



# Dokümantasyon

## Basınç-Kaçak göstergesi DL ..



Tüm çalışmalardan önce lütfen kılavuzu okuyun

Güncelleme: 04/2025

Ürün no.: 603990

## İçindekiler

<b>1. Genel</b> .....	<b>4</b>
1.1 Bilgiler.....	4
1.2 Sembol açıklaması .....	4
1.3 Mesuliyet sınırlaması .....	4
1.4 Telif hakkı koruması.....	4
1.5 Garanti.....	5
1.6 Müşteri hizmetleri.....	5
<b>2. Güvenlik</b> .....	<b>6</b>
2.1 Amacına uygun kullanım.....	6
2.2 İşletmecinin sorumluluğu .....	6
2.3 Kalifikasyon .....	7
2.4 Kişisel koruyucu ekipman (KKE) .....	7
2.5 Temel tehlikeler .....	8
<b>3. Teknik veriler</b> .....	<b>9</b>
3.1 Genel veriler .....	9
3.2 Elektrik verileri .....	9
3.3 Pnömatik veriler (Test ölçüm cihazının gereksinimleri)...	10
3.4 Hata durumunda Basınçlı Ekipmanlar Yönetmeliği kapsamına giren uygulamalar için veriler .....	10
3.5 Anahtarlama değerleri .....	11
3.6 Uygulama alanı.....	12
<b>4. Yapı ve fonksiyon</b> .....	<b>13</b>
4.1 Sistemin yapısı .....	13
4.2 Normal işletim.....	18
4.3 Kaçak durumunda fonksiyon.....	18
4.4 Kuru filtre .....	19
4.5 Yüksek basınç valfi.....	20
4.6 Gösterge ve kumanda elemanları .....	21
<b>5. Sistemin montajı</b> .....	<b>23</b>
5.1 Temel notlar.....	23
5.2 Kaçak göstergesi .....	23
5.3 Kuru filtre .....	23
5.4 Pnömatik bağlantı hattı gereksinimleri (kaçak göstergesi ve hazne arasında).....	24
5.5 Pnömatik bağlantıları oluşturma.....	24
5.6 Elektrik hatları DL 590 ve daha yüksek basınç değerlerinin yanı sıra PM versiyonları .....	25
5.7 Elektrik bağlantısı .....	25
5.8 Montaj örnekleri ve blok şemaları .....	28
<b>6. İşletime alma</b> .....	<b>32</b>
6.1 Sızdırmazlık kontrolü .....	32
6.2 Kaçak göstergesini işletime alma.....	32
<b>7. Fonksiyon kontrolü ve bakım</b> .....	<b>33</b>
7.1 Genel.....	33
7.2 Bakım .....	33
7.3 Fonksiyon kontrolü.....	33



<b>8. Alarm/Arıza .....</b>	<b>39</b>
8.1 Alarm.....	39
8.2 Arıza.....	39
8.3 Yapılması gerekenler .....	39
<b>9. Yedek parçalar .....</b>	<b>39</b>
<b>10. Aksesuar.....</b>	<b>39</b>
<b>11. Sökme .....</b>	<b>39</b>
11.1 Sökme .....	39
11.2 Atığa çıkarma .....	39
<b>12. Ek .....</b>	<b>40</b>
12.1 Ölçüler ve delik şemaları .....	40
12.2 Kaçak sondası, rögar kuyularının ve denetleme kuyularının denetlenmesi için".....	42
12.3 AB Uygunluk Beyanı.....	43
12.4 Performans Beyanı (DoP).....	44
12.5 Üreticinin Mutabakat Beyanı (ÜHP) .....	44
12.6 TÜV-Nord Belgeleri.....	45

## 1. Genel

### 1.1 Bilgiler

Bu kılavuz, DL kaçak göstergesinin kullanımı ile ilgili önemli bilgiler vermektedir. Tüm belirtilen güvenlik notlarına ve işlem talimatlarına uyulması, güvenli çalışmanın ön koşuludur.

Bunların dışında, kaçak göstergesinin uygulama yeri için geçerli tüm yerel kaza önleme yönetmeliklerine ve genel güvenlik notlarına uyulmalıdır.

### 1.2 Sembol açıklaması



Uyarı notları, bu kılavuzda yanında bulunan semboller ile işaretlenmiştir.

Sinyal kelimesi, tehlikenin derecesini ifade etmektedir.

#### **TEHLİKE:**

Önlenmediğinde ölüme veya ağır yaralanmalara neden olan, doğrudan tehlikeli durumlar.

#### **UYARI:**

Önlenmediğinde ölüme veya ağır yaralanmalara neden olabilen, olası tehlikeli durumlar.

#### **DİKKAT:**

Önlenmediğinde küçük veya hafif yaralanmalara neden olabilecek, olası tehlikeli durum.



#### **BİLGİ:**

Faydalı ipuçlarını, tavsiyeleri ve bilgileri belirtir.

### 1.3 Mesuliyet sınırlaması

Bu dokümantasyondaki tüm bilgiler ve notlar, geçerli standartlar ve yönetmelikler, tekniğin en son durumu ve uzun yıllara dayanan tecrübelerimiz dikkate alınarak oluşturulmuştur.

SGB aşağıdaki durumlarda sorumlu değildir:

- Bu kılavuzun dikkate alınmaması,
- Amacına uygun olmayan kullanım,
- Kalifiye personelin kullanılmaması,
- İzinsiz tadilatlar,
- SGB tarafından onaylanmamış sistemlere bağlantı.

### 1.4 Telif hakkı koruması



İçeriksel bilgiler, metinler, çizimler, resimler ve diğer tasvirler telif hakkı ile korunmaktadır ve ticari koruma haklarına tabidir. Her türlü aykırı kullanım ceza gerektirir.

## 1.5 Garanti

DL kaçak göstergesi için, genel satış ve teslimat koşullarımız uyarınca, montaj gününden itibaren yerinde 24 ay garanti hizmeti sunmaktayız.

Garanti süresi, satış tarihimizden itibaren en fazla 27 ay geçerlidir.

Bir garanti durumunun önkoşulu, kalifiye personel tarafından ilk işleme almaya dair bir fonksiyon/test raporunun beyan edilmesidir. Kaçak göstergesi seri numarasının belirtilmesi gereklidir.

Garanti sorumluluğu aşağıdaki durumlarda iptal olur

- Kusurlu veya amacına uygun olmayan kurulum,
- Amacına uygun olmayan işletim,
- Üreticinin onayı olmadan yapılan değişiklikler/onarımlar.

Yapısal özellikleri veya kullanım şekli nedeniyle erken aşınan teslimat parçaları için (örn. pompalar, valfler, contalar, vb.) mesuliyet kabul edilmez. Ayrıca nemli kurulum ortamı nedeniyle oluşan korozyon hasarlarında da sorumluluk kabul etmiyoruz.

## 1.6 Müşteri hizmetleri

Danışmanlık için müşteri hizmetlerimize başvurabilirsiniz.

Danışman bilgilerini İnternette [www.sgb.de/tr](http://www.sgb.de/tr) altından veya kaçak göstergesinin tip levhası üzerinde bulabilirsiniz.

## 2. Güvenlik

### 2.1 Amacına uygun kullanım

- Basınç oluşturmanın bir pompa üzerinden gerçekleştiği, çift cidarlı hazneler için basınç kaçak göstergesi.
- Denetim ortamlarının birleşimi **sadece yeraltı** denetim ortamlarında.<sup>1</sup>
- Çift cidarlı haznelerin, badyaların veya yüzey contalamaların, bunların depolanan akışkan taraflı cidarlarının, patlayıcı buharlar oluşturabilecek bileşenlerine kıyasla nüfuz etmeye karşı dayanıklı modelleri.



**Not/hariç tutma:** Depolanan malzemenin ve iç hazne cidarının malzeme yapısı nedeniyle, işleme bağlı olarak denetleme odasında patlayıcı atmosfere yol açabilen, denetleme odasında bir nüfuz etme söz konusu olursa (örn. çift cidarlı CTP tanklarında), DL kaçak göstergesinin kullanılmasına izin VERİLMEZ. Buna alternatif olarak DLG kaçak göstergesi mevcuttur. Lütfen bunun hakkında bilgi alın!

- Alarm basıncı, denetleme odasına karşı her mevcut basınçtan en az 30 mbar daha fazla olmalıdır (içten ve/veya dıştan).
- Geçerli yönetmelikler uyarınca topraklama (söz konusu olduğunda)<sup>2</sup>
- Kaçak gösterge sistemi, bu dokümantasyondaki böl. 7.3.5 altında yer alan tablo uyarınca sızdırmaz
- Kaçak göstergesi, EX bölgesinin dışına monte edildi
- Pnömatik hortumların geçiş yerleri gaz sızdırmayacak şekilde kapatıldı.
- Kaçak göstergesi (elektrikli) kapatılabilir şekilde bağlanmadı
- Sızıntı detektörü ile izlenen odanın hacmi 10 m<sup>3</sup>'ü geçmemelidir (üreticinin tavsiyesi: 4 m<sup>3</sup>).

Yanlış kullanımdan kaynaklanan her türlü talep hariçtir.

**DİKKAT:** Cihazın koruması, cihaz üretici tarafından öngörüldüğü gibi kullanılmadığında olumsuz etkilenebilir.



### 2.2 İşletmecinin sorumluluğu



**UYARI!**  
**Eksik dokümantasyon durumunda tehlike**

DL kaçak göstergesi, ticari alanda kullanılmaktadır. İşletmeci, bununla birlikte iş güvenliğinin yasal sorumluluklarına tabidir.

Bu dokümantasyonun güvenlik notlarının yanında, uygulanacak tüm güvenlik, kaza önleme ve çevre yönetmeliklerine uyulmalıdır.

Özellikle:

- Bir tehlike değerlendirmesinin oluşturulması ve bir işletim talimatında bunların sonuçlarının uygulanması
- İşletim talimatının, temel kuralların güncel durumuna uygun olup olmadığına dair düzenli kontrol
- İşletim talimatının içeriğinde ayrıca olası meydana gelen bir alarmda yapılması gerekenler yer almaktadır
- Yıllık fonksiyon kontrolünün yapılmasını sağlama

<sup>1</sup> Belçika'da VLAREM II'ye göre izin verilmez - orada ara boşluk başına bir sızıntı detektörü öngörülmüştür.

<sup>2</sup> örn. EN 1127 uyarınca

### 2.3 Kalifikasyon



**UYARI!**  
Yetersiz  
kalifikasyon  
durumunda kişiler  
ve çevre için tehlike

Personel, kalifikasyonu sayesinde, meydana gelebilecek olası tehlikeleri algılayabilecek ve bunları önleyebilecek durumda olmalıdır.

Sızıntı detektörlerini devreye alan şirketler SGB veya yetkili bir temsilci tarafından eğitilmelidir.

Ulusal düzenlemelere uyulmalıdır.

Almanya için:

Kaçak göstergesi sistemlerinin montajı, işleme alınması ve bakımı için ihtisas işletme kalifikasyonu.

### 2.4 Kişisel koruyucu ekipman (KKE)

Çalışma sırasında, kişisel koruyucu ekipmanın kullanılması gereklidir.

- İlgili çalışma için gerekli koruyucu ekipmanı kullanın
- KKE ile ilgili mevcut levhaları dikkate alın ve bunlara uyun



"Safety Book"a giriş



İkaz yeleği giyinme



Güvenlik ayakkabıları giyme



Baret kullanımı



Eldiven giyme – gerektiği yerde



Koruyucu gözlük kullanma – gerektiği yerde

#### 2.4.1 EX tehlikelerinin mevcut olabildiği sistemlerde kişisel koruyucu ekipmanları

Aşağıda belirtilen maddeler, sadece EX tehlikelerinin mevcut olabildiği sistemlerde yapılan çalışmalardaki güvenlik ile ilgilidir.



Patlayıcı atmosferin mevcut olabildiği bölgelerde çalışmalar gerçekleştiriliyorsa, en az şu donanımlar gereklidir:

- Uygun kıyafet (Elektrostatik yüklenme tehlikesi)
- Uygun alet (EN 1127 uyarınca)

- Uygun ve mevcut buhar hava karışımına kalibre edilmiş gaz uyarı cihazı (Çalışmalar sadece, alt patlama sınırının % 50 altında bir konsantrasyonda gerçekleştirilmelidir<sup>3</sup>)
- Havadaki oksijen oranını tespit etmek için ölçüm cihazı (Ex/O metre)

## 2.5 Temel tehlikeler



### TEHLİKE

Elektrik akımı nedeniyle

Kaçak göstergesinde yapılan çalışmalarda, dokümantasyonda aksi belirtilmedikçe, bunun akımı kesilmelidir.

Elektrik tesisatına dair geçerli yönetmeliklere, gerektiğinde patlama koruması (örn. EN 60 079-17) ve kaza önleme yönetmeliklerine uyun.



### TEHLİKE

Patlayıcı buhar hava karışımı nedeniyle

Çalışmaları gerçekleştirmeden önce, gazsız durumdan emin olunmalıdır

EX yönetmeliklerine uyun, örn. BetrSichV (ve RL 1999/92/AT ve ilgili üye devletlerin buna bağlı yasaları) ve/veya diğer.



### TEHLİKE

Bacalardaki çalışmalar nedeniyle

Kaçak göstergeleri, rögar bacalarının dışına monte edilir. Pnömatik bağlantı, prensip olarak rögar bacasında gerçekleşir. Bu nedenle montaj için bacaya girilmelidir.

Girmeden önce ilgili koruyucu tedbirlerin alınması gerekmektedir. Gazsız durum ve yeterince oksijen sağlanmalıdır.

<sup>3</sup> Diğer % bilgileri, ülkelere özel veya işletmesel yönergelerden öğrenilebilir.





### 3. Teknik veriler

#### 3.1 Genel veriler

##### 3.1.1 DL 50 ila DL 450 ve DL 330 P

Ölçüler ve delik şemaları	bkz. ek, böl. 12.1
Ağırlık	2,3 kg
Depolama sıcaklığı aralığı	-40°C ila +70°C
Uygulama sıcaklığı aralığı	0°C ila +40°C
- Model DL 330 P	-20°C ila +50°C
Güvenli işletim için maksimum yükseklik	Deniz seviyesinden ≤ 2000 m
Güvenli işletim için maksimum bağıl hava nem oranı	95 %
Sesli ikaz ses seviyesi	1 m'de > 70 dB(A)
Gövde koruma sınıfı, Plastik	IP 30
Paslanmaz çelik	IP 66

##### 3.1.2 DL 590 ila DL 3000 ve DL 50 PM ila DL 3000 PM

Ölçüler ve delik şemaları	bkz. ek, böl. 12.1
Ağırlık	2,7 kg
Depolama sıcaklığı aralığı	-40°C ila +70°C
Uygulama sıcaklığı aralığı	0°C ila +50°C
- Model DL .. PM	-40°C ila +60°C
Güvenli işletim için maksimum yükseklik	Deniz seviyesinden ≤ 2000 m
Güvenli işletim için maksimum bağıl hava nem oranı	95 %
Sesli ikaz ses seviyesi	1 m'de > 70 dB(A)
Gövde koruma sınıfı, Plastik	IP 30
Paslanmaz çelik	IP 66

#### 3.2 Elektrik verileri

##### 3.2.1 DL 50 ila DL 450 ve DL 330 P

Gerilim beslemesi	230 V, 50 Hz
Şebeke besleme toleransı	± 10 %
Güç sarfiyatı (dış sinyal olmadan)	50 W
Klemensler 5, 6, dış sinyal	230 V, 50 Hz, maks. 200 VA min. 20 mA
Klemensler 11, 12 (potansiyelsiz)	maks. 230 V, 50 Hz, 3 A min. 6 V/10 mA
Kaçak göstergesi harici sigorta	maks. 10 A
<u>Not:</u> Cihazı ayırma yeri işlevine sahiptir ve mümkün olduğu kadar yakınına monte edilmelidir!	
Kaçak kategorisi	2
Kirlenme derecesi	PD2



## Teknik veriler

### 3.2.2 DL 590 ila DL 3000 ve DL 50 PM ila DL 3000 PM

Gerilim beslemesi	100 ila 240 V, 50/60 Hz
Opsiyonel:	24 V DC
Güç sarfiyatı (dış sinyal olmadan)	50 W
Klemensler 5, 6, dış sinyal	24 VDC; maks. 300 mA
Klemensler 11...13 (potansiyelsiz)	DC≤ 25 W ve AC≤ 50 VA
Klemensler 17...19 (potansiyelsiz)	DC≤ 25 W ve AC≤ 50 VA
Kaçak göstergesi harici sigorta	maks. 10 A
<u>Not:</u> Cihazı ayırma yeri işlevine sahiptir ve mümkün olduğu kadar yakınına monte edilmelidir!	
Aşırı gerilim kategorisi	2
Kirlenme derecesi	PD2

### 3.3 Pnömatik veriler (Test ölçüm cihazının gereksinimleri)

Nominal ölçü	min. 100
Sınıf kesinliği	min. 1,6
Ölçek uç değeri	uygun

### 3.4 Hata durumunda Basınçlı Ekipmanlar Yönetmeliği kapsamına giren uygulamalar için veriler

Not: Kaçak göstergesi ve dağıtıcı çubuk, güvenlik fonksiyonuna sahip olmayan basınçlı donanım parçalarıdır

Hacim	Kaçak göstergesi DL ..	0,05 litre
	Kaçak göstergesi DL .. P	0,04 litre
	Dağıtıcı çubuk 2...8	0,02...0,08 litre
Maksimum çalışma basıncı		bkz. Bölüm 3.5, Sütun p <sub>PA</sub>



### 3.5 Anahtarlama değerleri

Tip DL	$p_{TS}$ [mbar]	$p_{AE}$ [mbar]	$p_{PA}$ [mbar]	$P_{ÜDV1^4}$ [mbar]	$p_{TEST}$ [mbar]
50	20	> 50	< 100	$170 \pm 20$	$\geq 200$
100	70	> 100	< 150	$220 \pm 20$	$\geq 250$
230*	200	> 230	< 310	$360 \pm 10$	$\geq 400$
280**	250	> 280	< 330	$360 \pm 10$	$\geq 400$
290	260	> 290	< 350	$420 \pm 20$	$\geq 450$
325**	300	> 325	< 360	$385 \pm 10$	$\geq 400$
330	300	> 330	< 410	$465 \pm 20$	$\geq 500$
400	370	> 400	< 500	$565 \pm 20$	$\geq 600$
450	420	> 450	< 510	$565 \pm 20$	$\geq 600$
590	560	> 590	< 700	$770 \pm 30$	$\geq 850$
750	720	> 750	< 850	$940 \pm 30$	$\geq 1000$
1000	970	> 1000	< 1400	$1590 \pm 50$	$\geq 1750$
1100	1070	> 1100	< 1450	$1650 \pm 70$	$\geq 1820$
1500	1450	> 1500	< 1900	$2100 \pm 50$	$\geq 2350$
2000	1950	> 2000	< 2400	$2650 \pm 50$	$\geq 3000$
2300	2250	> 2300	< 2770	$3100 \pm 100$	$\geq 3500$
2500	2450	> 2500	< 2900	$3200 \pm 50$	$\geq 3550$
3000	2950	> 3000	< 3400	$3750 \pm 50$	$\geq 4150$
SGB ve müşteriler arasında karar verilmiş özel anahtarlama değerleri					

Tabloda aşağıdaki kısaltmalar kullanılmaktadır:

- $p_{TT}$  Tank tabanına maksimum basınç, üst yük dahil  
 $p_{AA}$  "Alarm AÇIK" anahtarlama değeri, alarm çıkışı en geç bu basınçta tetiklenir  
 $p_{PK}$  "Pompa KAPALI" anahtarlama değeri (= İşletim basıncı)  
 $p_{YBV1}$  Yüksek basınç valfi 1 açılma basıncı (denetleme odası tarafı)  
 $p_{TEST}$  Denetleme odasının minimum test basıncı  
\* Sonradan tabloya eklendi  
\*\* Sadece yeraltı hazneleri için; Değerler sonradan tabloya eklendi

Tabloya yapılan eklemeler:

- $p_{AA}$  "Alarm KAPALI" anahtarlama değeri, aşıldığında alarm çıkışı silinir  
"Alarm KAPALI" anahtarlama değeri, < 1000 basınç kademeleri için "Alarm AÇIK" anahtarlama değerinden yakl. 15 mbar daha yüksek, ve > 1000 basınç kademeleri için yakl. 100 mbar daha yüksek  
( $p_{AK} = p_{AA} + \sim 15$  mbar (< 1000 basınç kademeleri) ~ 100 mbar (> 1000 basınç kademeleri))  
 $p_{PA}$  "Pompa AÇIK" anahtarlama değeri  
"Ardıl besleme AÇIK" anahtarlama değeri, < 1000 basınç kademeleri için "Ardıl besleme KAPALI" anahtarlama değerinden yakl. 15 mbar daha düşük, ve > 1000 basınç kademeleri için yakl. 100 mbar daha düşük.  
( $p_{PA} = p_{PK} - \sim 15$  mbar (< 1000 basınç kademeleri) ~ 100 mbar (> 1000 basınç kademeleri))

<sup>4</sup> Tabloda, pompanın hacim akışının dışarı üflendiği, yüksek basınç emniyetinin açılma basıncı belirtilmiştir. Tetikleme basıncı (ilk açılma) daha düşüktür.



### 3.6 Uygulama alanı

#### 3.6.1 Denetleme odası gereksinimleri

- Denetleme odasının basınca dayanıklılığına dair kanıt (bkz. böl. 3.5 anahtarlama değerleri, denetleme odasının "p<sub>TEST</sub>" minimum test basıncı sütunu)
- Denetleme odasının uygunluğuna dair kanıt (Almanya için: Yapı denetim bakımından kullanılabilirlik kanıtı)
- Denetleme odasında yeterli geçiş
- Bu dokümantasyon uyarınca denetleme odasının sızdırmazlığı
- **Yeraltı haznelерinin** denetlenecek denetleme odalarının sayısı, toplam denetleme odası hacmine bağlıdır. EN 13160 uyarınca 8 m<sup>3</sup>'ün aşılmasına izin verilmez. Denetleme odası sızdırmazlığının kontrol edilebilirlik nedenlerinden dolayı, 4 m<sup>3</sup>'ün aşılması tavsiye edilir.

#### 3.6.2 Hazne/denetleme odaları

- Denetleme odasında kaçak gösterge sıvısı olmayan, fabrikada veya yerinde üretilen modelde, denetleme odalarının böl. 3.5 uyarınca bir DL'nin bağlanmasına uygun yeraltı veya yerüstü çift cidarlı çelik veya plastik hazneler.
- Basınca dayanıklı kaçak korumalı kaplamalı veya kaçak koruma mantolamalı, denetleme odalarının böl. 3.5 uyarınca bir DL'nin bağlanmasına uygun yeraltı veya yerüstü tek cidarlı çelik veya plastik hazneler.
- Denetleme odalarının böl. 3.5 uyarınca bir DL'nin bağlanmasına uygun çift cidarlı toplama badyaları veya yüzey contalamaları.

#### 3.6.3 Depolama malzemesi

Suyu tehdit edici sıvılar, aşağıdaki maddeler dikkate alınarak:

- Kullanılan kaçak gösterge akışkanı (hava), depolanan malzeme ile tepkime halinde olmamalıdır.
- Aşağıdakiler nedeniyle meydana gelen buhar-hava karışımları
  - Depolanan sıvı,
  - Hava/hava nemi veya yoğuşuk ile bağlantılı depolanan sıvı,
  - Sıvıların temas ettiği yapı parçaları (iş parçaları) ile bağlantılı depolanan sıvı,

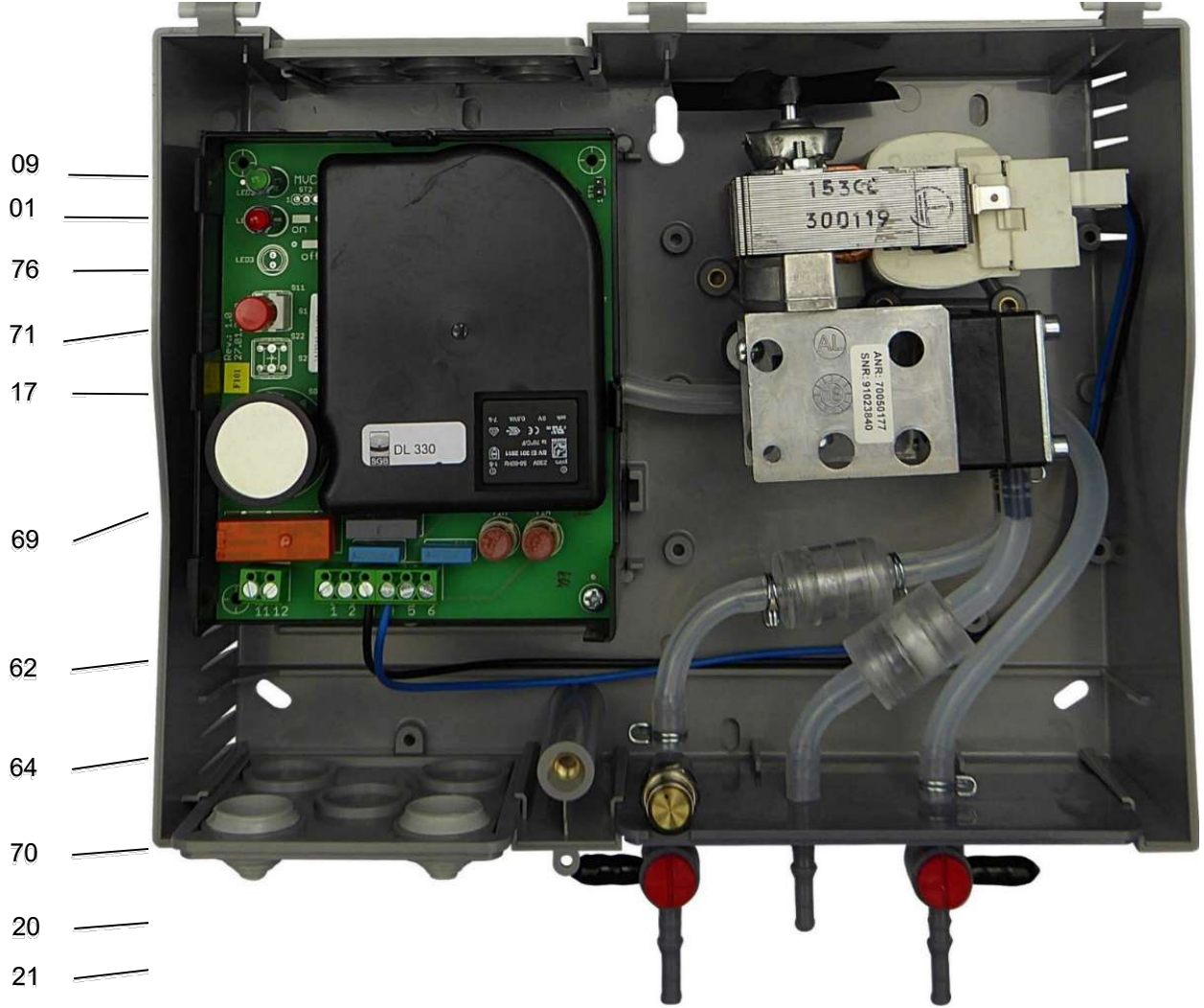
Patlama grubu II A ve II B, sıcaklık sınıfı T1 ila T3 ile sınıflandırılabilir.

İç cidarın nüfuz etme sızdırmazlığına atıfta bulunmaktadır.

## 4. Yapı ve fonksiyon

### 4.1 Sistemin yapısı

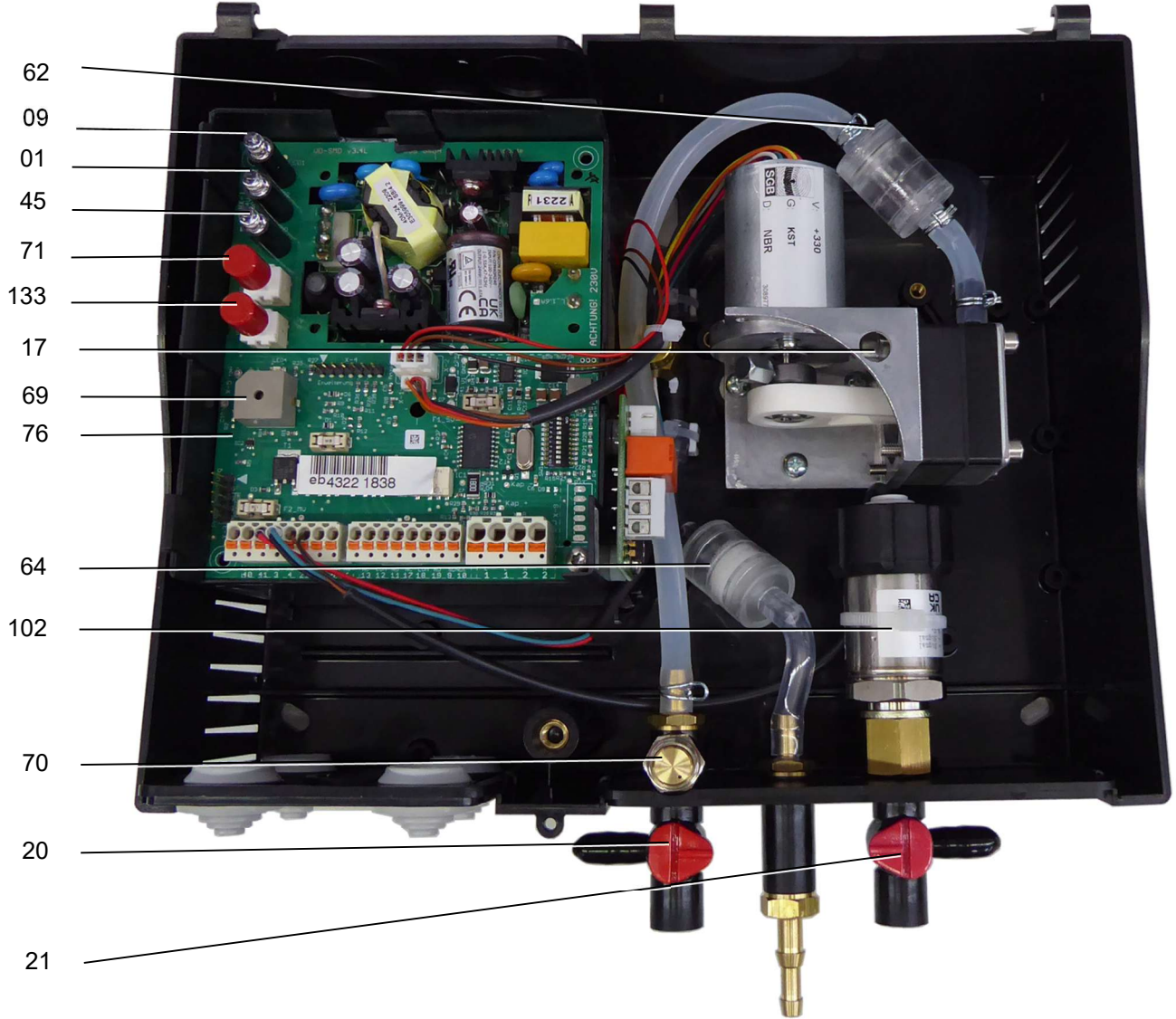
#### 4.1.1 Plastik gövde



Aşağıdakiler ile iç görünüm:

- 01 "Alarm" uyarı lambası, kırmızı
- 09 "İşletim" uyarı lambası, yeşil
- 17 Yüksek basınç pompası
- 20 Basınç hattında üç yollu vana
- 21 Ölçüm hattında üç yollu vana
- 62 Geri tepme blokajı
- 64 Toz filtresi
- 69 Sesli ikaz
- 70 yüksek basınç valfi (denetleme odası tarafı)
- 71 "Ses kapalı" tuşu
- 76 Ana devre kartı

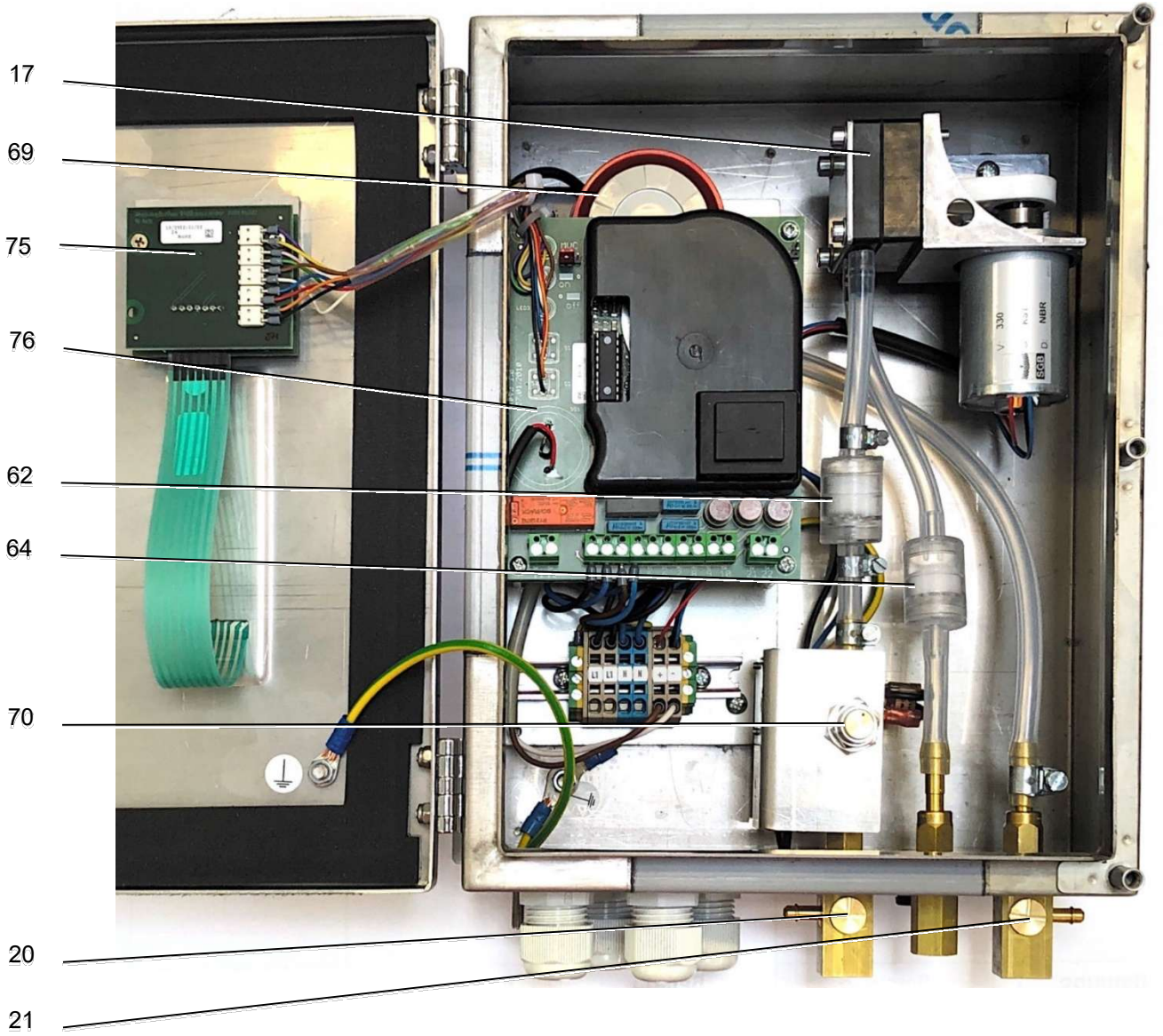
### 4.1.2 Plastik gövde FC ile



Aşağıdakiler ile iç görünüm:

- 01 "Alarm" uyarı lambası, kırmızı
- 09 "İşletim" uyarı lambası, yeşil
- 17 Yüksek basınç pompası
- 20 Basınç hattında üç yollu vana
- 21 Ölçüm hattında üç yollu vana
- 45 "Ardıl besleme" uyarı lambası, sarı
- 62 Geri tepme blokajı
- 64 Toz filtresi
- 69 Sesli ikaz
- 70 yüksek basınç valfi (denetleme odası tarafı)
- 71 "Ses kapalı" tuşu
- 76 Ana devre kartı
- 102 Basınç sensörü
- 133 "Kuru filtre mesajını kabul et" düğmesi

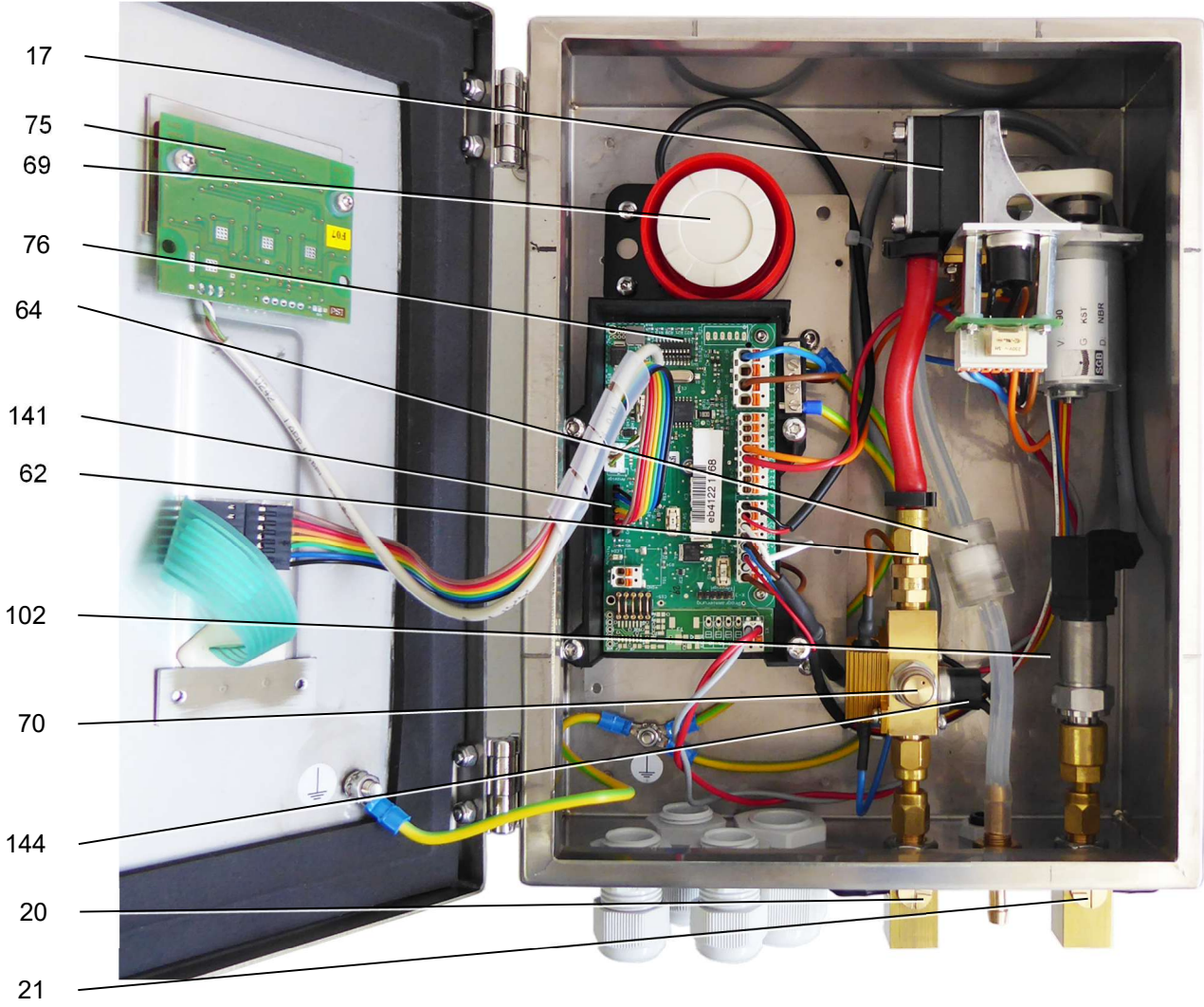
#### 4.1.3 DL 330 P için paslanmaz çelik gövde



Aşağıdakiler ile iç görünüm:

- 17 Yüksek basınç pompası
- 20 Basınç hattında üç yollu vana
- 21 Ölçüm hattında üç yollu vana
- 62 Geri tepme valfi
- 64 Toz filtresi
- 69 Sesli ikaz
- 70 Yüksek basınç valfi
- 75 Gösterge devre kartı
- 76 Ana devre kartı

### 4.1.4 DL 50 PM ila DL 3000 PM için paslanmaz çelik gövde<sup>5</sup>

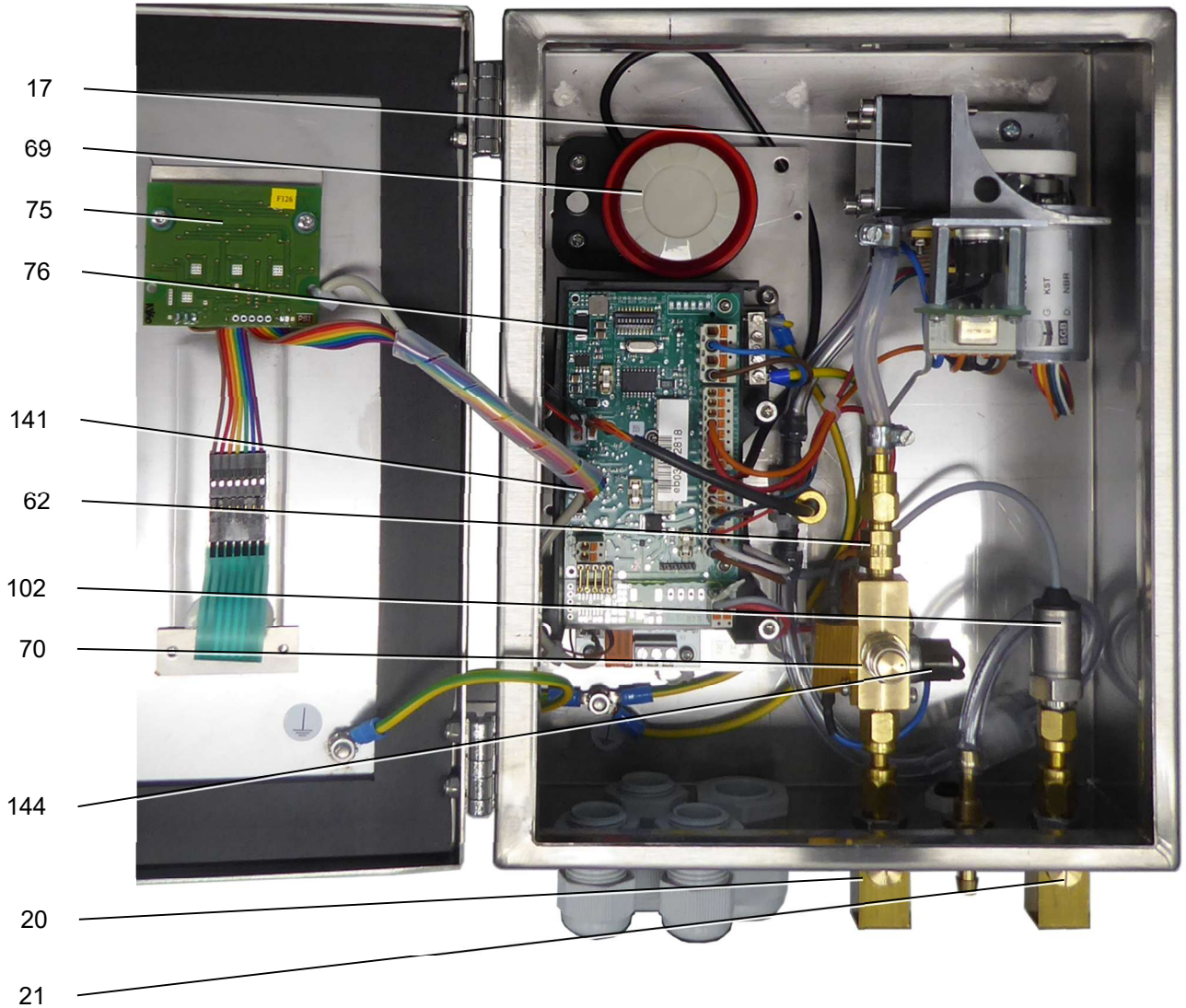


Aşağıdakiler ile iç görünüm:

- |     |                                |
|-----|--------------------------------|
| 17  | Yüksek basınç pompası          |
| 20  | Basınç hattında üç yollu vana  |
| 21  | Ölçüm hattında üç yollu vana   |
| 62  | Geri tepme valfi               |
| 64  | Toz filtresi                   |
| 69  | Sesli ikaz                     |
| 70  | Yüksek basınç valfi            |
| 75  | Gösterge devre kartı           |
| 76  | Ana devre kartı                |
| 102 | Basınç sensörü                 |
| 141 | Folyo klavye bağlantı çubuğu   |
| 144 | Sıcaklık şalteri, don koruması |

<sup>5</sup> DL 50 PM ile DL 450 PM arası basınç kademelerinde, yukarıda sunulan şekilden farklı olarak basınç hattı olarak beyaz silikon hortum kullanılır.



4.1.5 DL 50 PM ila DL 3000 PM için paslanmaz çelik gövde<sup>6</sup>

Aşağıdakiler ile iç görünüm:

- |     |                                |
|-----|--------------------------------|
| 17  | Yüksek basınç pompası          |
| 20  | Basınç hattında üç yollu vana  |
| 21  | Ölçüm hattında üç yollu vana   |
| 62  | Geri tepme valfi               |
| 64  | Toz filtresi                   |
| 69  | Sesli ikaz                     |
| 70  | Yüksek basınç valfi            |
| 75  | Gösterge devre kartı           |
| 76  | Ana devre kartı                |
| 102 | Basınç sensörü                 |
| 141 | Folyo klavye bağlantı çubuğu   |
| 144 | Sıcaklık şalteri, don koruması |
| 164 | Nem sensörü                    |

<sup>6</sup> DL 50 PM ile DL 450 PM arası basınç kademelerinde, yukarıda sunulan şekilden farklı olarak basınç hattı olarak beyaz silikon hortum kullanılır.

DL .. basınç kaçak göstergesi, bir haznenin her iki cidarını kaçak bakımından denetler. Denetleme basıncı, sıvı seviyesinin (Depolanmış malzeme ve kaynak suyu) altında veya üstündeki kaçaklar basınç düşmesi ile gösterilecek şekilde yüksektir.

Basınç oluşumu için, entegre pompa vasıtasıyla kuru filtre üzerinden dış hava emilir ve denetleme odasına aktarılır.

Kuru filtre, dış havayı yakl. % 10'luk bağıl neme kurutur. Kurutma, denetleme odasındaki nemi veya yoğuşuk birikmesini önlemek için gereklidir. Tüketilmiş kuru filtre elemanları yenilenmeli veya değiştirilmelidir



**> 590 alarm basıncına sahip cihazlar için not:**

- 50 mbar altındaki ve 0.73 PSI altındaki değerler gösterilmez.
- 50 ve 999 mbar arasındaki değerler, virgül olmadan mbar cinsinde gösterilir.
- 1 bar'dan itibaren değerler, bar cinsinden iki ve 10 bar'dan itibaren bir virgül ile tasvir edilir.

PSI cinsinden değerler, virgülden sonra bir veya iki sayı ile tasvir edilmektedir.

## 4.2 Normal işletim

Basınç kaçak göstergesi, basınç ve ölçüm hatları üzerinden denetleme odası(odaları) ile bağlıdır. Basınç oluşturucu tarafından oluşturulan yüksek basınç, bir basınç sensörü ile ölçülür ve regüle edilir.

İşletim basıncına ulaşıldıktan sonra (Ardıl besleme KAPALI) basınç oluşturma kapatılır. Kaçak gösterme sistemindeki önlenmesi mümkün olmayan sızıntılar nedeniyle basınç tekrar yavaşça düşer. "Ardıl besleme AÇIK" anahtarlama değerine ulaşıldıktan sonra, basınç oluşturma çalıştırılır ve işletim basıncı yeniden oluşturulur.

Normal işletimde kaçak göstergesi, sızdırmazlık derecesine ve komple sistemin sıcaklık dalgalanmalarına göre, kısa çalışma süresi ve uzun durma süresi ile bu iki basınç değeri arasında gidip gelir.

## 4.3 Kaçak durumunda fonksiyon

Sıvı seviyesinin veya kaynak suyunun altında veya üstünde bir kaçak meydana gelirse, denetleme odasından kaçak gösterge akışkanı kaçır. İşletim basıncını tekrar oluşturmak için basınç oluşturma çalıştırılana kadar basınç düşer. Kaçak üzerinden sızan hacim akışı ardıl besleme gücünden daha büyükse, etkin basınç oluşturma durumunda sistemdeki basınç düşer.

Kaçığın büyümesi, alarm basıncına ulaşılan kadar daha fazla basınç düşmesine neden olur. Optik ve akustik alarm çıkışı tetiklenir.

#### 4.4 Kuru filtre

Denetleme odasına aktarılan hava, emiş hattında bir kuru filtre üzerinden yönlendirilir. Denetleme odasında korozyonu ve yoğunlaşma suyu birikmesini önlemek için kuru filtre havayı yakl. % 10 bağıl neme kurutur.

Amacına uygun kullanıma uyulduğu ve ilave sıcaklık dalgalanmaları meydana gelmediği sürece, kuru filtre bir yıllık kullanım için tasarlanmıştır.



Kurutma malzemesinin tüketiminin anlamlı bir şekilde gösterilmesi sadece orijinal SGB kurutma boncukları kullanıldığında garanti edilir.

Tüketilen bir kuru filtre, başta turuncudan renksiz renge dönüşür. Tüketilen kuru malzeme derhal değiştirilmeli veya yenilenmelidir!



- FC seçeneği için (FC = Filtre kontrolü/kuru filtre denetlemesi) bkz. FC'ye sahip cihazlar bölümü 4.4.1

#### **Yeraltı hazneler için kuru filtre:**

TF 180 (ancak daha büyük kuru filtreler de kullanılabilir)

#### **Yerüstü hazneler için kuru filtre:**

Tip	Aşağıdakiler ile denetleme odasının maks. hacmi				
	TF 180	TF 200	TF 400	TF 600	TF 1200
DL 50	350	750	1400	2100	4800
DL 100					
DL 230					
DL 290	300	600	1100	1600	3700
DL 330					
DL 400	250	520	1000	1500	3500
DL 450					
DL 590	240	500	900	1350	3000
DL 750					
DL 1000	210	400	750	1150	2600
DL 1100					
DL 1500	150	300	550	800	1850
DL 2000					
DL 2300	130	250	400	700	1600
DL 2500					
DL 3000	110	230	350	600	1400

### 4.4.1 FC'ye sahip cihazlar (Kuru filtre denetlemesi)

- Fonksiyon

Pompa ve kuru filtre arasındaki pompanın emiş hattına, emilen havanın nemini ölçen bir sensör takılıdır.

Tüketilmiş kuru malzeme durumunda bağıl nemin artması, sensör ile tespit edilir. Yetersiz kurutma gücü durumunda, optik ve akustik yanı sıra potansiyelsiz bildirim tetiklenir.

Bildirim, aşağıdakilerin dönüşümlü olarak yanıp sönmesiyle

- Her iki kırmızı alarm uyarı lambası (DL 450'ye kadar) ve
  - Kırmızı ve sarı alarm uyarı lambası (DL 590 ve üstü)
- gösterilir. Potansiyelsiz bildirim, 31 ila 34 klemenslerinde mevcuttur:
- 31/32 Kontak bir bildirim durumunda açılır
  - 31/34 Kontak bir bildirim durumunda kapanır

- Kuru malzemenin değişimi

"Kuru filtre tüketildi" bildiriminde, kuru malzemenin uygun vadede değiştirilmesi gerekmektedir.

Akustik sinyal, bir kez kısaca basıldığında sıfırlanabilir. Optik ve potansiyelsiz bildirim mevcut kalır.

"Kuru filtre bildirimini sıfırla" tuşuna uzun basıldığında (alt LED yanıp sönmeye kadar) komple bildirim sıfırlanabilir. Bir sonraki pompa çalışmasında (veya bu fonksiyon çalışan pompa durumunda gerçekleştiğinde, yakl. 30 sn. sonra), artık nem çok yüksek olduğunda bildirim yeniden tetiklenir.

Kuru malzeme değiştirildikten sonra, daha öncesinde tarif edildiği gibi kuru filtre bildiriminin sıfırlanması gerekmektedir.

- Uygulama sınırları

Kuru filtre denetlemesinin uygulanması için aşağıdaki uygulama sınırlarının dikkate alınması gerekmektedir:

1. Pompa, kayda değer bir ölçüm için en az 30 sn. çalışmalıdır. Kaçak göstergesinin işleme alınma sırasında veya sonrasında, asgari çalışma süresine ulaşıp ulaşılmadığına dair değerlendirme yapabilmek için pompa AÇIK ve KAPALI arasında süre ölçülmelidir.
2. Düşük sıcaklıklarda (5 °C altında) kayda değer ölçüm sonuçlarına ulaşamaz. Bu nedenle 5 °C altında ölçüm devre dışı bırakılır.

### 4.5 Yüksek basınç valfi

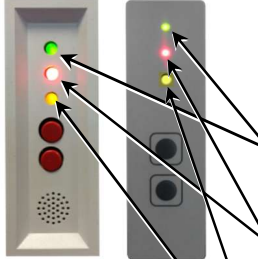
Basınç hattına monte edilen basınç tahliye valfi, geçiş boşluğunu kaçak detektörünün neden olduğu kabul edilemez derecede yüksek aşırı basınçlardan (test basıncını aşan) korumak için tasarlanmıştır.

Sıcaklık artışlarının (güneş radyasyonu, sıcak dolum gibi ortam etkileri) neden olduğu basınç artışları da basınç tahliye vanası üzerinden üfleme yolu açar.

Kurucu/işletmeci tarafından, denetleme odası hacmi dikkate alınarak başka koruyucu tedbirlerin alınmasının gerekli olup olmadığı belirlenmelidir.

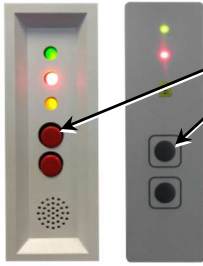
#### 4.6 Gösterge ve kumanda elemanları

##### 4.6.1 Gösterge



Uyarı lambası	İşletim durumu	Alarm durumu	Alarm, akustik alarm çıkışı sıfırlandı	Alarm sondası	Alarm sondası, sıfırlandı	Cihaz arızası
İŞLETİM: yeşil	AÇIK	AÇIK	AÇIK	AÇIK	AÇIK	AÇIK
ALARM: kırmızı	KAPALI	AÇIK	YANIP SÖNÜYOR	KAPALI	KAPALI	AÇIK
LED: sarı (DL 50 ila 450'de kırmızı)				AÇIK	YANIP SÖNÜYOR	KAPALI
Fonksiyon olmadan ve kuru filtre denetlemesi FC ile sarı ve kırmızı LED dönüşümlü yanıp söner						

##### 4.6.2 Fonksiyon "Akustik alarm çıkışını kapatma"

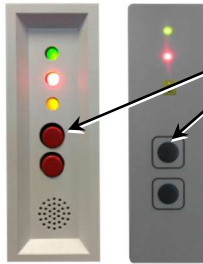


"Ses kapalı" tuşuna bir kez kısaca basıldığında, akustik sinyal kapanır, kırmızı LED yanıp söner.

Yeniden basıldığında, akustik sinyal açılır.

Bu fonksiyon, normal işletimde ve fonksiyon arızalarında mevcut değildir.

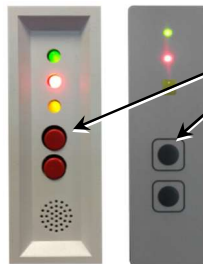
##### 4.6.3 Fonksiyon "Optik ve akustik alarm çıkışı testi"



"Ses kapalı" tuşuna basıp ve basılı tuttuğunuzda (yak. 10 sn.), tuş tekrar bırakılana kadar alarm çıkışı tetiklenir.

Bu sorgu, ancak sistemdeki basınç "Alarm KAPALI" basıncını aştığında mümkündür.

##### 4.6.4 Fonksiyon "Sızdırmazlık sorgusu"



"Alarm" uyarı lambası hızlıca yanıp sönece kadar "Ses kapalı" tuşuna basın ve basılı tutun, ardından bırakın Sızdırmazlık için bir değer, şu şekilde gösterilir:

- Ekran olmadan: "Alarm" uyarı lambasının 0 ila 10 kez yanıp sönmeleriyle veya
- Ekran ile (M): Sayı değeri dijital şekilde gösterilir.

Bu gösterge 10 saniye sonra kaybolur ve sistemdeki güncel basınç tekrar gösterilir.

"Sızdırmazlık sorgusu" fonksiyonu için kaçak göstergesi, geçerli bir ifadeye ulaşabilmesi amacıyla normal işletimde en az 1 kez otomatik



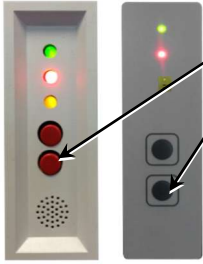
ardıl besleme aralığı (yani harici doldurma/tahliye olmadan, örn. bir montaj pompasıyla) gerçekleştirmiş olmalıdır.

Bu sorgu, bir kaçak göstergesinin periyodik fonksiyon kontrolünün gerçekleştirilmesinden önce tavsiye edilmektedir. Bu sayede, sızıntılara dair arama yapılıp yapılmaması hakkında doğrudan karar verilebilir.

Yanıp sönen sinyallerin sayısı	Sızdırmazlığın değerlendirilmesi
0	Yüksek derecede sızdırmaz
1 ila 3	Sızdırmaz
4 ila 6	Yeterince sızdırmaz
7 ila 8	Bakım tavsiye edilir
9 ila 10	Bakım şiddetle tavsiye edilir

Yukarıda belirtilen değer ne kadar küçükçe, sistem o kadar sızdırmazdır. Bu değer in ifade gücü, aynı zamanda sıcaklık dalgalanmalarına da bağlıdır ve bu nedenle sadece referans değeri olarak algılanmalıdır.

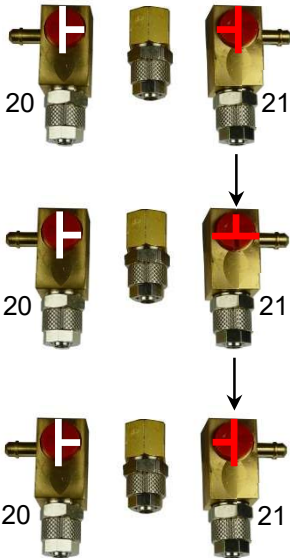
#### 4.6.5 Fonksiyon "Kuru filtre bildirimini sıfırlama" (sadece mevcut filtre kontrolü FC durumunda)



"Kuru filtreyi sıfırlama" tuşuna kısaca basıldığında, akustik sinyal kapatılır. Optik gösterge (kırmızı ve sarı LED'in dönüşümlü yanıp sönmeye devam eder).

Kuru filtre bildirimini tamamen sıfırlanması için tuşa basın ve akustik bir sinyal duyulana kadar basılı tutun.

#### 4.6.6 Sıfır noktası ayarlaması<sup>7</sup>



Üç yollu vana 21'i işletim konumundan 90° saat yönünde çevirin. Alarm tetiklenir, pompa çalışıyor.

"Ses kapalı" tuşuna basın ve "Alarm" uyarı lambası hızlıca yanıp sönmeye kadar (yakl. 5 sn.) basılı tutun, ardından tuşu bırakın ve yeniden basın ve bırakın.

Sıfır noktası ayarlaması, 3 kez optik ve akustik sinyal ile onaylanır. Üç yollu vana 21'i tekrar işletim konumuna getirin.

Sıfır noktası ayarlamasının tekrarlanması, ancak öncesinde işletim basıncı oluşturulmuşsa mümkündür.

<sup>7</sup>Fonksiyon sadece DL 50 ila DL 450 için mevcuttur

## 5. Sistemin montajı

### 5.1 Temel notlar

- Çalışmalara başlamadan önce dokümantasyonun okunması ve anlaşılması gerekmektedir. Emin olunmayan durumlarda lütfen üreticiye sorun.
- Bu dokümantasyonun güvenlik notlarını dikkate alın.
- Montaj sadece kalifiye işletmeler tarafından gerçekleştirilebilir<sup>8</sup>.
- Geçerli kaza önleme yönetmeliklerini dikkate alın.
- EX yönetmeliklerine uyun (gerektiğinde), örn. BetrSichV (ve RL 1999/92/AT ve ilgili üye devletlerin bundan oluşan yasaları) ve/veya diğerleri.
- Kontrol bacalarına girmeden önce, oksijen oranı kontrol edilmeli ve gerekiyorsa kontrol çukurubacası duruşalkalanmalıdır.
- Metal bağlantı hatlarının kullanılması durumunda, şebeke toprağının denetlenecek tank ile aynı potansiyel üzerinde bulunması sağlanmalıdır.
- Böl. 2.4 ve 2.4.1 altındaki kişisel koruyucu ekipmana (KKE) dair notları dikkate alın.

### 5.2 Kaçak göstergesi

- (1) Duvar montajı genelde dübel ve vidalar ile.
- (2) Kuru ortamda veya açık havada uygun bir koruyucu kutu içinde. Plastik gövde: Havalandırma açıklıklarının etkili olmasını sağlamak için diğer nesnelere ve duvarlarla yan taraflardan arada en az 2 cm bırakılmasına dikkat edilmelidir.
- (3) Koruyucu kutuda montaj: Ek dış sinyal veya potansiyelsiz kontaklar üzerinden bir kontrol odasına veya benzerine alarmın iletilmesi.
- (4) **Patlama tehlikesi olan bölgelerde DEĐİL.**
- (5) Kaçak göstergesi ve denetleme odası arasındaki mesafeyi olabildiğince kısa tutun.
- (6) Gövde ölçüleri ve delik şemaları için bkz. böl. 12.1.
- (7) Gövde kapağını kapatmadan önce, yüksek basınç valfinin çalışmasının olumsuz etkilenmemesine dikkat edilmelidir.

### 5.3 Kuru filtre

- (1) Kaçak göstergesinin olabildiğince yakınında. Kaçak göstergesi koruyucu kutuya monte edilmişse, kuru filtre hem koruyucu kutu içine hem de açık havaya monte edilebilir.
- (2) Birlikte teslim edilen montaj malzemesiyle sabitleme. TF 180: Aşağı doğru emiş açıklıkları ile dikey şekilde

<sup>8</sup> Almanya için: Aynı zamanda yangın ve patlama koruması alanlarında da temel bilgilere sahip, su yasaları uyarınca uzman işletmeler.



- TF 200, 300, 400, 600, 1200: Yukarı doğru emiş açıklıkları ile dikey şekilde, mümkünse kaçak göstergesinin alt kısmına
- (3) Kaçak göstergesinin kuru filtresini ve emiş ağızlarını bir PVC hortum (veya benzeri) ile bağlayın.
  - (4) Kuru filtrenin nakliye emniyetini (Mantar) çevirin.

#### 5.4 Pnömatik bağlantı hattı gereksinimleri (kaçak göstergesi ve hazne arasında)

- (1) En az denetleme odasının test basıncına uygun bir basınç dayanıklılığına sahip metal (genelde bakır) veya plastik borular. Bu aynı zamanda armatürler ve vidalamalar için de geçerlidir. Özellikle plastik kullanıldığında sıcaklık aralığını dikkate alın.
- (2) Doğru rakor bağlantıların ve uygun dişlilerin kullanıldığından emin olun.
- (3) İç genişlik: min. 6 mm
- (4) 50 m prensip olarak aşılmamalıdır; ancak aşılsa: Uygun geçiş parçaları kullanılarak, daha büyük iç genişliğe sahip hortum/boru.
- (5) Renkli işaret:  
Ölçüm hattı: kırmızı  
Basınç hattı: beyaz (veya şeffaf)
- (6) Enkesitin tamamı korunmalıdır. İçeri bastırmaya ve bükmeye<sup>9</sup> izin verilmez.
- (7) Toprağa düşenecek metal veya plastik boruları ve yerüstü açıkta düşenecek plastik boruları, koruyucu boru içinde düşeyin.
- (8) Bağlamadan önce kesilen boruların çapaklarını alın ve bu boruları temizleyin (çapaklardan arındırın).
- (9) Koruyucu boruyu gaz geçirmeyecek şekilde kapatın ve sıvıların sızmasına karşı koruyun.
- (10) Elektrostatik yüklenmeden (örn. hatların içeri sokulması ve geçirilmesi sırasında) kaçının.

#### 5.5 Pnömatik bağlantıları oluşturma

##### 5.5.1 Flanşlı rakor (flanşlı borular için)



- (1) O ringleri yağlama
- (2) Ara halkaları, gevşek şekilde vidalama ağızlarına yerleştirin
- (3) Rakor somununu ve basınç halkasını boru üzerine itin
- (4) Rakor somununu elle sıkın
- (5) Rakor somununu, bariz hissedilen kuvvet artışına kadar sıkın
- (6) Montajı tamamlama: ¼ tur daha döndürün

<sup>9</sup> Gerekliğinde, plastik borular için piyasadan edinilebilen kalıp parçaları (belirtilen bükme yarıçapları) kullanılmalıdır.



### 5.5.2 Metal ve plastik borular için sıkıştırma halkalı vidalama



- (1) Boru sonuna bir destek kovanı sürün
- (2) Destek kovanlı boruyu dayanma noktasına kadar geçirin
- (3) Vidalamayı elle direnç noktasına kadar sıkın, ardından bir somun anahtarıyla 1 ¾ tur daha döndürün
- (4) Somunu çözme
- (5) Somunu hissedilen dayanma noktasına kadar elle sıkın
- (6) Vidalamayı ¼ tur sıkarak montajı tamamlayın

### 5.5.3 PA hortum için hızlı vidalama



- (1) PA borusunu dik açılı kısaltma
- (2) Rakor somununu gevşetin ve boru ucuna itin
- (3) Vida dişi başlangıcına kadar boruyu nipel üzerine itin
- (4) Rakor somununu elle sıkın
- (5) Rakor somununu somun anahtarı vasıtasıyla, hissedilen kuvvet artışına kadar tekrar sıkın (yakl. 1 ila 2 tur)

## 5.6 Elektrik hatları DL 590 ve daha yüksek basınç değerlerinin yanı sıra PM versiyonları

Şebeke bağlantısı:

- maks. 2,5 mm<sup>2</sup> kablo ucu yüksüğü olmadan
- 1,5 mm<sup>2</sup> tel uçlu manşon ve plastik yaka ile

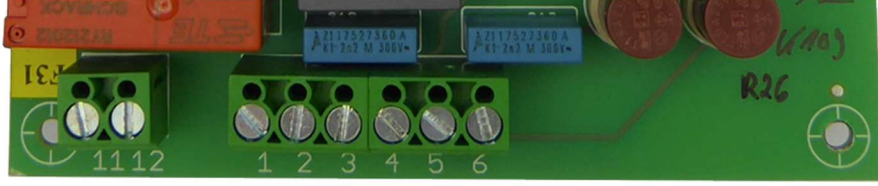
Potansiyelsiz kontaklar, harici sinyal ve 40/41 terminalleri üzerinden 24 VDC güç kaynağı:

- 1,5 mm<sup>2</sup> kablo ucu yüksüğü olmadan
- 0,75 mm<sup>2</sup> tel uçlu yüksüklü ve plastik bilezikli

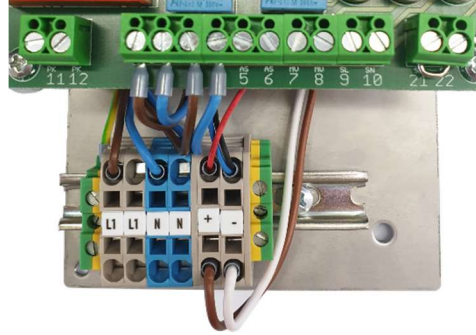
## 5.7 Elektrik bağlantısı

- (1) Gerilim beslemesi: Tip levhası yazısı uyarınca
- (2) Besleme hattı: en az 1,0 mm<sup>2</sup>, örneğin NYM 3 x 0,75 mm<sup>2</sup> ve maksimum 2,5 mm<sup>2</sup>
- (3) Sabit döşeyin, yani geçme veya devre bağlantıları kullanmayın.
- (4) Plastik gövdeye sahip cihazların bağlantısı, sadece sabit kablolar aracılığıyla yapılabilir.
- (5) Kullanılmayan kablo rakorlarını düzgün ve profesyonel bir şekilde kapatın.
- (6) Elektrik şirketinin yönetmeliklerini dikkate alın.<sup>10</sup>

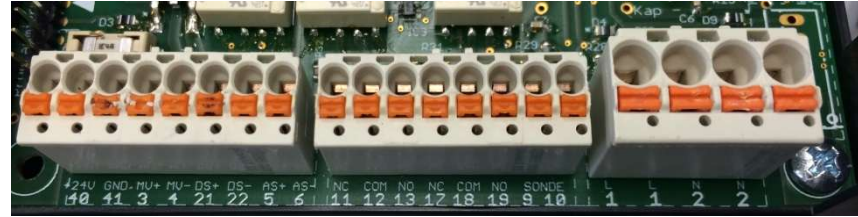
<sup>10</sup> Almanya için: Ayrıca VDE yönetmelikleri

**Klemens bağlantı düzeni DL 50 ila DL 450**

- 1/2 Şebeke bağlantısı 230 V AC
- 3/4 Dolu (dahili pompa ile)
- 5/6 Dış sinyal (alarm durumunda burada şebeke gerilimi vardır, "Ses kapalı" tuşuna basılarak kapatılabilir).
- 11/12 Potansiyelsiz kontaklar (alarm durumunda ve elektrik kesintisinde açıktır)

**Klemens bağlantı düzeni DL 330 P**

- 1/2 Şebeke bağlantısı 230 V AC
- 3/4 Dolu (dahili pompa ile)
- 5/6 Dış sinyal (alarm durumunda burada şebeke gerilimi vardır, "Ses kapalı" tuşuna basılarak kapatılabilir).
- 11/12 Potansiyelsiz kontaklar (alarm durumunda ve elektrik kesintisinde açıktır)

**Klemens düzeni DL 590 ila DL 3000 ve DL 50 PM ila DL 3000 PM**

- 1/2 Şebeke bağlantısı 100-240 V AC
- 40/41 Şebeke bağlantısı 24 V DC
- 3/4 Dolu (dahili pompa ile)
- 5/6 Dış sinyal (alarm durumunda 24 V DC, "Ses kapalı" tuşuna basılarak kapatılabilir)
- 11/12 Potansiyelsiz kontaklar (alarm durumunda ve elektrik kesintisinde açıktır)
- 12/13 Potansiyelsiz kontaklar (alarm durumunda ve elektrik kesintisinde kapalıdır)
- 17/18 Potansiyelsiz kontaklar (etkin ardıl besleme durumunda açıktır)
- 18/19 Potansiyelsiz kontaklar (etkin ardıl besleme durumunda kapalıdır)
- 21/22 Dahili sensör ile dolu

### 5.7.1 Sigortaların konumu ve değerleri

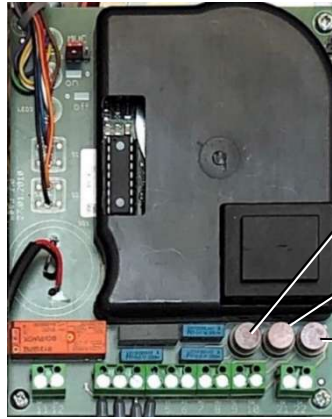
#### 5.7.1.1 Plastik gövde



Harici sinyal için sigorta 1 A (5-6)

Pompa için sigorta 1 A (3-4)

#### 5.7.1.2 Paslanmaz çelik gövde DL 330 P



Harici sinyal için sigorta 1 A (5-6)

Sigorta 250 mA, burada işlevsiz

Sigorta 1 A pompa (3-4)

#### 5.7.1.3 Paslanmaz çelik gövde DL 50 PM ila DL 3000 PM



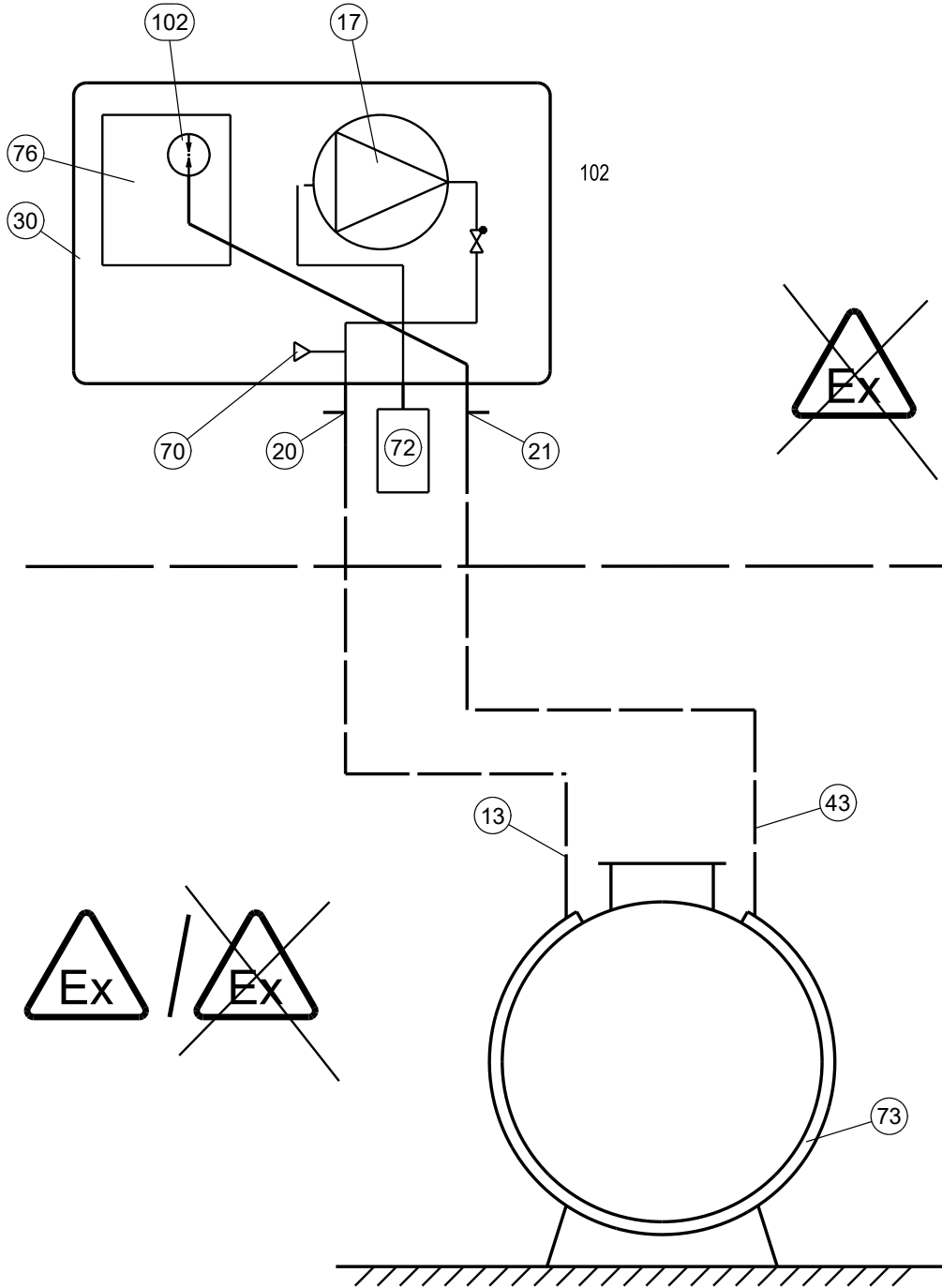
24 V güç kaynağı PCB'si için 2 A sigorta

AS harici sinyal için sigorta 1 A

Pompa için sigorta 2 A

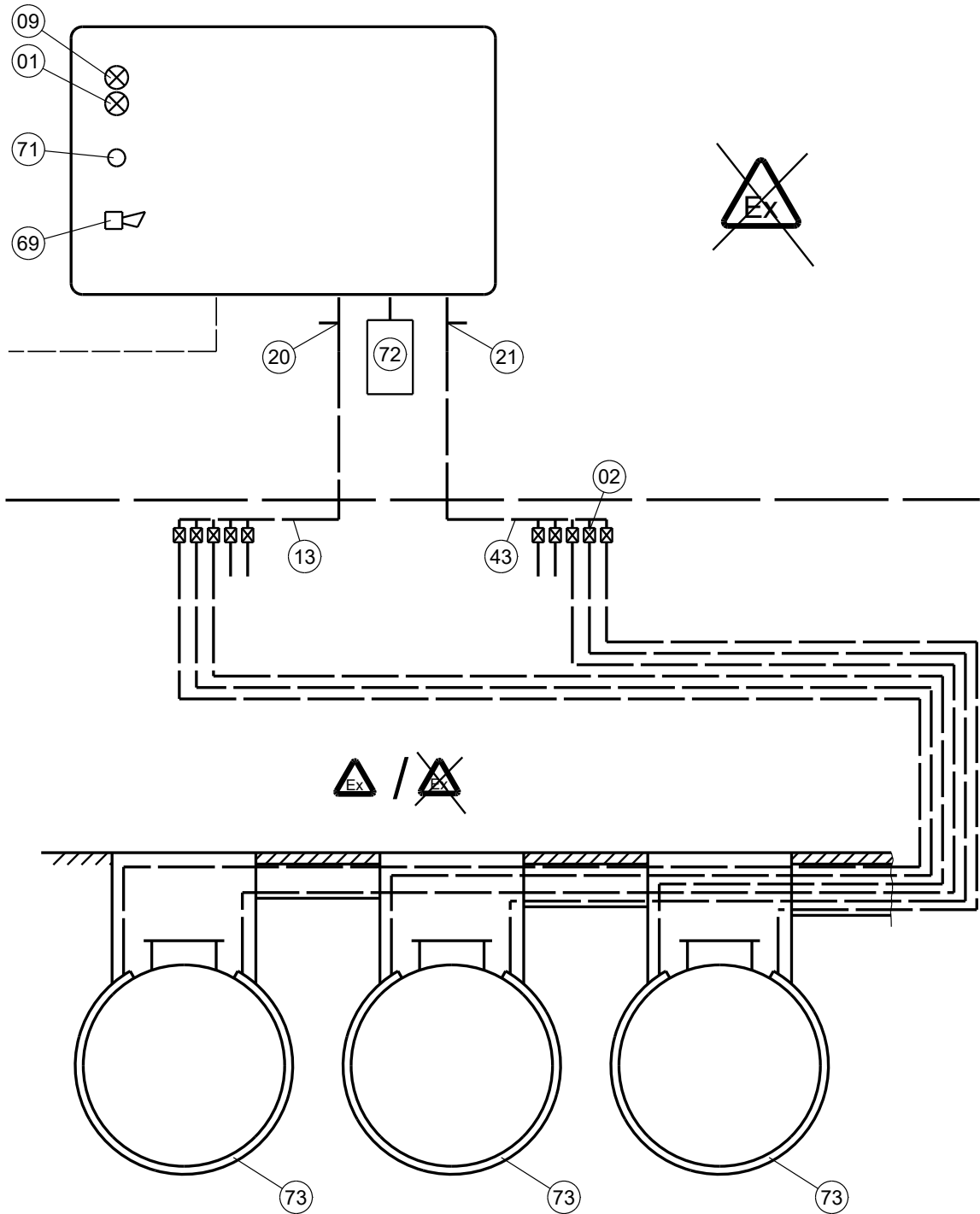
## 5.8 Montaj örnekleri ve blok şemaları

### 5.8.1 Yerüstü bir haznede DL (M1-060 000)



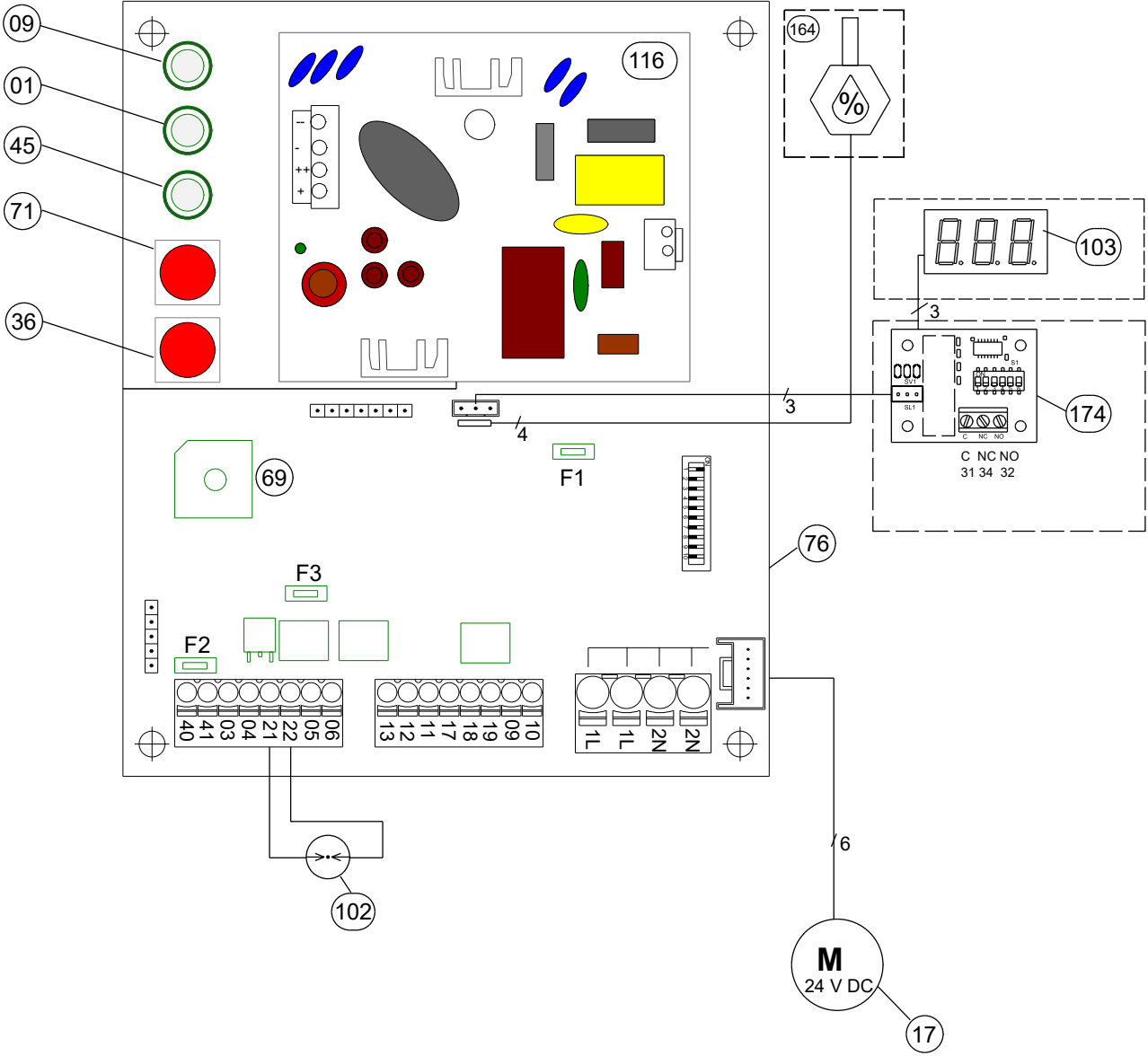
- |     |                               |
|-----|-------------------------------|
| 13  | Basınç hattı                  |
| 17  | Yüksek basınç pompası         |
| 20  | Basınç hattında üç yollu vana |
| 21  | Ölçüm hattında üç yollu vana  |
| 30  | Gövde                         |
| 43  | Ölçüm hattı                   |
| 70  | Yüksek basınç valfi           |
| 72  | Kuru filtre                   |
| 73  | Denetleme odası               |
| 76  | Ana devre kartı               |
| 102 | Basınç sensörü                |

## 5.8.2 Bir dağıtıcı çubuk aracılığıyla birden çok yeralti haznede DL (M2-060 000)

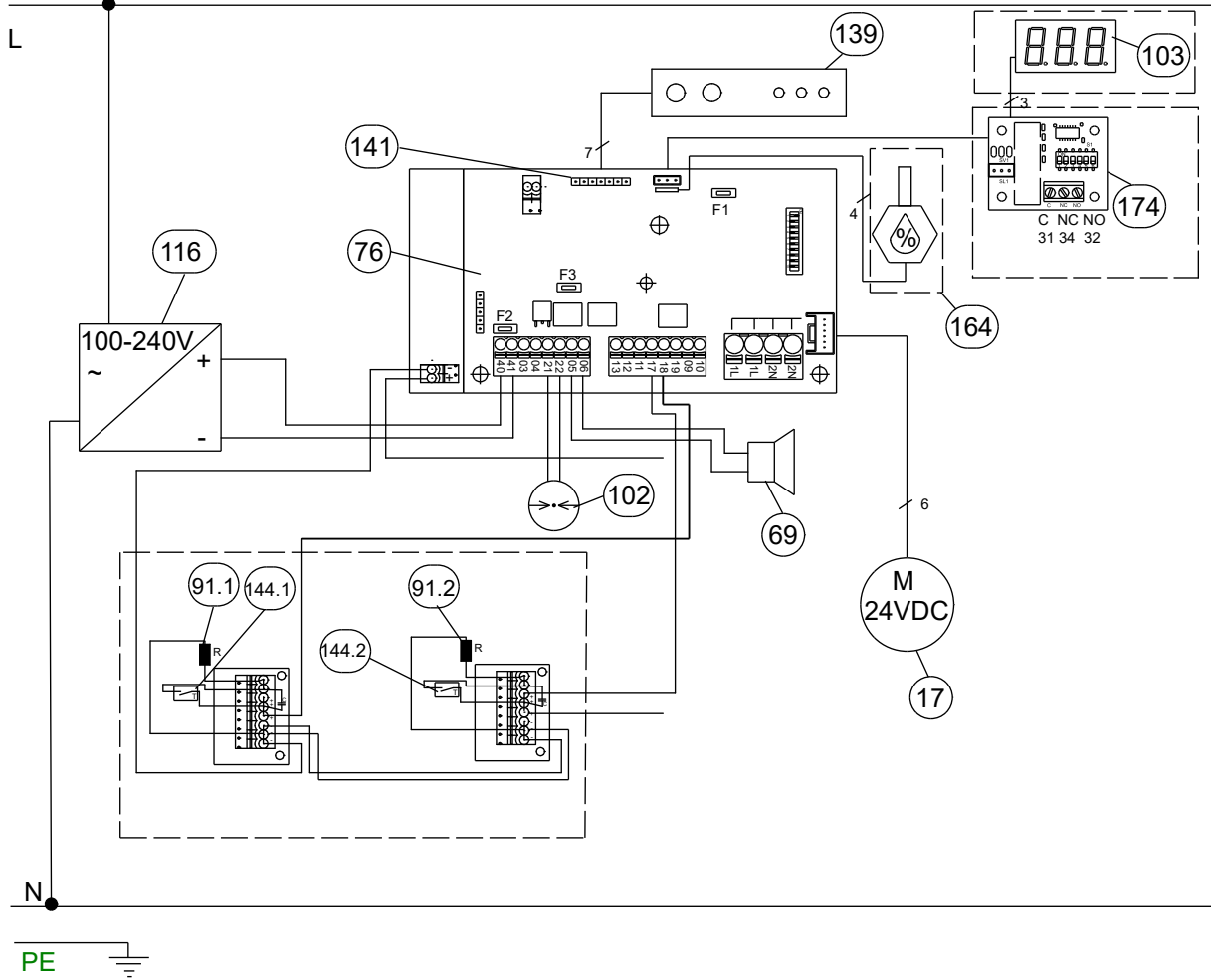


- |    |                                |
|----|--------------------------------|
| 01 | "Alarm" uyarı lambası, kırmızı |
| 02 | Kapatma vanası                 |
| 09 | "İşletim" uyarı lambası, yeşil |
| 13 | Basınç hattı                   |
| 20 | Basınç hattında üç yollu vana  |
| 21 | Ölçüm hattında üç yollu vana   |
| 43 | Ölçüm hattı                    |
| 69 | Sesli ikaz                     |
| 71 | "Ses kapalı" tuşu              |
| 72 | Kuru filtre                    |
| 73 | Denetleme odası                |

5.8.3 Blok şeması, DL 50 ila DL 450 (P, M ve FC tasvirleri opsiyoneldir)



- |      |                                       |
|------|---------------------------------------|
| 01   | "Alarm" uyarı lambası, kırmızı        |
| 09   | "İşletim" uyarı lambası, yeşil        |
| 17   | Yüksek basınç pompası                 |
| 24.1 | "Gerilim beslemesi" sigortası, 2 A    |
| 24.3 | "Dış sinyal" sigortası, 1 A           |
| 59   | Röle                                  |
| 69   | Sesli ikaz                            |
| 71   | "Ses kapalı" tuşu                     |
| 76   | Ana devre kartı                       |
| 102  | Basınç sensörü                        |
| 105  | Kontrol ünitesi                       |
| 174  | Sinyalin aktarılması için devre kartı |

**5.8.4 Blok şeması, DL 590 ila DL 3000 (P, M ve FC tasvirleri opsiyoneldir)**


- |      |   |
|------|---|
| 01   | "Alarm" uyarı lambası, kırmızı            |
| 09   | "İşletim" uyarı lambası, yeşil            |
| 17   | Yüksek basınç pompası                     |
| 24.1 | "Gerilim beslemesi" sigortası, 2 A        |
| 24.2 | "Selenoid" sigortası, 1,5 A               |
| 24.3 | "Dış sinyal" sigortası, 1 A               |
| 45   | "Ardıl besleme" uyarı lambası, sarı       |
| 59.2 | Röle                                      |
| 59.3 | Röle                                      |
| 59.4 | Röle                                      |
| 69   | Sesli ikaz                                |
| 71.1 | "Ses kapalı" tuşu                         |
| 71.2 | "Kuru filtre denetlemesi alarmı" tuşu     |
| 76   | Ana devre kartı                           |
| 76.1 | "Yüksek basınç valfi" ısıtıcı devre kartı |
| 76.2 | "Pompa" ısıtıcı devre kartı               |
| 91   | Isıtıcı direnci                           |
| 102  | Basınç sensörü                            |
| 103  | Ekran                                     |
| 116  | Adaptör 24 VDC                            |
| 139  | Folyo klavye                              |
| 144  | Sıcaklık şalteri, don koruması            |
| 174  | Sinyalin aktarılması için devre kartı     |

## 6. İşletime alma



- (1) İşletime almayı ancak böl. 5 "Montaj" altındaki maddeler yerine getirildikten sonra gerçekleştirin.
- (2) Bir kaçak göstergesi, halihazırda doldurulmuş bir haznede işleme alınıyorsa, özel koruyucu tedbirlerin alınması gerekmektedir (örn. kaçak göstergesinde ve/veya denetleme odasında gazsız durumun kontrol edilmesi). Diğer tedbirler yerel durumlara bağlı olabilir ve personel tarafından tespit edilmelidir.

### 6.1 Sızdırmazlık kontrolü

İşletime almadan önce denetleme odasının sızdırmazlığı tespit edilmelidir.

Basınç oluşturma, daha büyük denetleme odalarında harici bir pompa (kuru filtre kullanın!) veya bir azot tüpü (uygun basınç düşürücü kullanın!) vasıtasıyla gerçekleştirilmelidir.

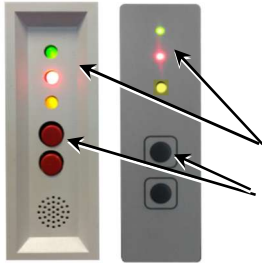
Denetleme odası hacmi bir test süresi dahilinde (dakika cinsinden) 10 ile bölüldüğünde yüksek basınç 1 mbar'dan daha fazla düşmüyorsa, test başarılıdır.

Örnek: Denetleme odası hacmi = 800 litre

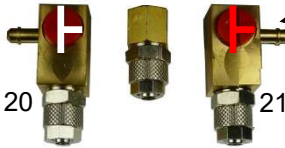
bunun üzerine:  $800/10 = 80$

bunun üzerine: maks. 1 mbar basınç kaybı için 80 dakika test.

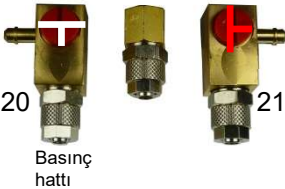
### 6.2 Kaçak göstergesini işleme alma



- (1) İşletime almadan önce denetleme odasının sızdırmazlığı şartı vardır.
- (2) Gerçekleştirilen pnömatik bağlantıdan sonra elektrik bağlantısını oluşturun.
- (3) "İşletim" ve "Alarm" uyarı lambalarının yanmasını ve akustik alarm çıkışını kontrol edin. "Ses kapalı" tuşuna basın.
- (4) Üç yollu vana 21'i 180° çevirin.  
Test ölçüm cihazını bağlayın.



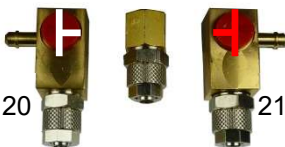
- (5) Kaçak gösterge sistemine, böl. 3.4 sayfa 11 altındaki "Anahtarlama değerleri" tablosu uyarınca işletim basıncı uygulayın. (Yeterince boyutlara sahip kuru filtre ile montaj pompası kullanın(!))



- (6) Montaj pompası ile basınç oluşturma doğrudan basınç hattı veya üç yollu vana 20 üzerinden gerçekleştirilebilir. Bunu, bunun için 90° saat yönünde çevirin.



**Not:** Bağlı montaj pompasıyla basınç oluşturma sağlanamıyorsa, sızıntı tespit edilmeli ve giderilmelidir (gerektiğinde montaj pompasını da iletim gücü bakımından kontrol edin).



- (7) Kaçak göstergesinin işletim basıncına ulaşıldıktan sonra (kaçak göstergesindeki pompa kapanır) basınç hattını tekrar bağlayın. Her iki üç yollu vanayı tekrar işletim konumuna getirin. Test ölçüm cihazını çıkarın.

- (8) Böl. 7.3 uyarınca fonksiyon kontrolü.





## 7. Fonksiyon kontrolü ve bakım

### 7.1 Genel

- (1) Kaçak gösterge sisteminin sızdırmaz ve amacına uygun montajında arızasız bir işletim varsayılabilir.
- (2) Pompanın sürekli çalıştırılması veya sürekli çalışması da, uygun zamanda giderilmesi gereken sızıntılara işaret edebilir.
- (3) Alarm durumunda nedenini en kısa sürede tespit edin ve giderin.
- (4) Kaçak göstergesindeki olası onarım çalışmalarında bunun gerilimsiz duruma getirilmesi gerekmektedir.
- (5) Elektrik kesintileri, "İşletim" uyarı lambasının sönmesiyle gösterilmektedir. Potansiyelsiz röle kontakları üzerinden (alarm iletimi için kullanılıyorsa), 11 ve 12 kontakları kullanılmışsa alarm çıkışı tetiklenir.  
Elektrik kesintisinden sonra yeşil uyarı lambası tekrar yanar, potansiyelsiz kontaklar üzerinden alarm çıkışı silinir (ancak elektrik kesintisi sırasında basınç alarm basıncının altında düşmüşse)
- (6) İşletmeci, düzenli aralıklarda
  - a) "İşletim" uyarı lambasının fonksiyonunu kontrol etmeli
  - b) Kuru filtreyi tükenme bakımından kontrol etmeli. Tüketilen malzemeler (Turuncudan renksiz/yeşile veya koyu maviden pembeye dönüşme) değiştirilmeli veya yenilenmelidir.
- (7) Plastik gövdedeki kaçak göstergesini temizlemek için kuru bir bez kullanın.

### 7.2 Bakım

- Bakım çalışmaları ve fonksiyon kontrolleri sadece kalifiye kişiler tarafından yapılmalıdır<sup>11</sup>
- Fonksiyon ve işletim güvenliğinin sağlanması için yılda bir kez
- Kontrol kapsamı böl. 7.3 "Fonksiyon kontrolü" uyarınca
- Böl. 5 ve 6 altındaki koşullara uyulup uyulmadığı da kontrol edilmelidir.
- EX yönetmeliklerine gerektiğinde uyun , örn. BetrSichV (ve RL 1999/92/AT ve ilgili üye devletlerin bundan oluşan yasaları) ve/veya diğerleri.

### 7.3 Fonksiyon kontrolü

Fonksiyon ve işletim güvenliğinin kontrolü şunlardan sonra gerçekleştirilmelidir:

- her işleme alma,
- Böl. 7.2'ye göre orada belirtilen zaman aralıkları<sup>12</sup>,
- her arıza gidermeden sonra.

<sup>11</sup> Almanya için: Kaçak gösterge cihazları montajı-servisi için uzmanlık veya geçerli yönetmelikler uyarınca bir uzmanın sorumluluğu altında.

<sup>12</sup> Almanya için: Ülkenin yasal yönetmeliklerini dikkate alın (örn. AwSV).

### 7.3.1 Kontrol kapsamı

- (1) Gerekliğinde, yerindeki sorumlu kişiyle yapılacak işlere dair görüşme
- (2) Mevcut depolama malzemesinin kullanımı ile ilgili güvenlik notlarını dikkate alın
- (3) Filtre elemanını yenileme veya değiştirme
- (4) Denetleme odasının geçiş kontrolü (böl. 7.3.2)
- (5) Anahtarlama değerleri kontrolü (böl. 7.3.3)
- (6) Yüksek basınç valfi kontrolü (böl. 7.3.4)
- (7) İşletime alma ve arıza giderme sonrası sızdırmazlık kontrolü (böl. 7.3.5)
- (8) Yıllık periyodik çalışma kontrolü başlangıcında sızdırmazlık sorgusu (böl. 7.3.6)
- (9) İşletim durumunu oluşturma (böl. 7.3.7)
- (10) Kalifiye bir kişi tarafından fonksiyon ve işletim güvenliğinin onayı ile bir test raporunun doldurulması.

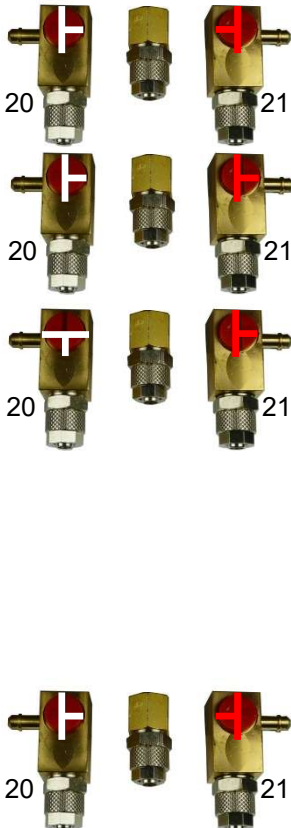
### 7.3.2 Denetleme odasının geçiş kontrolü

Geçiş kontrolü ile, kaçak göstergesine bir denetleme odasının bağlı olduğu ve bu denetleme odasının, bir hava kaçağının alarm çıkışına neden olacak miktarda geçişe sahip olduğu kontrol edilir.

Birden çok denetleme odası bağlıysa, her denetleme odası kendi içinde geçiş bakımından kontrol edilmelidir.



İşletim konumu



- (1) Birden çok denetleme odasının her biri, bir dağıtıcı üzerinden kapatma tertibatıyla birlikte basınç ve ölçüm hattına bağlı olduğu sürece, dağıtıcıdaki tüm kapatma vanaları kapatılmalıdır.

Üç yollu vana 21'in ağızına test ölçüm cihazını bağlayın ve vanayı 180° çevirin.

- (2) Üç yollu vana 20'yi 90° (saat yönünde) çevirerek, basınç hattının ve denetleme odasının/odalarının havalandırılmasını sağlayın.
- (3) Birinci (müteakip) haznenin kapatma vanalarını açın (çift şekilde ölçüm ve basınç hattı).
- (4) Ölçüm cihazı üzerinde basınç düşüşünü tespit edin. Basınç düşüşü meydana gelmiyorsa, nedeni tespit edilmeli ve giderilmelidir.
- (5) Alt böl. (4) altında açılan kapatma vanalarını kapatın.
- (6) (5) ile (7) altındaki yöntemi, diğer haznelerde de gerçekleştirin.
- (7) Üç yollu vana 20 ve 21'i tekrar işletim konumuna çevirin. Test ölçüm cihazını çekin.
- (8) Bağlı hazneler ile dağıtıcılardaki tüm kapatma vanalarını açın.

### 7.3.3 Anahtarlama değerlerinin kontrolü

#### 7.3.3.1 Test tertibatı ile



(1) Test tertibatını, üç yollu vana 20 ve 21'in boş ağızlarına bağlayın. Test ölçüm cihazını test tertibatına bağlayın.

(2) Üç yollu vana 20'yi 90° saat yönü tersinde çevirin, üç yollu vana 21'i 90° saat yönünde çevirin.

(3) İğne valfi (Test tertibatı) kapatın, basınç işletime basıncına getirilir.

(4) İğne valf üzerinden havalandırma, "Pompa AÇIK" ve "Alarm AÇIK" (optik ve akustik) anahtarlama değerini tespit edin, değerleri not edin.

(5) İğne valfi kapatın ve "Alarm KAPALI" ve "Pompa KAPALI" anahtarlama değerlerini tespit edin. Değerleri not edin. Basınç artışının yavaşça gerçekleşmesi için gerektiğinde iğne valfi biraz açın.



(6) Üç yollu vana 20 ve 21'i işletim konumlarına ayarlayın. Test tertibatını çekin.

#### 7.3.3.2 Test tertibatı olmadan



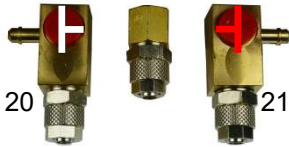
(1) Birden çok hazne bir dağıtıcı üzerinden bağlanmış olduğu sürece, en küçük denetleme odası hacmine sahip haznelerin vanaları hariç dağıtıcıdaki tüm kapatma vanalarını kapatın.

(2) Üç yollu vana 21'in ağızına test ölçüm cihazını bağlayın. Her iki üç yollu vanayı 180° çevirin.

(3) Üç yollu vana 20 üzerinden havalandırma, "Pompa AÇIK" ve "Alarm AÇIK" anahtarlama değerlerini (optik ve akustik alarm çıkışı ile) tespit edin ve değerleri not edin.



(4) Üç yollu vana 20'yi işletim konumuna çevirin. "Alarm KAPALI" ve "Pompa KAPALI" anahtarlama değerlerini tespit edin. Değerleri not edin.



(5) Üç yollu vana 21'i işletim konumuna çevirin. Test ölçüm cihazını çekin.

(6) Bağlı hazneler ile dağıtıcılardaki tüm kapatma vanalarını açın.

### 7.3.4 Yüksek basınç valfi kontrolü

#### 7.3.4.1 Test tertibatı kullanılmadan kontrol (eğer varsa hazne ve boru hattı)

- (1) Birden çok denetleme odasının her biri, bir dağıtıcı üzerinden kapatma tertibatıyla birlikte basınç ve ölçüm hattına bağlı olduğu sürece, en küçük denetleme odasındaki vana hariç olmak üzere dağıtıcıdaki tüm kapatma vanaları kapatılmalıdır.



Üç yollu vana 21'in ağızına test ölçüm cihazını bağlayın ve vanayı 180° çevirin.



- (2) Üç yollu vana 20'yi 90° (saat yönünde) çevirerek, basınç hattının, denetleme odasının ve ölçüm hattının havalandırılmasını sağlayın.



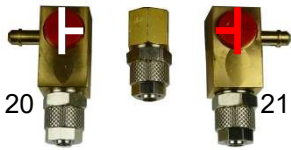
- (3) Pompa çalışmaya başlayana kadar havalandırma işlemine devam edin ve ardından üç yollu vana 20'yi 90° (saat yönü tersi) çevirin.



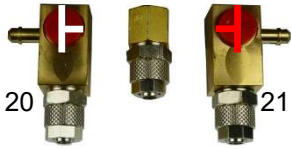
- (4) Üç yollu vana 21'i 90° (saat yönünde) çevirin. Basınç sistemi sistemden çıkarılır ve aşırı basınç valfi açılana kadar aşırı basınç oluşturulur.

- (5) Açılma basıncını tespit edin ve değeri not edin (basınç artık çıkmadığı zaman)

**DİKKAT:** Aşırı basınç valfinde kesinlikle kaçak bulma spreyi ile çalışmayın (elektrik çarpması tehlikesi oluşur ve aşırı basınç valfi, contanın "yıkılması" veya contanın yapışması sonucunda işlevini yerine getirmez).



- (6) Üç yollu vana 21'i 90° (saat yönü tersi) çevirerek kapanma basıncını tespit edin. Bu şekilde basınç sensörü sisteme dahil edilir ve pompa devre dışı kalır. Aşırı basınç, aşırı basınç valfinin kapanma basıncına kadar düşer.

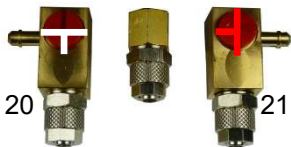


- (7) Üç yollu vana 21'i işletim konumuna çevirin. Test ölçüm cihazını çekin.

- (8) Hazneler veya borular bağlı dağıtıcılardaki tüm kapatma vanalarını açın.

#### 7.3.4.2 Test tertibatı kullanılarak kontrol (boru hattı ve hazne)

- (1) Birden çok denetleme odasının her biri, bir dağıtıcı üzerinden kapatma tertibatıyla birlikte basınç ve ölçüm hattına bağlı olduğu sürece, en küçük denetleme odasındaki vana hariç olmak üzere dağıtıcıdaki tüm kapatma vanaları kapatılmalıdır.



Üç yollu vana 20'yi 90° (saat yönünde) çevirerek, basınç hattının ve ölçüm hatlı denetleme odasının havalandırılmasını sağlayın.

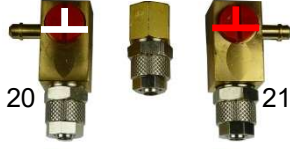


(2) Pompa çalışmaya başlayana kadar havalandırma işlemine devam edin ve ardından üç yollu vana 20'yi 180° çevirin.

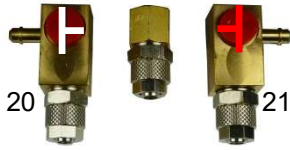
(3) Test tertibatını bağlayın (test tertibatının beyaz hortumu üç yollu vana 20'ye ve kırmızı hortumu üç yollu vana 21'e bağlanır)

(4) Test ölçüm cihazını test tertibatına bağlayın.

(5) Aşırı basınç valfi açılana kadar test tertibatında basınç oluşturulur (basınç oluşturma sona erene kadar). Değeri not edin.



(6) Üç yollu vana 21'i 90 (saat yönünde) çevirin, pompa hemen devre dışı kalır ve kapanma basıncı tespit edilebilir (basınç düşmeye devam etmez). Değeri not edin.



(7) Üç yollu vananın işletim konumunu tekrar oluşturun. Test tertibatını ve test ölçüm cihazını ayırın.

### 7.3.5 İşletime alma ve arıza giderme sonrası sızdırmazlık kontrolü<sup>13</sup>



(1) Bağlı hazneler ile tüm kapatma vanalarının açık olduğundan emin olun.

(2) Üç yollu vana 21'e test ölçüm cihazını bağlayın. Üç yollu vana 21'i 180° çevirin.

(3) Başarılı basınç dengelemesinden sonra sızdırmazlık kontrolüne başlayın.

(4) Başlangıç basıncını ve zamanı okuyun ve yazın. Test süresini bekleyin ve basınç düşüşünü tespit edin.

(5) Test süresi dahilinde basınç 1 mbar'dan daha fazla düşmüyorsa, test başarılıdır.

Test süresi ve izin verilen basınç düşüşü oransal olarak uzatılabilir ve artırılabilir.

Aşağıdaki tabloda yer alan bilgilere uyuluyorsa kontrol pozitif olarak değerlendirilebilir.

Litre cinsinden denetleme odası hacmi	Maks. 1 mbar (0.015 psi) basınç düşüşü
250	22 dakikada
500	45 dakikada
1000	1,50 saatte
1500	2,25 saatte
2000	3,00 saatte
2500	3,75 saatte
3000	4,50 saatte
3500	5,25 saatte
4000	6,00 saatte

<sup>13</sup> Önkoşul: Denetleme odasında hedef basınç oluşturulmuş ve basınç dengelenmesi meydana gelmiş.



- (6) Gerçekleştirilen testten sonra üç yollu vana 21'i tekrar işletim konumuna getirin.  
Test ölçüm cihazını çekin.

### 7.3.6 Yıllık periyodik çalışma kontrolü başlangıcında sızdırmazlık sorgusu



"Sızdırmazlık sorgusu" fonksiyonu için kaçak göstergesi, geçerli bir ifadeye ulaşabilmesi amacıyla normal işletimde en az 1 kez otomatik ardıl besleme aralığı (yani harici doldurma/tahliye olmadan, örn. bir montaj pompasıyla) gerçekleştirmiş olmalıdır.

Bu, ilk defa işleme alma işleminde 7.3.6. maddesinin geçersiz olduğu anlamına gelmektedir.

- (1) Sızdırmazlık değerinin sorgusunu gerçekleştirin (bkz. böl. 4.6.4).
- (2) Gösterilen değeri (10 sn. boyunca ekranda görünür) böl. 4.6.4 uyarınca değerlendirin.

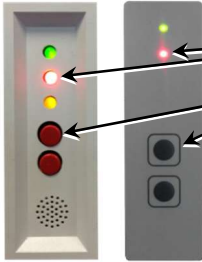
### 7.3.7 İşletim durumunu oluşturma



- (1) Kaçak göstergesinin gövdesini mühürleyin.
- (2) Üç yollu vanaların doğru pozisyonda bulunduğundan (işletim konumu) emin olun.
- (3) Bağlantı hatlarında kapatma vanaları bulunuyorsa, bunların (bir denetleme odası bağlı olduğu sürece) açık konumda mühürlenmesi gerekmektedir.
- (4) Kuru filtreyi değiştirin veya kullanılmamış durumu oluşturun

## 8. Alarm/Arıza

### 8.1 Alarm



- (1) Kırmızı uyarı lambası yanar, akustik sinyal duyulur.
- (2) Akustik sinyali kapatın.
- (3) Derhal kurulum yapan şirketi bilgilendirin.
- (4) Alarm çıkışının nedenini tespit edin, giderin ve ardından kaçak gösterge sisteminde alt bölüm 7.3 uyarınca bir fonksiyon kontrolü gerçekleştirin.

### 8.2 Arıza

- (1) Bir arıza durumunda sadece kırmızı uyarı lambası yanar (sarı kapalıdır), aynı zamanda akustik sinyalin sıfırlanması mümkün değildir.

### 8.3 Yapılması gerekenler

- (1) Derhal kurulum yapan şirketi bilgilendirin ve önceki alt bölümdeki göstergeyi bildirin.
- (2) Alarm çıkışının nedenini tespit edin, giderin ve ardından kaçak gösterge sisteminde alt bölüm 7.3 uyarınca bir fonksiyon kontrolü gerçekleştirin.

## 9. Yedek parçalar

Bkz. [shop.sgb.de](http://shop.sgb.de)

## 10. Aksesuar

Bkz. [shop.sgb.de](http://shop.sgb.de)

## 11. Sökme

### 11.1 Sökme

EX tehlikelerinin olduğu sistemlerin sökülmesi için özellikle şu maddeler dikkate alınmalıdır:

- Çalışmalardan önce veya sırasında gazsız durumdan emin olun.
- EX atmosferlerinin sürüklenmediği açıklıkları gaz geçmeyecek şekilde kapatın.
- Kıvılcım oluşturan aletler (testere, fleks ...) ile sökme işlemini gerçekleştirmeyin. Yine de kullanılması gerekiyorsa, EN 1127 dikkate alınmalıdır.
- Elektrostatik yüklenmelerden (örn. plastik parçaların sürtünmesiyle veya uygun olmayan iş kıyafetlerinin giyinilmesi) kaçınin.
- Kontaminasyonlu yapı parçalarını (gaz çıkışı tehlikesi) amacına uygun şekilde atığa çıkarın.

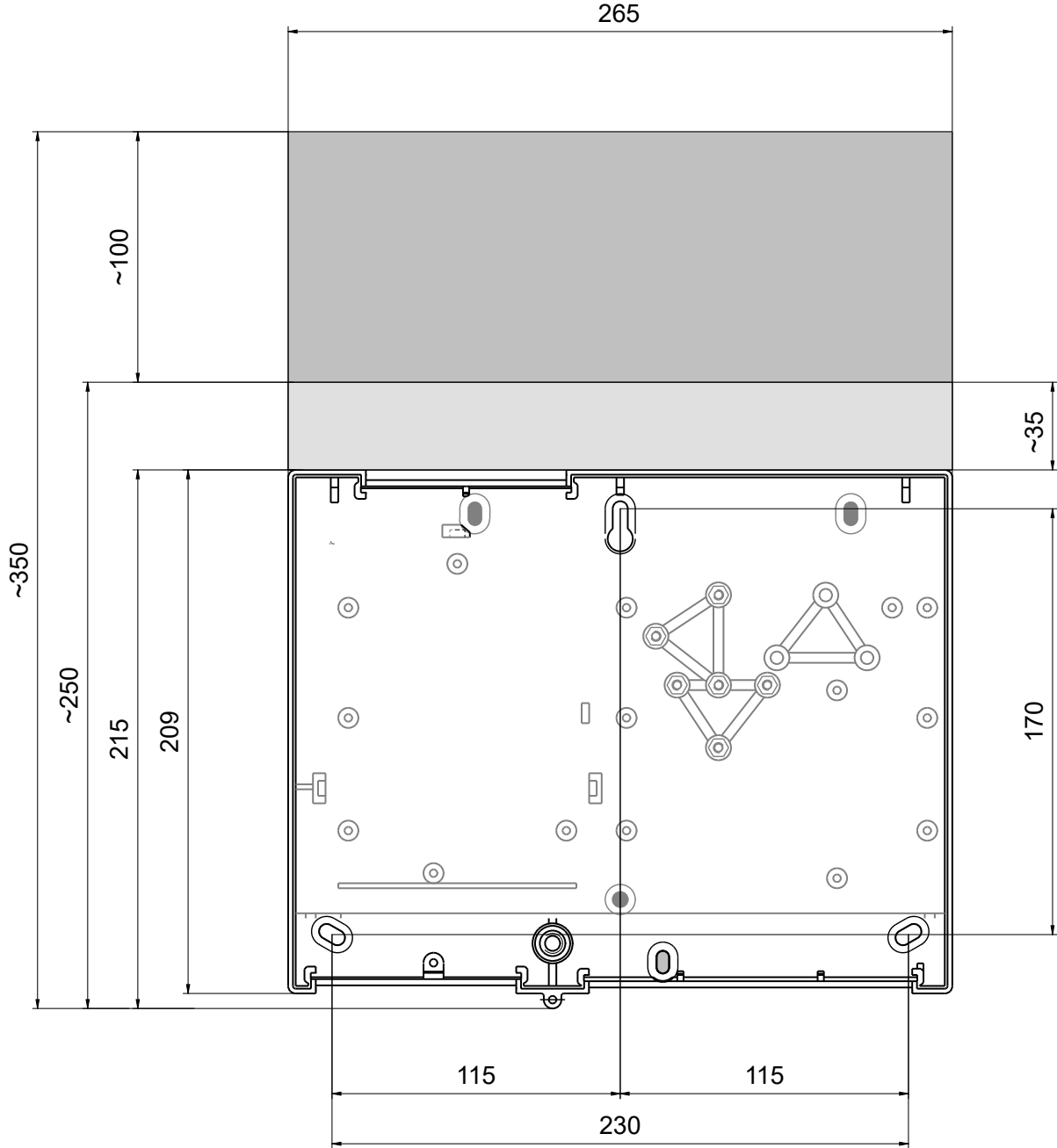
### 11.2 Atığa çıkarma

Kontaminasyonlu yapı parçalarını (olası gaz çıkışı) amacına uygun şekilde atığa çıkarın. Elektrostatik yapı parçalarını amacına uygun atığa çıkarmaya teslim edin.

## 12. Ek

### 12.1 Ölçüler ve delik şemaları

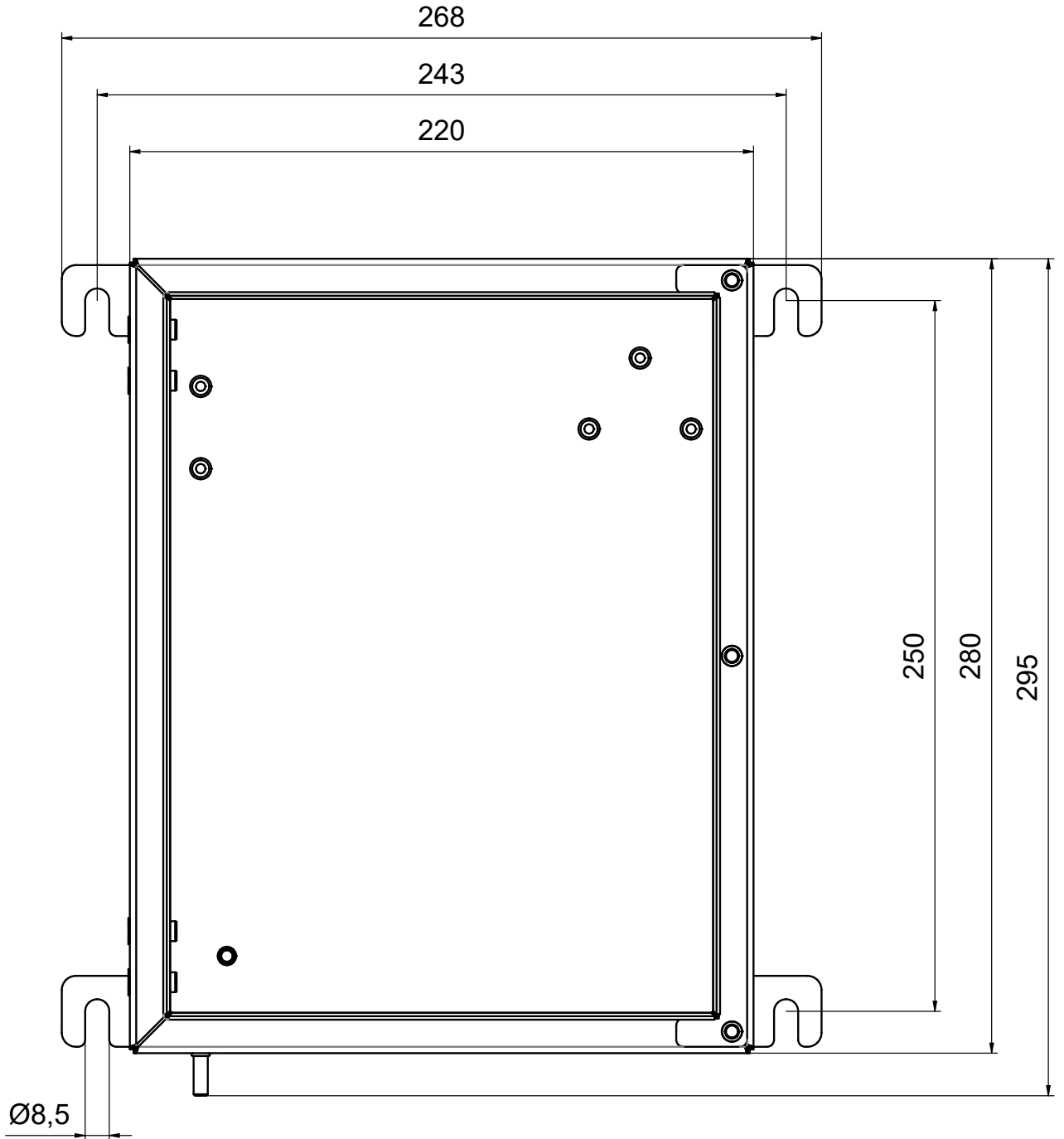
#### 12.1.1 Plastik gövde



Derinlik = 110 mm



12.1.2 Model "P" paslanmaz çelik



Derinlik = 120 mm

## 12.2 Kaçak sondası, rögar kuyularının ve denetleme kuyularının denetlenmesi için"

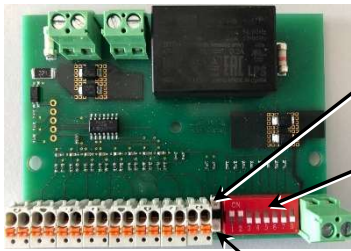
### 12.2.1 Cisim

Kaçak göstergesi DL, 8S modelinde en fazla 8 kaçak sondasının bağlantı olanağı ile genişlemektedir.

Sondalar patlama korumalıdır ve bu nedenle bölge 1'e (örn. rögar kuyusu gibi) monte edilebilir. Sensör kablosu 1 m uzunluğundadır ve uygun bir terminal kutusunda uzatılmalıdır. Uzatma 250 metreyi geçmemelidir.

Sonda, rögar kuyusunda sıvı artışına tepki vermektedir.

### 12.2.2 Yapı ve fonksiyon



(1) Devre kartı sadece bir kaçak göstergesi ile birlikte kullanılabilir ve üretici fabrikasında takılır.

(2) Normal işletim, kaçak göstergesinin çalıştırılmasından sonra, bir yeşil LED'in yanmasıyla gösterilir.

(3) Bağlı her sensör, ilgili DIP şalteri üzerinden etkinleştirilmelidir.

Bir sensör bağlı olmadan bir kanal etkinse, bir alarm gösterilir. Ancak bir sensör bağlıysa ve kanal **etkin değilse**, hiçbir şey **gösterilmez!**

(4) Sonda kanallarından biri üzerinde (1 ila 8) bir alarm veya bir arıza (Kısa devre veya kablo kopması veya bağlanmamış sensör ve etkin kanal) tespit edilirse, kırmızı LED yanar.

(5) Aynı zamanda kaçak göstergesi üzerinde "Sonda alarmı" tetiklenir (Ayrıca bkz. böl. 4.6) ve potansiyelsiz kontaklar devrelenir.

47 C (= common, ortak)

48 NC (normally closed, normalde kapalı)

49 NO (normally open, normalde açık)

47/48 Normal işletim: açık; Sonda alarmı: kapalı

47/49 Normal işletim: kapalı; Sonda alarmı: açık

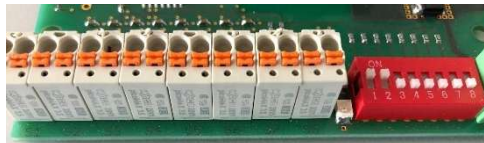
(6) Elektrik bağlantısı (üretici tarafından halihazırda yapılmıştır)



S+/S- Ana devre kartının sonda kantağına bağlantı

L/N Şebeke bağlantısı

(7) Sondaların ve potansiyel dengelemesinin elektrik bağlantısı



S1 ila S8 Kaçak sondası bağlantısı (müşteri tarafı)

PA Potansiyel dengelemesi, mutlaka bağlı olmalıdır

### 12.3 AB Uygunluk Beyanı

Bu vesileyle ilan ediyoruz,  
SGB GmbH  
Hofstr. 10  
57076 Siegen, Almanya,  
tek sorumluluğunda, sızıntı detektörünün

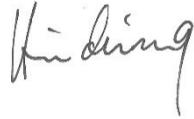
#### DL ..

aşağıda listelenen AB direktiflerinin / yönetmeliklerinin / Birleşik Krallık yasal gerekliliklerinin temel gerekliliklerine uygundur.

Tarafımızla görüşülmeden cihaz üzerinde yapılan değişiklik veya cihazın kullanılması durumunda bu beyan geçerliliğini yitirir.

Numara/Kısa başlık	Uyulan yönetmelikler
2014/30/AB Elektromanyetik Uyumluluk Yönetmeliği SI 2016 No. 1091	EN 61000-6-3:2012 EN 61000-6-2:2006 EN 61000-3-2:2015 EN 61000-3-3:2014
2014/35/AB Alçak Gerilim yönetmeliği SI 1989 No. 728	EN 60335-1:2012 / A11:2014 / A13:2017 / A1:2019 / A2:2019 / A14:2019 / A15:2020 EN 61010-1:2010 / A1:2019 EN 60730-1:2011
2014/34/EU EX Bölgelerindeki Cihazlar SI 2016 No. 1107	Kaçak göstergesi, pnömatik parçalarıyla birlikte, kategori 3 cihazlarının (DL ve DLG) gerekli olduğu ortamlara (Haznelerin denetleme odaları) bağlanabilir. Aşağıdaki belgelere dayanılmaktadır: EN 1127-1:2019 Tutuşma tehlikesi değerlendirmesi daha fazla tehlike tespit etmemiştir.

Uyumluluk şunlarla açıklanmaktadır:



Yetkili Martin Hücking  
(Teknik Müdür)

Güncelleme: 01/2025

**12.4 Performans Beyanı (DoP)**Numara: **006 EU-BauPVO 2014**

1. Ürün tipinin açık tanım kodu:

**Basınç kaçak detektörü tip DL ..**

2. Kullanım amacı:

**Çift cidarlı, yeraltı veya yerüstü, basınç uygulanmış veya basınç uygulanmamış tankların denetlenmesi için sınıf I basınç detektörü**

3. Üretici:

**SGB GmbH, Hofstraße 10, 57076 Siegen, Almanya  
Tel.: +49 271 48964-0, E-Posta: sgb@sgb.de**

4. Yetkili:

**belirtilmemiş**

5. Performans dayanıklılığının değerlendirilmesine ve kontrolüne yönelik sistem

**Sistem 3**

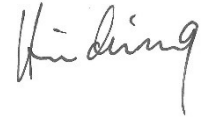
6. Bir uyumlaştırılmış norm kapsamına giren bir yapı ürünü ile ilgili performans beyanı durumunda:

**Uyumlaştırılmış standart: EN 13160-1-2: 2003  
Onaylanmış kurum: TÜV Nord Systems GmbH & Co.KG, CC  
Tankanlagen, Große Bahnstraße 31, 22525 Hamburg, Almanya  
Onaylanmış test laboratuvarının kod numarası: 0045**

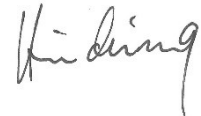
7. Açıklanmış performans:

Temel özellikler	Performans	Uyumlaştırılmış standart
Basınç anahtarlama noktaları	Başarılı	EN 13160-2: 2003
Güvenilirlik	10.000 döngü	
Basınç testi	Başarılı	
Alarm anahtarlama noktasında hacim akış kontrolü	Başarılı	
Kaçak gösterge sisteminin fonksiyonu ve sızdırmazlığı	Başarılı	
Sıcaklık dayanıklılığı	0°C .. +40°C	

8. Üretici için ve üretici adına imzalayan kişi:

Yük. Müh. M. Hücking, teknik müdür  
Siegen, 01/2025**12.5 Üreticinin Mutabakat Beyanı (ÜHP)**

İşbu yazıyla kaçak göstergesinin, Teknik Yapı Kuralları Numune Yönetimi Yönetmeliği ile uyumluluğu açıklanmaktadır.

Yük. Müh. M. Hücking, teknik müdür  
Siegen, 01/2025

## 12.6 TÜV-Nord Belgeleri

**Not:**  
Almanca orijinal versiyonun  
TÜV tarafından  
onaylanmamış çevirisi

**TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG**  
Su kirlenici maddeler içeren tesisler için PÜZ - konteyner, boru  
hattı ve ekipman parçaları

Tanım kodu: **0045**

Große Bahnstraße 31-22525 Hamburg

Tel.: 040 8557-0  
Faks: 040 8557-2295

hamburg@tuev-nord.de  
[www.tuev-nord.de](http://www.tuev-nord.de)

### Sertifika

Kontrolün konusu	Yüksek basınç kaçak göstergesi tip DL../DLG..
İşveren	SGB GmbH Hofstraße 10 57076 Siegen
Üretici:	SGB GmbH
Kontrol türleri	Yüksek basınç kaçak göstergesinin ilk muayenesi tip DL../DLG.. ile DIN EN 13160-1:2003/EN 13160-1:2010 ve DIN EN 13160- 2:2003 ve BRL A, bölüm 1 standartları uyarınca kaçak göstergesi düzeneği ve kaçak detektörü, sistem 15.23 göre kaçak denetimi sistemi sınıf I
Kontrol periyodu	03/2015 ila 09/2015
Kontrol konumu	PÜZ Test laboratuvarı TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG
Kontrollerin sonucu:	Yüksek basınç kaçak göstergesi DL../DLG.., sınıf I DIN EN 13160- 1:2003/EN 13160-1:2010 standardı uyarınca kaçak denetimi sistemine uygundur ve DIN EN 13160-2:2003 veya BRL A, bölüm 1, no. 15.43 ile sistem 15.23 gereksinimlerine göre gerçekleştirilmiştir. Uygulama ve kurulum alanı ile ilgili olarak, 06/2014 tarihi itibariyle "Dokümantasyon 603 000" teknik tanımının hükümleri uygulanır.

Kontrolün detayları 03.09.2015 tarihli PÜZ 8112235330 kontrol raporunda yer almaktadır.

Hamburg, 04.09.2015

Test laboratuvarı müdürü  
J. Straube

**TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG**  
Yetkili merkez üretici sertifikası

Große Bahnstraße 31 -22525 Hamburg

Tel.: 040 8557-0  
Faks: 040 8557-2295

hamburg@tuev-nord.de  
[www.tuev-nord.de](http://www.tuev-nord.de)

**Not:**

Almanca orijinal versiyonun  
TÜV tarafından  
onaylanmamış çevirisi

**Belge no. 8117744963-1**

Kontrolün konusu:	<b>Yüksek basınç kaçak detektörü tip DL.. / DLG..</b>
İşveren:	SGB GmbH Hofstraße 10 57076 Siegen
Üretici:	SGB GmbH
Kontrollerin türleri:	EN 13160-2:2016 uyarınca tip DL../DLG.. alarm tertibatına sahip yüksek basınç kaçak detektörü tip kontrolü. EN 13160-1:2016 uyarınca sınıflandırmaya göre kaçak gösterge sisteminin kademelendirilmesi.
Test cismi	Alarm tertibatına sahip kaçak detektörü tip DL 330, cihaz no. 1911430121
Kontrol periyodu:	02/2020
Kontrol konumu:	TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG akredite test laboratuvarı
<b>Kontrollerin sonucu:</b>	<b>Tip testinde, DL 330 tipi yüksek basınç kaçak detektörü, EN 13160-2: 2016'nın ZA.1 tablosunun temel özelliklerini karşıladı ve EN 13160-1: 2016 uyarınca sınıf I kaçak gösterge sistemine uygundur. Uygulama alanı ve kurulum ile ilgili olarak 11/2019 tarihli "Dokümantasyon 603 000" teknik tarifinin belirlemeleri geçerlidir.</b>

Not: Belge sadece, TÜV NORD test laboratuvarının 19.02.2020 tarihli PB 8117744963-1 test raporuyla birlikte geçerlidir. İmalat denetimi EN 13160-2: 2016 uyarınca öngörülmemiştir.

Hamburg, 21.02.2020

TÜV NORD Systems GmbH & Co. GK  
Yetkili merkez üretici sertifikası

J.Straube

Sayfa 1/1

**Not:**  
Almanca orijinal versiyonun  
TÜV tarafından  
onaylanmamış çevirisi

TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG  
Akredite test laboratuvarı  
Akreditasyon no.: D-PL-11074-04  
Test noktası kodu: HHA02

**Test raporu no.:** 8117607335

**Üretici:** SGB GmbH  
Hofstr. 10  
57076 Siegen

**Test cismi:** Şamandıralı şalter tip CPTL07 (Seri no.: 0719002) kaçak sondası kategori 1 olarak EN 13160:2016 bölüm 4 uyarınca, EN 13160:2016 bölüm uyarınca bir tip 2 DL 330 + L kaçak detektörüne bağlı

**Test tarihi:** Kasım 2019

**Test temeli:** EN 13160-4:2016

**Test yeri:** Test laboratuvarı TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG

**Kontrollerin sonucu:** Şamandıralı şalter tip CPTL07, kaçak sondası kategori 1 olarak EN 13160:2016 bölüm 4 uyarınca, tekrar kullanılabilirlik, yazılım ve sıcaklık dayanıklılığı bakımından gereksinimleri yerine getirmektedir (EN 13160-4:2016 standardının 4.1.4, 4.1.5, 4.2.1 bölümleri). EN 13160-4 bölüm 5.1.1 uyarınca dokümantasyona göre gereksinimlere uyulmaktadır.

**Not:** Şamandıralı şalter, ancak 13160 bölüm 1 uyarınca uygun bir alarm tertibatıyla birlikte kullanılmalıdır. Şamandıralı şalterin dayanıklılığı bakımından, öm. EN 12285-1, ek B dayanıklılık listesinin yardımıyla ilgili kanıt gösterilmelidir. Şamandıralı şalter akışkanla temas ettikten sonra, şamandıralı şalterin işletimden alınması gerekmektedir ve kullanmaya devam etmeden önce hasarsızlık bakımından kontrol edilmelidir.

Kontroller sadece test cismiyle ilgilidir.

Test raporu, sadece kısaltılmamış şekilde yayımlanabilir. Kısaltılmış veya özet şeklinde yayımlama, öncesinde test laboratuvarından yazılı onay gerektirmektedir.

Bu test raporu 6 sayfaya sahiptir.

Toplam sayfa sayısı: 6

**Test laboratuvarı  
müdürü**  
Head of Test Laboratory

Hamburg, 09.12.2019

Rapor no.: 8117607335

09.12.2019

Sayfa 1 / 6



## Künye

**SGB GmbH**  
Hofstr. 10  
57076 Siegen  
Almanya

T +49 271 48964-0  
E [sgb@sgb.de](mailto:sgb@sgb.de)  
W [sgb.de](http://sgb.de) | [shop.sgb.de](http://shop.sgb.de)

Fotoğraflar ve taslaklar teslimat kapsamı için bağlayıcı değildir. Değişiklik yapma hakkı saklıdır. © SGB GmbH, 04/2025