma basıncı, bkz. Sayfa 3 (Ayarlama). Komple tesisi test etmek için maks. kontrol basıncı: kısa süreli < 15 dk. 2 bar.

Açma-kapama gücü:

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

Maksimum akışkan ve çevre sıcaklığı:

-20 ile +80 °C arası.

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

Depolama sıcaklığı: -20 ile +40 °C arası.

Diyaframlı basınç prezostatı, silikonuz.

Diyafram: NBR.

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

Gövde alt parçası: AISI 12.

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

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.

Elektrik bağlantısı türü: vidalı klemens.

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

Ağırlık: 270 – 320 g.

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 gereklidir.

Başınç prezostatı için EN 13611, EN 1854 normlarına göre kullanım ömrü (ürütim 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. Isı işlem sistemleri için yerel yönetmelikleri dikkate alın.

Aksesuarlar

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

Lojistik

Nakliye

Cihazı dış darbelere karşı koruyun (darbe, çarpmalar, titreme). Ürünü teslim aldığınızda teslimat kapsamını kontrol edin, bkz. Sayfa 1 (Parçaların tanımı). Nakliye hasarlarını derhal bildirin.

Depolama

Ürünü kuru ve kırden uzak depolayın.

Depolama sıcaklığı: bkz. Sayfa 3 (Teknik veriler).

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

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-0085AP0466 ürün kod numaralı DG tipi ürünün aşağıda belirtilen direktiflerin ve standartların bekleyicilerine uygun olduğunu beyan ederiz.

Direktifler: 2009/142/EC – GAD (20 Nisan 2018 tarihine kadar geçerlidir), 2014/35/EU – LVD

Yönetmelik: (EU) 2016/426 – GAR (21 Nisan 2018 itibarıyla geçerlidir)

Standartlar: EN 13611:2015+AC:2016, EN 1854:2010

Söz konusu ürün kontrol edilen numune ile aynıdır. Üretim, 2009/142/EC sayılı direktifin Annex II paragraph 3'e göre (20 Nisan 2018 tarihine kadar geçerlidir) ya da (EU) 2016/426 sayılı yönetmeliğin Annex III paragraph 3'e göre (21 Nisan 2018 itibarıyla geçerlidir) denetleme yöntemine tabidir.

Elster GmbH

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

SIL, PL

Başınç prezostatları, tek kanallı sistem ($HFT = 0$) için SIL 2/PL d'ye kadar; iki kanallı yapıda ($HFT = 1$) ihtiyaç fazla tasarılanmış ikinci adet basınç prezostatıyla SIL 3/PL e'ye kadar uygundur. Komple sistemin EN 61508/ISO 13849 kriterlerine uygun olması şarttır. Emniyet fonksiyonunun ulaşığı gerçek değer tüm komponentlerin (Sensör-Mantık-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, $CCF > 65$, $B \geq 2$.

$PF_{HD} = \lambda_D = \frac{1}{MTTF_D} = \frac{0,1}{B_{10d}} \times n_{op}$		
U	I	B_{10d} değeri
24 V=	10 mA	6.689.477
230 V~	4 mA	
24 V=	70 mA	4.414.062
230 V~	20 mA	
230 V~	2 A	974.800

RoHS yönetmeliğine uygundur, Avrasya Gümrük Birliği, AGA onaylı



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

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

İletişim bilgileri

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

Gelişmeye yönelik teknik değişiklik hakkı saklıdır.

Honeywell

**krom
schroeder**

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