

Gaz basınç sensörü DGS

KULLANIM KILAVUZU

Cert. Version 01.24 · Edition 04.24 · TR ·



İÇİNDEKİLER

1 Emniyet	1
2 Kullanım kontrolü	2
3 Montaj	2
4 Elektrik bağlantısı	3
5 Kullanıcı tuşları ve ekran	3
6 LED (renk/yanıp sönme kodu)	4
7 Kullanım	5
8 Şifre değiştirme	5
9 Çalıştırma	5
10 Sızdırmazlık kontrolü	6
11 Fonksiyon kontrolü	6
12 Aksesuarlar	6
13 Periyodik bakım	7
14 Anıza halinde yardım	7
15 Teknik veriler	9
16 Kullanım ömrü	10
17 EN 61508-2'ye göre güvenlik uyarıları	10
18 Sertifikasyon	10
19 Parametreler	11
20 Lojistik	14
21 İmha	14
22 Basınç üniteleri	14

1 EMNİYET

1.1 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.

1.2 İşaretlerin anlamı

1, 2, 3, a, b, c = Çalışma sırası

→ = Uyarı

1.3 Sorumluluk

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

1.4 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.

1.5 Modifikasyon, yedek parçalar

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

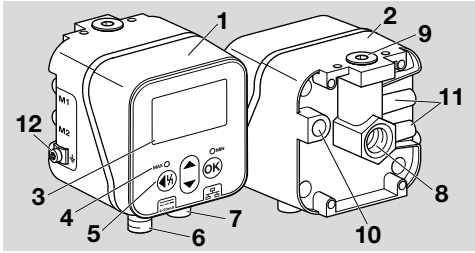
2 KULLANIM KONTROLÜ

Gaz, hidrojen, hava, baca gazı veya agresif olmayan başka gazlar için pozitif basınç veya fark basıncının denetiminde kullanılır.
Fonksiyonu sadece belirtilen sınırlar alanları dahilinde garanti edilir, bkz. Sayfa 9 (15 Teknik veriler).
Bunun dışında her kullanım, tasarım amacına aykırı sayılır.

2.1 Tip anahtarı

DGS	Gaz basınç sensörü
	Göreceli basınç sensörü ölçüm aralığı (pozitif basınç)
–	Sensörsüz
100	0–100 mbar (0–40,1 "WC)
350	0–350 mbar (0–140,7 "WC)
1000	0–1000 mbar (0–401 "WC)
A	Hata emniyetli değil (ePSD Cat-A)
C	Hata emniyetli (ePSD Cat-C)
	Fark basınç sensörü ölçüm aralığı
–	Sensörsüz
20	0–20 mbar (0–8 "WC)
50	0–50 mbar (0–20 "WC)
100	0–100 mbar (0–40,1 "WC)
R	Rp iç vida dişi
N	NPT iç vida dişi
8	Elektr. bağlantısı: 2 x M12 konnektörü
TX	10/100 Mbit/sn (Fast Ethernet)
-M	Modbus TCP

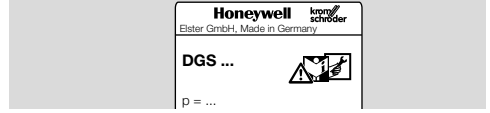
2.2 Parçaların tanımı



- 1 Gövde üst parçası
- 2 Gövde alt parçası
- 3 Ekran
- 4 Durum göstergesi
- 5 Kullanıcı tuşları
- 6 Gerilim beslemesi/4–20 mA sinyali
- 7 Ethernet
- 8 P1, gaz/hava bağlantısı Rp 1/4 (1/4" NPT)
- 9 P2, gaz/hava bağlantısı Rp 1/4 (1/4" NPT)
- 10 Hava deliği
- 11 M1, M2, Ölçüm manşonları
- 12 Cihaz topraklaması için M4 vidalı konnektör

2.3 Tip etiketi

Gaz türü, kumanda basıncı, maks. giriş basıncı, çevre sıcaklığı, şebeke gerilimi ve çıkış sinyalleri: bkz. Tip etiketi.



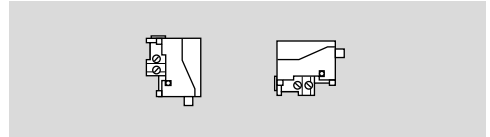
3 MONTAJ

⚠ DİKKAT

- Cihazın montaj ve çalışma esnasında hasar görmemesi için aşağıdaki açıklamalar dikkate alınmalıdır:
- Cihazın yere düşürülmesi cihazda kalıcı hasara yol açabilir. Bu durumda komple cihazı ve ilgili modülleri kullanım öncesi değiştirin.
 - Sadece onaylı conta malzemelerini kullanın.
 - Hacmen %0,1 üzerinde H₂S içeren gazlarla sürekli kullanım veya 200 µg/m³ ozon değeri elastomer malzemelerin eskimesini hızlandırır ve kullanım ömrünü azaltır.
 - Yoğuşma sıvıları cihaza girmemelidir. Sıfırın altındaki sıcaklıklarda buzlanma nedeniyle fonksiyon hatası/arıza görülebilir.
 - Cihazda yoğun darbeleri önleyin.

3.1 Montaj pozisyonu

Dikey veya yatay pozisyonunda monte edilmelidir. Baş üzeri monte edilmemelidir. Önerilen montaj pozisyonu dikeydir.



Sapmaların önlenmesi için işletmeye alma veya bakım esnasında bir sıfır noktası denkleştirilmesi yapılmalıdır. Sıfır noktası denkleştirilmesi, mümkün olan en iyi hassasiyeti elde etmek ve termik etkileri azaltmak için normal işletim sıcaklığında yapılmalıdır.

3.2 Bağlantılar



Nispi basınç (pozitif basınç)

Bağlantı	Sızdırmazlık
P1	P2
P2	P1

Fark basıncı

daha yüksek mutlak basınç için	daha düşük mutlak basınç için
P1	P2

3.3 Basınç beslemesini bağlayın

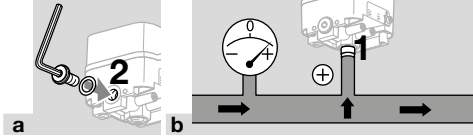
- 1 Tesisin gerilimini kapatın.
- 2 Gaz beslemesini kapatın.
- 3 Boru hattının temiz olmasına dikkat edin.
- 4 Boru hattını temizleyin.

- Boru hatlarını, ekrana açık bir görüş sağlanacak şekilde bağlayın.
- Gösterim gerçek montaj konumundan sapmalar gösterebilir.

Nispi basınç sensörü

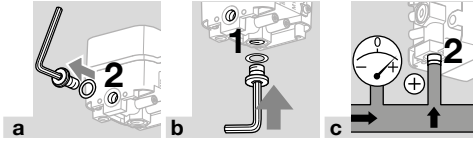
Bağlantı 1'de nispi basınç (pozitif basınç)

- Bağlantı 2 sızdırmazlığını sağlayın.



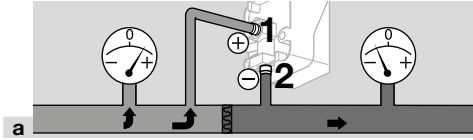
Bağlantı 2'de nispi basınç (pozitif basınç)

- Bağlantı 1 sızdırmazlığını sağlayın.



Fark basınç sensörü

Daha yüksek mutlak basınç için bağlantı 1, daha düşük basınç için bağlantı 2 kullanılır.



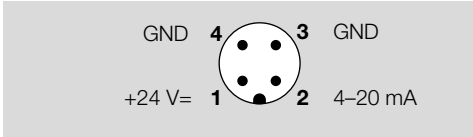
4 ELEKTRİK BAĞLANTISI

- 1 Önerilen sıkma torklarını dikkate alın, bkz. Sayfa 9 (15.2.1 Önerilen sıkma torku).

Gerilim beslemesi ve 4-20 mA sinyali

- 2 Tesisin gerilimini kapatın.

- Gerilim beslemesi 24 V= M12 konnektörü (fiş/fiş, 4 kutuplu, A kodlu) üzerinden bağlayın.



İletişim arayüzü (10/100 Mbit/s (Fast Ethernet))

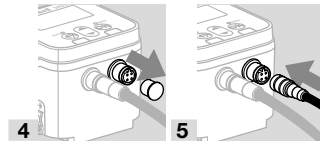
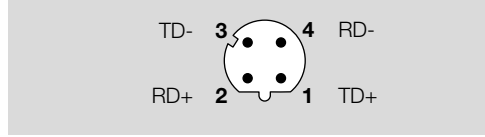
⚠ DİKKAT

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

- Ethernet bağlantısı kullanılmadığında, bağlantı tapasının bağlantıyı korumaya devam etmesini sağlayın. Aksi halde IP 65 artık sağlanamaz.

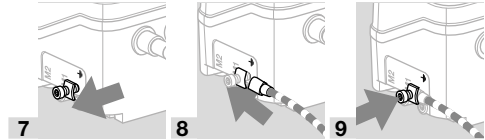
Ethernet bağlantısı kullanılmadığında aşağıdaki işlem adımları iptal olur.

- Etherneti M12 konnektörü (soket/kuplaj, 4 kutuplu, D kodlu) üzerinden bağlayın.

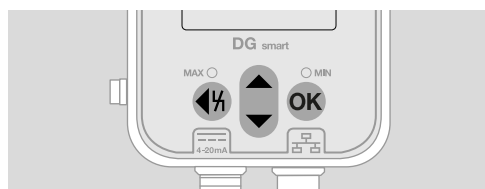


- Ethernet bağlantısı üzerinden girişim sinyallerini önlemek için, fonksiyonel topraklamanın ince telli bir kablo (maks. 4 mm²) üzerinden bağlanması önerilir.

- 6 M4 vidalı konnektörü sadece gevşetin.



5 KULLANICI TUŞLARI VE EKRAN



- Ekranda, belirlenen veriler, parametreler, ayarlar ve açık metin halindeki mesajlar gösterilir. Ekran kilidini açmak ve menüyü çağırmak için OK tuşunu yakl. 1,5 sn basılı tutun. OK tuşuna veya herhangi başka bir tuşa kısa süreli basmak, arka plan aydınlatmasını etkinleştirir.

→ Menü navigasyonu ve parametre ayarı kullanıcı tuşları yardımıyla gerçekleştirir.

Sembol	Tanımlama
OK	OK OK tuşuyla bir seçim veya sorgulama onaylanır.
	YUKARI/AŞAĞI navigasyon Menü içerisinde navigasyon veya bir değerin artırılması/azaltılması için. Bir değerin sürekli olarak artırılması/azaltılması için tuşu basılı tutun.
	Reset Ekran göstergesi sıfırlanana kadar reset tuşunu basılı tutun. Geri Geri tuşu, menü hiyerarşisinde geriye doğru navige etmek için kullanılır.

5.1 Arka plan aydınlatması

Herhangi bir tuşa < 0,5 sn süreyle basılması durumunda arka plan aydınlatması devreye girer. Son tuşa basma işleminin üzerinden 30 sn geçtikten sonra arka plan aydınlatması devreden çıkar.

6 LED (RENK/YANIP SÖNME KODU)

İki adet rengi değişen LED MAKS/MIN fonksiyonunun durumunu veya bir mesajı gösterir.

→ MAKS/MIN fonksiyonu etkin değilse, LED'ler normal işletimde devre dışı kalır.



Renk be yanıp sönme kodu

→ Bu bilgiler, parametrelenmiş olan değerleri esas alır, bkz. Parametreler.

Renk	Anlamı	Mode	Tanımlama
LED "MAX"			
kırmızı	Alarm	sürekli	Basınç, "MAX alarm" NFS parametresinin ayar değerine göre büyük veya eşittir.
sarı	Uyarı	sürekli	Basınç, "MAX warning" NFS parametresinin ayar değerine göre büyük veya eşittir.
yeşil	OK	sürekli	Basınç, "MAX alarm", "MAX warning" ve "MAX switching value" NFS parametresinin ayar değerine göre küçüktür.
kırmızı	Belirleme	yanıp sönme (1 Hz)	Basınç, "MAX switching value" NFS parametresinin ayar değerine göre büyüktür.

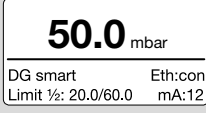
Renk	Anlamı	Mode	Tanımlama
LED "MIN"			
kırmızı	Alarm	sürekli	Basınç, "MIN alarm" NFS parametresinin ayar değerine göre küçük veya eşittir.
sarı	Uyarı	sürekli	Basınç, "MIN warning" NFS parametresinin ayar değerine göre küçük veya eşittir.
yeşil	OK	sürekli	Basınç, "MIN alarm", "MIN warning" ve "MIN switching value" NFS parametresinin ayar değerine göre büyüktür.
kırmızı	Belirleme	yanıp sönme (1 Hz)	Basınç, "MIN switching value" NFS parametresinin ayar değerine göre küçüktür.
LED "MAX" ve LED "MIN"			
sarı	Açılıyor	sürekli	Cihaz Açılıyor modundadır.
sarı	Sfır noktasının ayarı	yanıp sönme (5 Hz)	Sfır noktası denkleştirme için hazır (herhangi bir arıza söz konusu olmamalıdır)
kırmızı	Alarm	sürekli	Dahili cihaz hatası
kırmızı	Pozitif basınç/ Negatif basınç algılandı	yanıp sönme (1 Hz)	Pozitif basınç/Negatif basınç algılandı ve basınç artık yeniden sınır değerlerin içerisinde (resetleme ve cihazın kontrolü gereklidir).
kırmızı	Pozitif basınç/ Negatif basınç mevcut	yanıp sönme (5 Hz)	Pozitif basınç/Negatif basınç mevcut. Basınç devreden çıkarılmalıdır.
sarı	Sürekli uzaktan resetleme	yanıp sönme (1 Hz)	Sürekli uzaktan resetleme (sadece uzaktan resetleme parametrelendiye uyarı)
kırmızı	Çok fazla uzaktan resetleme	yanıp sönme (1 Hz)	Çok fazla uzaktan resetleme (sadece uzaktan resetleme parametrelendiye arıza kilitlemesi)

7 KULLANIM

7.1 Durum göstergesi/kilitli ekran

Cihaz işletme modundadır.

→ Ekranın devreye alınması gerekmez. Güncel basınç değeri ve duruma göre bir mesaj da doğrudan gösterilir.



→ Alt kısımda cihaz adı ve ayarlanmış sınır değerler (MIN/MAKS fonksiyonu) gösterilir.

Ekran kilidini açma

- Ekran kilidini açmak için OK tuşunu basılı tutun (yakl. 1,5 sn).
- Ekranda ana menü gösterilir.
- Menü navigasyonu ve parametre ayarı kullanıcı tuşları yardımıyla gerçekleşir.
- DG smart, ilk devreye alma sonrasında otomatik olarak dana önce parametrelenmiş ayarlarla veya fabrika ayarlarıyla çalışmaya başlar.
- Şifre korumalı ayarlar, oturum açılarak DG smart veya Web sunucusu üzerinden değiştirilebilir. Şifre korumalı parametreleri değiştirmek için oturum açın, bkz. Sayfa 5 (8 Şifre değiştirme).

Web sunucusu üzerinden ayar, bkz. [TI DG smart, Webserver bölümü](#).

7.1.1 Bus protokolü göstergesi

Etkin/etkin olmayan Ethernet bağlantısında ekranda aşağıdakiler gösterilir:

Eth:... = bağlı değil

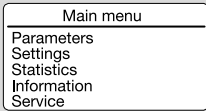
Eth:con = bağlı



Modbus TCP'ye ilişkin ayrıntılar, bkz. [TI DGS, Modbus holding registers bölümü](#).

7.2 Main menu (Ana menü)

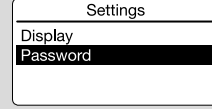
Aşağıdaki menü hiyerarşisi üzerinden farklı parametrelere erişim sağlanabilir.



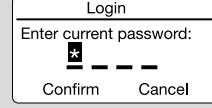
- Menü içerisinde navigasyon için YUKARI/AŞAĞI tuşlarını kullanın. Bir seçimi onaylamak için OK tuşuna kısa basın.
- Durum göstergesine geri dönmek için Geri tuşuna kısa süreli basın.

8 ŞİFRE DEĞİŞTİRME

1 Ana menüde "Settings" (Ayarlar) seçin.



2 "Password" (Şifre) parametresini seçin.



Dört haneli sayısal bir şifre, cihaza erişimi kısıtlar. Şifre değiştirilebilir. Fabrika çıkışı olarak 0000 ayarlanmıştır.

⚠ DİKKAT

Uygun olmayan kullanım!

Hasarları önlemek için aşağıdaki hususlara dikkat edin:

- Şifreyi işletmeye alma işlemi sonrasında derhal değiştirin!

Şifreyi girin

- 3 Şifreyi oluşturan rakamı değiştirmek için ilgili ok tuşuna basın.
- 4 Rakamı onaylamak ve sonraki giriş alanını düzenlemek için OK tuşuna basın.
- 5 4 rakamın her biri değiştirildikten sonra OK tuşu ile yeni şifre uygulanabilir.
- Ok tuşları yardımıyla "Cancel" (İptal) de seçilebilir ve giriş alanından çıkılabilir.

9 ÇALIŞTIRMA

İşletmeye alma esnasında işletme sıcaklığında bir sıfır noktası denkleştirilmesi yapılmalıdır.

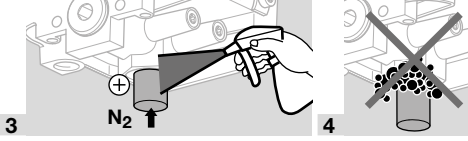
- 1 Gaz hattının havasını boşaltın.
- 2 Basınç değerini okuyun ve Parameters (Parametreler) → Safety parameters → altında negatif değer olarak girin. Örn.: okunan = 0,5 mbar, girilen -0,5. Talep edildiğinde şifreyi girin ve OK ile onaylayın.
- 3 Geri tuşu ile ana menüye geçiş yapın.
- Parametreler kaydedilir ve cihaz yeniden başlatılır.
- Güncel ortam basıncı sıfır noktası olarak kaydedilir.
- Cihaz şimdi işletmeye hazırdır.

11 SIZDIRMAZLIK KONTROLÜ

Kullanılan tüm gaz bağlantılarının sızdırmazlığını kontrol edin.

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

→ Kontrol basıncı N_2 : $< 1,5 \times$ dayanma basıncı, maks. 15 dk. için



11 FONKSİYON KONTROLÜ

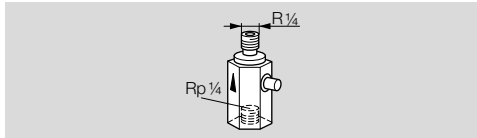
Yılda bir kez fonksiyon kontrolü yapılması tavsiye edilir.

- 1 Transmitter ve/veya MIN/MAKS fonksiyonunu parametrelenmiş kumanda basıncı ile kontrol edin.
- 2 Sıfır noktası denkleştirilmesini işletim sıcaklığında yapın, bkz. Sayfa 5 (9 Çalıştırma).
- 3 Referans basıncı ölçümü yapın, bkz. Sayfa 7 (13 Periyodik bakım), Nispi ve fark basıncı ölçümü.

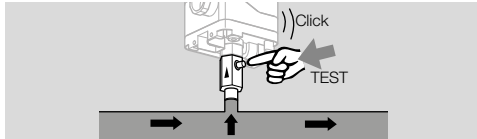
12 AKSESUARLAR

12.1 Kontrol tuşu PIA

Bir sıfır noktası denkleştirmesi için veya MIN fonksiyonunu test etmek için DG smart elemanın havası PIA elemanın (renkli metal içerir) kontrol tuşuyla tahliye edilebilir.

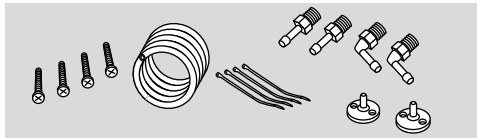


Sipariş no.: 74329466



12.2 Hortum seti

Sadece havalı uygulama için.

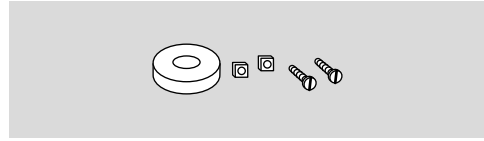


Hortum seti, 2 m PVC horum (Ø 4,75 x 1 mm), 2 kanal bağlantı flanşı, civatalı, R 1/4 ve R 1/8 bağlantı nipelileri.

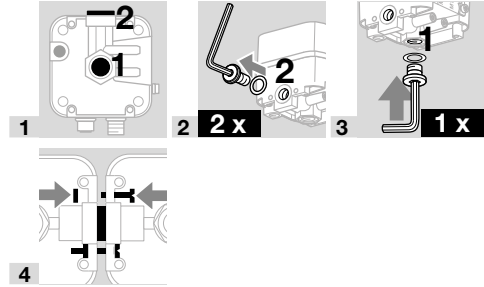
Sipariş no.: 74912952.

12.3 DGS ve DG için bağlantı seti

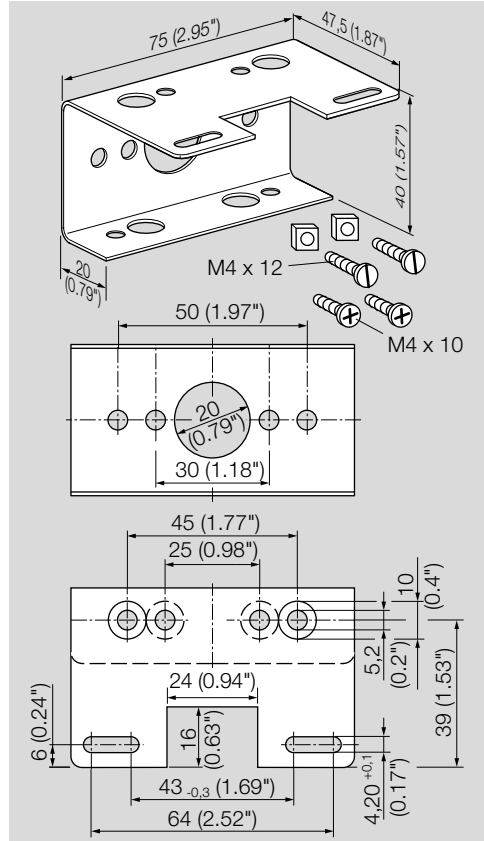
Nispi basınç sensörü (pozitif basınç) olarak bir DGS, mekanik kumanda fonksiyonu bir basınç prezostatı ile bağlanabilir.



Sipariş no.: 74912250



12.4 Vidalarla birlikte sabitleme seti, U şekli



sipariş no.: 74915387

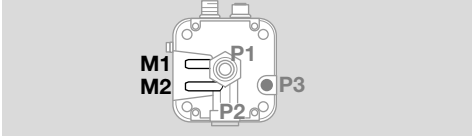
13 PERİYODİK BAKIM

Arızasız çalışmasını sağlamak için basınç sensörünün sızdırmazlığını ve fonksiyonunu yılda bir defa kontrol edin.

→ Bakım çalışmaları tamamlandıktan sonra sızdırmazlığı kontrol edin.

Mümkün olan en iyi hassasiyeti muhafaza etmek için bakım sonrasında işletme sıcaklığında bir sıfır noktası denkleştirilmesi yapılmalıdır.

13.1 Ölçüm manşonları



Nispi basınç ölçümü (pozitif basınç)

→ Nispi basınç bir ölçüm manşonu üzerinden, ölçüm manşonu M1 veya M2, ölçülür.

→ Kullanılmayan ölçüm manşonu kapalı kalır.

Fark basınç ölçümü

Fark basıncı her iki ölçüm manşonu üzerinden, ölçüm manşonu M1 ve M2, ölçülür.

13.2 Service (servis)

Service parametresi altında proses verileri gösterilir ve bir Firmware güncellemesi yapılabilir.

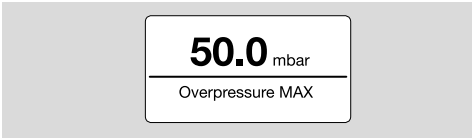
Service parametresine sadece Web sunucusu üzerinden erişilebilir, bkz. [TI DG smart, Webserver bölümü](#).

"DGS Firmware" güncellemesini indir, bkz. www.docuthek.com.

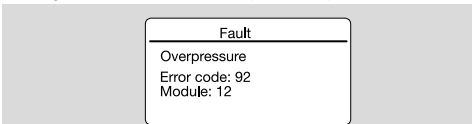
14 ARIZA HALİNDE YARDIM

→ Arka plan aydınlatması arıza durumunda otomatik olarak devreye girer.

Bir uyarı veya bir arıza, ekranın alt kısmında açık metin olarak gösterilir.



1 Arız kodunun gösterilmesini sağlamak için OK tuşuna kısa süreli basın (< 1,5 sn).



2 Durum göstergesine geri dönmek için Geri tuşuna kısa süreli basın.

14.1 Error code (Hata kodu)

Code	Module	Tanımlama
96	0	Too many remote resets
52	10	Permanent remote reset
34	10	Mains voltage
32	10	Undervoltage
33	10	Overvoltage
81	10	Warning undertemperature
80	10	Warning overtemperature
83	10	Undertemperature
82	10	Overtemperature
40	12	MIN pressure
41	12	MAX pressure
91	12	Underpressure
92	12	Overpressure
2	3	4–20 mA interrupted
3	3	4–20 mA impedance error
3/4	9	Faulty parameters
6	9	Inconsistent NFS para.
2	8	Inconsistent FS para.
99		Internal error

→ Arızalar sadece burada açıklanan önlemler doğrultusunda giderilmelidir.

⚠ DİKKAT

Hasarları önlemek için aşağıdaki hususlara dikkat edin:

– Arıza giderme çalışmaları ancak yetkili uzman personel tarafından yapılmalıdır.

→ Arızayı gidermek için alınan önlemler yeterli değilse: cihazı sökün ve kontrol edilmesi için üretici firmaya gönderin.

? Arızalar

! Sebebi

• Çözüm

14.2 Too many remote resets

? Çok sık uzaktan resetleme yapıldı?

! 15 dakika içinde 5 defadan fazla otomatik veya manuel uzaktan resetleme yapıldı.

• Asıl sebebi giderilmemiş olan önceki hata belirtisinin ardıl hatası söz konusu.

– Önceki hata bildirilerine dikkat edin.

– Sebebi ortadan kaldırın.

→ Arıza kapatmasından sonra sürekli resetleme yapılarak sebep ortadan kaldırılamaz.

→ Uzaktan resetlemeyi norma uygunluk açısından (EN 746 sadece gözetim altında resetlemeye izin verir) kontrol edin ve gerekirse düzeltin.

• Resetleme tuşunu basılı tutun, bkz. Sayfa 9 (14.19 Resetleme).

14.3 Permanent remote reset

? Sürekli uzaktan resetleme?

- ! Uyarı: Cihaz sürekli olarak bus iletişimi üzerinden uzaktan resetleniyor.
- Uzaktan resetleme kumandasını kontrol edin ve sıfırlayın.

14.4 Mains voltage

? Hat gerilimi?

- ! Şebeke geriliminin yüklenmesi fonksiyonu hatalı.
- Cihazı bir defa resetleyin.
- Tarif edilen önlemin faydalı olmaması halinde, cihazı sökün ve kontrol edilmesi için üretici firmaya gönderin.

14.5 Under-/Overvoltage

? Besleme gerilimi çok düşük/çok yüksek?

- ! Besleme gerilimi çok düşük ($< 24\text{ V} = - \%20$) veya çok yüksek ($> 24\text{ V} = + \%20$).
- Cihazı izin verilen şebeke gerilimi aralığında çalıştırın, bkz. Sayfa 9 (15 Teknik veriler).

14.6 Warn. Undertemp.

? Uyarı Çevre sıcaklığı çok düşük?

- ! Çevre sıcaklığı çok düşük ($0-5\text{ }^{\circ}\text{C}$ aralığında).
- İzin verilen çevre sıcaklığını sağlayın, bkz. Sayfa 9 (15 Teknik veriler).

14.7 Warn. Overtemp.

? Uyarı Çevre sıcaklığı çok yüksek?

- ! Çevre sıcaklığı çok yüksek ($55-60\text{ }^{\circ}\text{C}$ aralığında).
- İzin verilen çevre sıcaklığını sağlayın, bkz. Sayfa 9 (15 Teknik veriler).

14.8 Undertemperature

? Çevre sıcaklığı çok düşük?

- ! Çevre sıcaklığı cihaz için izin verilen sınırın altında ($< 0\text{ }^{\circ}\text{C}$).
- İzin verilen çevre sıcaklığını sağlayın, bkz. Sayfa 9 (15 Teknik veriler).

14.9 Overtemperature

? Çevre sıcaklığı çok yüksek?

- ! Çevre sıcaklığı cihaz için izin verilen sınırın üzerinde ($> 60\text{ }^{\circ}\text{C}$).
- İzin verilen çevre sıcaklığını sağlayın, bkz. Sayfa 9 (15 Teknik veriler).

14.10 MIN pressure

? MIN kumanda basıncı?

- ! Ayarlanan MIN kumanda basıncı aşağı yönde aşıldı.
- Yeterli giriş basıncını sağlayın.
- Parametrelenmiş "IN reset" fonksiyonunda ("manuel" veya "remote") cihazı resetleyin.

14.11 MAX pressure

? MAKS kumanda basıncı?

- ! Ayarlanan MAKS kumanda basıncı aşıldı.
- İzin verilen giriş basıncını sağlayın.

- Parametrelenmiş "MAX reset" fonksiyonunda ("manuel" veya "remote") cihazı resetleyin.

14.12 Underpressure

? Negatif basınç?

- ! Negatif basınç tespit edildi. Basınç, izin verilen ölçüm aralığının altında.
- Cihaz, teknik sınırların dışında çalıştırıldı ve muhtemelen hasar gördü.
- Cihazın düzgün çalıştığından emin olmak için fonksiyonu kontrol edin.
- İzin verilen giriş basıncını sağlayın. Ardından cihazı resetleyin.

14.13 Overpressure

? Pozitif basınç?

- ! Pozitif basınç tespit edildi. Basınç, izin verilen ölçüm aralığının üzerinde.
- Cihaz, teknik sınırların dışında çalıştırıldı ve muhtemelen hasar gördü.
- Cihazın düzgün çalıştığından emin olmak için fonksiyonu kontrol edin.
- İzin verilen giriş basıncını sağlayın. Ardından cihazı resetleyin.

? 4–20 mA interrupted?

- ! 4–20 mA sinyali yok/kesildi.
- 4–20 mA sinyali için bağlantıyı kontrol edin/yeniden oluşturun, bkz. Sayfa 3 (4 Elektrik bağlantısı).

14.14 4–20 mA impedance error

? Empedans hatası 4–20 mA sinyali?

- ! Ölçüm sisteminde çok yüksek empedans (hat içi direnci).
- Ölçüm empedansını kontrol edin, bkz. Yük empedansı çıkış sinyali 4–20 mA, Sayfa 9 (15.3 Elektrik veriler).

14.15 Faulty parameters

? Hatalı parametreler?

- Parametre ayarını kontrol edin ve gerekirse değiştirin.

14.16 Inconsistent FS para.

? İstikrarsız güvenlik parametresi?

- ! İstikrarsız bir güvenlik parametresi söz konusu.
- Parametre setini kontrol edin ve gerekirse değiştirin.

14.17 Inconsistent NFS para.

? İstikrarsız güvenlik dışı parametre?

- ! İstikrarsız bir güvenlik dışı parametre söz konusu.
- Parametre setini kontrol edin ve gerekirse değiştirin.

14.18 Internal error

? Dahili cihaz hatası?

- ! Dahili cihaz hatası mevcut.
- Cihazı bir defa resetleyin.

- Tarif edilen önlemin faydalı olmaması halinde, cihazı sökün ve kontrol edilmesi için üretici firmaya gönderin.

14.19 Resetleme

→ Şebeke gerilimi devrededir.

Ekran göstergesi sıfırlanana kadar reset tuşunu basılı tutun.

Hataı resetleme:

Reset tuşunu en az 0,5 sn basılı tutun.

14.20 Fabrika ayarlarına geri dönme



DİKKAT

Veri kaybı!

Müşteri tarafındaki parametremeler ve firmware fabrika ayarlarına geri döndürülür.

1 Şebeke geriliminin devreye alınması (POWER ON) ile göstergede "Upgrading MCA..." gösterilene kadar her iki ok tuşunu birlikte basılı tutun.

2 Ok tuşlarını bırakın.

→ Geri dönme işlemi 5 dakikaya kadar sürebilir.

15 TEKNİK VERİLER

15.1 Çevre koşulları

Gövde içinde ve üzerinde buzlanma, nemlenme ve terleme olmamalıdır.

İşletim esnasında akışkan ve çevre sıcaklıkları (EN 1854:2022+A1:2023 ve FM 3510 standartlarına göre): 0 ila 60 °C (32 ila 140 °F).

Geniştirilmiş akışkan ve çevre sıcaklıkları: -20 ila +70 °C (4 ila 158 °F). Geniştirilmiş sıcaklık aralıklarında, 0 ila 60 °C (32 ila 140 °F) aralığının dışında, daha yüksek bir ölçüm sapması beklenmelidir (%0,5 FS/K değerine kadar) ve DG smart artık EN 1854:2022+A1:2023 ve FM 3510 standartlarının hassasiyet şartlarını sağlamaz.

Çevre sıcaklığının üst aralığında sürekli kullanım, elastomer malzemelerin eskimesini hızlandırır ve kullanım ömrünü azaltır (lütfen üreticiyle irtibata geçin). Depolama ve nakliye sıcaklığı: -20 ila +60 °C (4 ila 140 °F).

Cihazı doğrudan güneş ışınlarına veya kızgın yüzeylerden dolayı ısımaya maruz bırakmayın. Maksimum akışkan ve çevre sıcaklığını dikkate alın!

Örneğin tuzlu ortam havası veya SO₂ gibi korozyif etkenlerden uzak tutun.

Cihaz sadece kapalı mekanlarda/binalarda depolanabilir/monte edilebilir.

Cihaz en fazla 2000 m rakımda kurulmaya uygundur. Koruma türü: IP 65.

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

15.2 Mekanik veriler

Gaz türleri nispi basınç sensörü: doğal gaz, şehir gazı, LPG (gaz halinde), baca gazı, biyogaz (hacmen maks. %0,1 H₂S), hidrojen ve hava.

Gaz türleri fark basıncı sensörü: hava.

Gaz, tüm sıcaklık koşulları altında temiz ve kuru olmalı ve yoğunlaşmamalıdır.

Maks. giriş basıncı $p_{maks.}$ = dayanma basıncı, ölçüm aralığı ve maks. sapma, bkz. Sayfa 10 (15.4 Ölçüm aralığı).

Maksimum sızıntı oranı Q_L = maks. 20 cm³/h.

Gövde üst parçası: çelik elyaf takviyeli ve gaz sızması düşük plastik PBT.

Gövde alt parçası: AISI 12.

Bağlantı vida dişlisi Rp 1/4 (1/4" NPT).

Ağırlık: 450 g.

15.2.1 Önerilen sıkma torku

Modül	Sıkma torku [Ncm]
Rp 1/4 bağlantı (1/4" NPT) alüminyum alt parça	1000
Ölçüm manşonu civatası T15	150
Topraklama vidası T20	100
Koruyucu kapak M12 x 1	60

15.3 Elektrik veriler

%100 açma süresi (sürekli kullanım).

Koruma sınıfı: 3.

DGS..A (ePSD Cat-A): Hata emniyetli olmayan ayar ve kumanda fonksiyonları.

DGS..C (ePSD Cat-C): Hata emniyetli ayar ve kumanda fonksiyonları.

Hat gerilimi: 24 V=, %±20, SELV/PELV, güç: ≥ 5 W.

Enerji sarfıyatı: < 2,5 W.

Fazla gerilim kategorisi III.

İletişim arabirimi: 10/100 Mbit/sn (Fast Ethernet).

Bus protokolü: Modbus TCP.

Elektrik bağlantısı

Gerilim beslemesi ve 4–20 mA sinyali: M12 konnektörü (fiş/fiş, 4 kutuplu, A kodlu).

Yük empedansı çıkış sinyali 4–20 mA: ≤ 500 Ω.

Ethernet: M12 konnektörü (soket/kuplaj, 4 kutuplu, D kodlu).

Kablo kesiti: min. 0,34 mm² (AWG 22), maks.

1,0 mm² (AWG 17, kullanılan fiş konnektörüne bağlı olarak).

Fonksiyonel topraklama: 4 mm²'ye kadar ince telli

kabloların bağlanması için topraklama klemensi.

Dahili emniyet: değiştirilemeyen sigorta (atlı, 250 mA).

15.3.1 Çıkış sinyali kodlaması

NAMUR

NAMUR NE 43 (analog çıkış sinyaline sahip dijital ölçüm dönüştürücülerin hata bilgisi için sinyal seviyesinin standartlaştırılması) hata bilgileri için (ölçüm bilgilerine ilave olarak) referans olarak kullanılır.

Güncel aralık [mA]	Tanımlama
22,0	Pozitif basınç algılandı
21,0	MAKS kumanda basıncı algılandı
21,0	Üst hata aralığı
20,5	Üst tech aralığı
20,0	Üst nominal aralık
4,0	Alt nominal aralık
3,8	Alt tech aralığı
3,6	Alt hata aralığı
3,0	MIN kumanda basıncı algılandı
2,0	Fazla/düşük gerilim veya fazla/düşük gerilim algılandı
1,0	Negatif basınç algılandı
0	Çıkış Kapalı (dahili hata/cihaz hatası)

4–20 mA

4–20 mA çıkışı, güncel basıncı analog değer olarak verir. Burada her hata durumu 0 mA'dır. Basınç ölçümü aralığı 4–20 mA aralığına ölçeklenmiştir.

15.4 Ölçüm aralığı

Nispi basınç (pozitif basınç)

Ölçüm aralığı	Dyanma basıncı	MAKS/MIN açma-kapama noktası
0–10 kPa (0–100 mbar)	60 kPa (600 mbar)	1,1–10 kPa (11–100 mbar)
0–35 kPa (0–350 mbar)	60 kPa (600 mbar)	2,4–35 kPa (24–350 mbar)
0–100 kPa (0–1000 mbar)	150 kPa (1500 mbar)	6,7–100 kPa (67–1000 mbar)

Sensör tipi: paslanmaz çelik, akışkan izolasyonlu.

15.4.1 EN 1854:2022+A1:2023 standardına göre genel hassasiyet

Ölçüm aralığı	25 °C [% FSO]*	0– 60 °C [% FSO]	-20–0 °C, 60–70 °C [% FSO]
0–10 Pa (0–100 mbar)	≤ ±0,5	≤ ±1,7	≤ ±10
0–35 kPa (0–350 mbar)	≤ ±0,5	≤ ±1,0	≤ ±5
0–100 kPa (0–1000 mbar)	≤ ±0,2	≤ ±1,0	≤ ±5

* Tekrarlama hassasiyeti, histerez, sınır değer metoduna göre doğrusalılık.

Belirli bir giriş basıncının genel hassasiyeti E, farklı etki faktörleri dikkate alınarak hesaplanır.

$$E = \left(\sqrt{E_R^2 + E_H^2 + E_D^2 + E_{Temp}^2 + E_L^2 + E_T^2 + E_O^2 + E_S^2} \right) \pm E_{Res}$$

Etki faktörleri		[% FSO]		
		0–100 mbar	0–350 mbar	0–1000 mbar
E_R	Tekrarlama hassasiyeti	0,13	0,06	0,06
E_H	Histerez	0,13	0,06	0,06
E_D	Kayma	0,25	0,19	0,13
E_{Temp}	Sıcaklık hassasiyeti	1,50	0,69	0,75
E_L	Doğrusallık	0,23	0,44	0,13
E_T	Transfer oranı (4–20 mA)	0,15	0,14	0,10
E_O	Ofset	0,38	0,31	0,06
E_S	Besleme geriliminde değişiklikler	0,06	0,06	0,06
E_{Res}	Çözünürlük (4–20 mA)	0,03	0,03	0,03

15.4.2 EN 1854:2022+A1:2023 standardına göre önemli süre bilgileri

Maksimum yerleşme süresi: ≤ 0,5 sn.,
hata tepki süresi: < 0,3 sn.

16 KULLANIM ÖMRÜ

Söz konusu kullanım ömrü, ürünün bu kullanım kılavuzu doğrultusunda kullanılması halinde geçerlidir. Güvenlik açısından önem arz eden ürünlerin, kullanım ömrü sonunda değiştirilmeleri gerekir. DG smart için EN 1854:2022+A1:2023 normuna göre kullanım ömrü (üretim tarihi itibarıyla): 10 yıl. 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.

17 EN 61508-2'YE GÖRE GÜVENLİK UYARILARI

Teknik bilgiler, bkz. www.docuthek.com, DG smart, EN 61508-2'ye göre güvenlik uyarıları.

18 SERTİFİKASYON

18.1 Sertifika indirme

Sertifikalar, bkz. www.docuthek.com

18.2 Uygunluk beyanı



Üretici firma olarak, CE-0085DP0152 ürün kod numaralı DG smart tipi ürünün aşağıda belirtilen direktiflerin ve standartların beklentilerine uygun olduğunu beyan ederiz.

Direktifler:

- 2014/30/EU – EMC
- 2011/65/EU – RoHS II
- 2015/863/EU – RoHS III

Yönetmelik:

- (EU) 2016/426 – GAR

Standartlar:

- EN 1854:2022+A1:2023
- EN 60730-1:2016 + A1:2019 + A2:2022
- EN 60730-2-6:2016 + A1:2020
- EN 61508:2010, suitable for SIL 2

Söz konusu ürün kontrol edilen numune ile aynıdır. Üretim, (EU) 2016/426 sayılı yönetmeliğin Annex III, Module D'ya göre denetleme yöntemine tabidir. Elster GmbH

→ Cihaz, 2014/68/EU sayılı Basınçlı Ekipmanlar Direktifi'nin (PED) 4. maddesi 3. fıkrasına göre Basınçlı Ekipmanlar Direktifi kapsamına girmez.

18.3 IEC



Ürün DG smart belirtilen standartları sağlamaktadır:

- IEC 60730-1:2022
- IEC 60730-2-6:2015 + AMD1:2019

18.4 SIL



IEC 61508'e göre SIL 2 düzeyine kadar sistemler için.

Güvenliğe özgü karakteristik veriler

DC teşhis kapsam derecesi	%91
Alt sistem tipi	IEC 61508-2:2010 uyarınca tip B
Çalışma modu	IEC 61508-4:2010 uyarınca yüksek talep oranlı
Tehlikeye yol açan bir PFH _D kesintisinin ortalama olasılığı	$19,2 \times 10^{-9}$ 1/h
Tehlikeye yol açan MTTF _d kesintisine kadar ortalama süre	1/PFH _D
Güvenli SFF kesintilerinin oranı	%94,7

18.5 REACH Yönetmeliği

Cihaz, 1907/2006 sayılı Avrupa REACH Yönetmeliği aday listesinde yer alan yüksek önem arz eden (SVHC) maddeler içermektedir. Bkz. www.docuthek.com adresindeki Reach list HTS.

18.6 Çin RoHS direktifi

Tehlikeli maddelerin Çin'de kullanımının kısıtlanması na dair direktif (RoHS). Açıklama tablosunun tarayıcı çıktısı (Disclosure Table China RoHS2) –www.docuthek.com adresindeki sertifikalara bakın.

19 PARAMETRELER

19.1 Genel

“Parameters” menü ögesi (Parametreler) güvenlik parametreleri (şifre korumalı) ve güvenlik dışı parametreler şeklinde ayrılmıştır. Parametrelerin değer aralıkları DG smart veya entegre Web sunucusu üzerinden değiştirilebilir. Web sunucusuna ilişkin ayrıntılar, bkz. [TI DG smart, Web server](#).

Parametrelerin değer aralığına ilişkin ayrıntılar, bkz. [TI DG smart, Parameters](#).

19.2 Safety parameters (Güvenlik parametreleri)

Tüm güvenlik parametreleri şifre korumalı parametrelerdir. Değiştirmek için kullanıcının oturum açması gerekir.

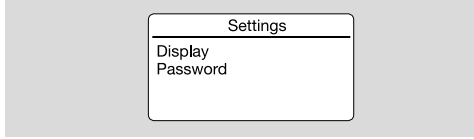
İsim	Çevirisi	Değer aralığı	Fabrika çıkışı ayar
<u>Sensor function</u>	Sensör fonksiyonu	Transmitter MIN MAX MAKS ve MIN fonksiyonu	Transmitter
<u>MAX switching value</u>	MAKS kumanda değeri	Ayar değeri	0 mbar
<u>MIN switching value</u>	MIN kumanda değeri	Ayar değeri	0 mbar
<u>MAX reset</u>	MAKS resetleme	Automatic Manual Remote	Automatic
<u>MIN reset</u>	MIN resetleme	Automatic Manual Remote	Automatic
<u>MAX delay time</u>	MAKS geciktirme süresi	Ayar değeri	0 sn.
<u>MIN delay time</u>	MIN geciktirme süresi	Ayar değeri	0 sn.
<u>Overpressure value</u>	Pozitif basınç	Ayar değeri	Ölçüm aralığının %100'ü
<u>Zero adjustment</u>	Sıfır noktası denkleştirilmesi	Ayar değeri	0 mbar
<u>Output settings</u>	Çıkış ayarları	Inactive NAMUR 4–20 mA	NAMUR
<u>Filter time</u>	Basıncı tespit etmek için süre	0...3 sn	0 sn.

19.3 Non-safety parameters (güvenlik dışı parametreler)

İsim	Çevirisi	Değer aralığı	Fabrika çıkışı ayar
<u>MAX warning</u>	MAKS uyarısı	Ayar değeri	0 mbar
<u>MAX alarm</u>	MAKS alarmı	Ayar değeri	0 mbar
<u>MIN warning</u>	MIN uyarısı	Ayar değeri	0 mbar
<u>MIN alarm</u>	MIN alarmı	Ayar değeri	0 mbar
<u>Communication</u>	İletişim	IP address* Netmask* Gateway address* MAC address*	192.168.0.200

* Oturum açmak gereklidir.

19.4 Settings (Ayarlar)



Ekran

İsim	Çevirisi	Değer aralığı	Fabrika çıkışı ayar
<u>Measuring unit</u>	Ölçüm birimi	mbar, kPa, PSI, "WC	mbar
<u>Decimal separator</u>	Ondalık ayırma işareti	Nokta veya virgöl	Nokta
<u>Brightness</u>	Aydınlık	Ayar değeri: ekran parlaklığı	%100
<u>Temperature unit</u>	Sıcaklık birimi	C, F, K	C
<u>Language</u>	Dil	İngilizce	English

Password

Gösterge	Çevirisi	Değer aralığı	Fabrika çıkışı ayar
<u>Password</u>	Şifre	xxxx	0000

19.5 Statistics (İstatistikler)

İsim	Çevirisi	Değer aralığı
<u>Event history</u> <u>Device statistics</u> <u>Customer statistics</u>	Olay geçmişi Cihaz istatistiği Müşteri istatistiği	Olay geçmişi, cihaz ve müşteri istatistiği için bilgiler açık metin olarak gösterilir.
<u>Clear event history*</u>	Olay geçmişini silme	Olay geçmişini sıfırlama
<u>Clear customer statistics*</u>	Müşteri istatistiğini silme	Müşteri istatistiğini sıfırlama

* Oturum açmak gereklidir.

19.6 Information (Bilgi)

İsim	Çevirisi	Değer aralığı
<u>Device name</u> <u>Network</u> <u>Firmware</u>	Cihaz adı Ağ Firmware	Cihaz adı, ağ konfigürasyonu ve firmware açık metin olarak gösterilir.

19.7 Service (Servis)

İsim	Değer aralığı
<u>Firmware upgrade</u>	Firmware güncellemesi

20 LOJİSTİK

Nakliye

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

Nakliye sıcaklığı: bkz. Sayfa 9 (15 Teknik veriler).

Nakliye için açıklanan çevre koşulları geçerlidir.

Cihaz veya ambalajdaki nakliye hasarlarını derhal bildirin.

Teslimat kapsamını kontrol edin.

Depolama

Depolama sıcaklığı: bkz. Sayfa 9 (15 Teknik veriler).

Depolama için açıklanan çevre koşulları geçerlidir.

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

21 İMHA

Elektronik bileşenli cihazlar:

WEEE Direktifi 2012/19/EU – Atık Elektrikli ve

Elektronik Eşya Direktifi



Ürünü ve ambalajını ürünün kullanım ömrü sonunda (açma-kapama sayacı) uygun bir dönüş-türülebilir değerli madde merkezine teslim edin.

Cihazı normal ev atığı olarak imha etmeyin. Ürünü yakmayın.

İstek üzerine eski cihazlar üretici tarafından atık madde düzenlemeleri doğrultusunda ücretsiz kapıya teslim halinde geri alınır.

22 BASINÇ ÜNİTELERİ

mbar	Pa	kPa	"WC
1	100	0,1	0,4

DAHA FAZLA BİLGİ İÇİN

Honeywell Thermal Solutions şirketinin ürün programı şunları kapsar: Honeywell Combustion Safety, Eclipse, Exothermics, Hauck, Kromschroder ve Maxon. Ürünlerimiz hakkında daha fazla bilgi edinmek için ThermalSolutions.honeywell.com sitemizi ziyaret edin veya Honeywell satış mühendisinizle irtibata geçin.

Elster GmbH
Strotheweg 1, D-49504 Lotte
T +49 541 1214-365
hts.lotte@honeywell.com
www.kromschroeder.com

Dünya genelinde servis hizmetleri yönetim merkezi:
T +49 541 1214-365 veya -555
hts.service.germany@honeywell.com

Almanca metnin çevirisi
© 2024 Elster GmbH

Honeywell
kromschroder