

# Dokumentáció

## DL sorozatú túlnyomásos szivárgásjelző



Mielőtt bármilyen munkához hozzákezdene,  
kérjük, olvassa végig az útmutatót

Állapot: 2025. 04.

Cikkszám: 603028

## Tartalomjegyzék

<b>1. Általános információk.....</b>	<b>4</b>
1.1 Az útmutató ismertetése.....	4
1.2 A szimbólumok magyarázata .....	4
1.3 A felelősség korlátozása .....	4
1.4 Szerzői jogok .....	4
1.5 Garanciális feltételek.....	5
1.6 Ügyfélszolgálat.....	5
<b>2. Biztonság.....</b>	<b>6</b>
2.1 Rendeltetésszerű használat .....	6
2.2 Üzemeltetői felelősség .....	6
2.3 Képesítéssel kapcsolatos előírások .....	7
2.4 Személyi védőfelszerelés (PPE) .....	7
2.5 Alapvető veszélyforrások .....	8
<b>3. Műszaki adatok.....</b>	<b>9</b>
3.1 Általános adatok .....	9
3.2 Villamossági adatok .....	9
3.3 Pneumatikus adatok (a vizsgálóműszerrel szemben támasztott követelmények).....	10
3.4 Adatok olyan felhasználási módokhoz, amelyek hiba esetén a nyomástartó berendezésekről szóló irányelv hatálya alá tartoznak.....	10
3.5 Kapcsolási értékek.....	11
3.6 Alkalmazási terület.....	12
<b>4. Felépítés és működés .....</b>	<b>13</b>
4.1 A rendszer felépítése .....	13
4.2 Normál üzem.....	18
4.3 Működés szivárgás esetén.....	18
4.4 Száraz szűrő .....	19
4.5 Túlnyomásszelep .....	20
4.6 Jelzőfények és kezelőszervek.....	21
<b>5. A rendszer összeszerelése.....</b>	<b>23</b>
5.1 Alapvető tudnivalók.....	23
5.2 Szivárgásjelző.....	23
5.3 Száraz szűrő .....	23
5.4 Pneumatikus (szivárgásjelző és tartály közötti) csatlakozóvezetékekre vonatkozó követelmények .....	24
5.5 Pneumatikus csatlakozások létrehozása.....	24
5.6 Elektromos vezetékek DL 590 és magasabb nyomásértékek, valamint PM változatok .....	25
5.7 Elektromos csatlakoztatás.....	25
5.8 Felszerelési példák és blokkdiagramok.....	28
<b>6. Üzembe helyezés .....</b>	<b>32</b>
6.1 A tömítettség ellenőrzése.....	32
6.2 A szivárgásjelző üzembe helyezése.....	32
<b>7. Működésvizsgálat és karbantartás .....</b>	<b>33</b>
7.1 Általános információk.....	33
7.2 Karbantartás .....	33
7.3 Működésvizsgálat .....	33



<b>8. Riasztás/üzemzavar .....</b>	<b>38</b>
8.1 Riasztás .....	38
8.2 Üzemzavar.....	38
8.3 Eljárásmód.....	38
<b>9. Pótalkatrészek.....</b>	<b>39</b>
<b>10. Kiegészítők.....</b>	<b>39</b>
<b>11. Szétszerelés .....</b>	<b>39</b>
11.1 Szétszerelés .....	39
11.2 Ártalmatlanítás .....	39
<b>12. Függelék .....</b>	<b>40</b>
12.1 Méretek és furatképek.....	40
12.2 8S modellváltozat, „Szivárgásérzékelő szondák munka- és ellenőrzőknak felügyelete céljára”.....	42
12.3 EK-megfelelőségi nyilatkozat .....	43
12.4 Teljesítménynyilatkozat (DoP).....	44
12.5 A gyártó megfelelőségi nyilatkozata (ÜHP) .....	44
12.6 TÜV-Nord tanúsítványok.....	45

## 1. Általános információk

### 1.1 Az útmutató ismertetése

Jelen útmutató fontos információkat nyújt a DL szivárgásjelző használatáról. A biztonságos munkavégzés előfeltétele a biztonsággal és kezeléssel kapcsolatos előírások maradéktalan betartása.

Ezen túlmenően a szivárgásjelző felhasználási helye szerinti helyileg hatályos baleset-megelőzési rendelkezések és az általános biztonsági előírások is betartandók.

### 1.2 A szimbólumok magyarázata



Jelen útmutató a szomszédos szimbólummal jelöli a figyelmeztető jellegű információkat.

A jelzőszó a veszély mértékét fejezi ki.

#### **VESZÉLY:**

Olyan közvetlen veszélyhelyzet, amely halálos vagy súlyos sérülést okoz, ha nem kerülik el.

#### **FIGYELMEZTETÉS:**

Olyan lehetséges veszélyhelyzet, amely halálos vagy súlyos sérülést okozhat, ha nem kerülik el.

#### **VIGYÁZAT:**

Olyan lehetséges veszélyhelyzet, amely enyhébb fokú vagy könnyebb sérülést okozhat, ha nem kerülik el.



#### **INFORMÁCIÓK:**

Hasznos tanácsokra, ajánlásokra és információkra hívja fel a figyelmet.

### 1.3 A felelősség korlátozása

A dokumentációban szereplő összes információt és megjegyzést az alkalmazandó szabványok és előírások, a technika jelenlegi állása és sokéves tapasztalatunk alapján állítottuk össze.

Az SGB nem vállal felelősséget a következőkért:

- a jelen útmutató figyelmen kívül hagyása,
- nem rendeltetésszerű használat,
- képzetlen személyzet alkalmazása,
- jogosulatlan módosítások, és
- az SGB által nem jóváhagyott rendszerekhez történő csatlakoztatás.

### 1.4 Szerzői jogok



A tartalmat, szövegeket, rajzokat, képeket és egyéb ábrákat szerzői jog védi, és azok az ipari tulajdonjogok hatálya alá tartoznak. Bármilyen jellegű visszaélés büntetendő.

## 1.5 Garanciális feltételek

DL szivárgásjelzőinkre a helyszínen történő telepítés napjától számított 24 hónap garanciát vállalunk, az általános értékesítési és szállítási feltételeinkkel összhangban.

A garanciális időszak az értékesítés napjától számítva legfeljebb 27 hónapig tart.

A garancia előfeltétele az üzembe helyezéssel kapcsolatban elvégzett, szakképzett személyek által végrehajtott működésvizsgálatról és egyéb ellenőrzésekről szóló jelentés benyújtása.

A szivárgásjelző sorozatszámát minden esetben meg kell adni.

Az alábbi esetekben a garanciális kötelezettség érvényét veszti:

- hiányos vagy szakszerűtlen üzembe helyezés,
- szakszerűtlen üzemeltetés,
- a gyártó jóváhagyása nélkül végzett módosítások, illetve javítások.

Nem vállalunk felelősséget a tartozéknak minősülő olyan alkatrészekre, amelyek anyagösszetételük vagy felhasználási módjuk következtében idő előtt elkopnak, illetve elhasználódnak (például szivattyúk, szelepek, tömítések stb.). Továbbá az üzembe helyezés céljára szolgáló helyiség nedves állapota okozta korróziós károkért sem vállalunk felelősséget.

## 1.6 Ügyfélszolgálat

További információkért forduljon ügyfélszolgálatunkhoz.

A kapcsolattartó személyek elérhetőségi adataiért lásd a [www.sgb.de/en](http://www.sgb.de/en) webhelyet, vagy a szivárgásjelző adattábláját.

## 2. Biztonság

### 2.1 Rendeltetészerű használat



- Túlnyomásos szivárgásjelző olyan dupla falú tartályokhoz, ahol a nyomás szivattyú segítségével alakul ki.
- Az ellenőrző helyiségek összekapcsolása **kizárólag föld alatti** ellenőrző helyiségek esetén megengedett.<sup>1</sup>
- Kettős falú tartályok, kádak vagy felületszigetelések, amelyeknek a tárolóközeg oldalán lévő falai védettek a robbanásveszélyes gőzök létrehozására alkalmas komponensekkel szemben.

**Használati tilalommal kapcsolatos tájékoztatás:** Ha a tárolt áruk és a tartály belső falának anyagstruktúrája miatt az ellenőrző helyiségbe irányuló olyan áthatolás alakulhat ki (pl. GFK üvegszálás műanyag tartályoknál), ami ott robbanásveszélyes légkör kialakulását okozhatja, NEM használható a DL szivárgásjelző.

Alternatív megoldásként DLG szivárgásjelző használható. Kérjen megfelelő tájékoztatást!

- A riasztási nyomásértéknek legalább 30 mbar-ral nagyobbobbnak kell lennie, mint az ellenőrző helyiséget (belülről és/vagy kívülről) érintő nyomás.
- A földelés (amennyiben van) a hatályos előírások szerint alakítandó ki<sup>2</sup>
- A szivárgásjelző rendszer tömítettsége tekintetében a jelen dokumentum 7.3.5. fejezetében található táblázat az irányadó.
- A szivárgásjelzőt a robbanásveszélyes területen kívül szerelték fel.
- A pneumatikus tömlők áteresztőképessége gáztömör.
- Az (elektronikus) szivárgásjelzők kikapcsolása csatlakoztatott állapotban nem lehetséges.
- A szivárgásérzékelővel ellenőrzött helyiség térfogata nem haladhatja meg a 10 m<sup>3</sup>-t (a gyártó ajánlása: 4 m<sup>3</sup>).



**FIGYELEM:** Figyelem: A készülék védelmi funkciója sérülhet, ha nem a gyártó által előírt módon használják.

A nem rendeltetészerű használatból eredő bármilyen igény kizárva.

### 2.2 Üzemeltetői felelősség



**FIGYELMEZTETÉS!**  
Hiányos dokumentáció okozta veszély

A DL szivárgásjelzőt kereskedelmi használat céljára fejlesztették ki. Ezért az üzemeltetőre a munkahelyi biztonsággal kapcsolatos jogszabályi előírások vonatkoznak.

A dokumentációban szereplő biztonsági előírásokon kívül az összes alkalmazandó biztonsági, baleset-megelőzési és környezetvédelmi rendelkezést be kell tartani. Különösen:

- Végezzen kockázatértékelést, és a vonatkozó eredményeket használja fel az üzemeltetési utasítások összeállításakor.

<sup>1</sup> Belgiumban a VLAREM II szerint nem engedélyezett - ott egy szivárgásérzékelőt írnak elő térközönként.

<sup>2</sup> Például az EN 1127 szabvány alapján.

- Rendszeresen ellenőrizze, hogy az üzemeltetési utasítások megfelelnek-e a hatályos szabályoknak.
- A Használati útmutató többek között a lehetséges riasztásokkal kapcsolatos reakciókat is magában foglalja.
- Végeztessen évi rendszerességgel működésvizsgálatot.

### 2.3 Képesítéssel kapcsolatos előírások



#### FIGYELMEZTETÉS!

**Személyek és környezet veszélyeztetése nem megfelelő képzés következtében**

A személyzet tagjainak olyan képzettséggel kell rendelkezniük, ami képessé teszi őket a lehetséges veszélyforrások felismerésére és elhárítására.

A szivárgásérzékelőket üzembe helyező vállalatokat az SGB-nek vagy egy meghatalmazott képviselőnek kell kiképeznie.

Az állami előírások minden esetben betartandók.

Németországban belüli felhasználás esetén:

A szivárgásjelző rendszerek összeszerelését, üzembe helyezését és karbantartását kizárólag szakemberek végezhetik el.

### 2.4 Személyi védőfelszerelés (PPE)

A munkahelyen személyi védőfelszerelés viselendő.

- Viseljen a munka elvégzéséhez szükséges védőfelszerelést.
- Vegye figyelembe a személyi védőfelszerelésen (PPE) található jelzéseket, és tartsa be azokat.



Hozza létre a szükséges bejegyzéseket a „Biztonsági könyvben”.



Viseljen biztonsági mellényt.



Viseljen biztonsági lábbelit.



Viseljen védősisakot.



Ha szükséges, viseljen védőkesztyűt.



Ha szükséges, viseljen védőszemüveget.

### 2.4.1 Személyi védőfelszerelés viselése robbanásveszélyes berendezéseken

Az alábbi pontok kizárólag a robbanásveszélyes berendezéseken elvégzendő munkálatok biztonságára vonatkoznak.



Ha a munkákat olyan területeken végzik, ahol robbanásveszélyes légkör alakulhat ki, az alábbi biztonsági intézkedések mindenképpen végrehajtandók:

- megfelelő ruházat viselete (elektrosztatikus feltöltődés veszélye)
- megfelelő szerszám használata (az EN 1127 szabvány szerint)
- a meglévő gőz-levegő keverékekhez kalibrált megfelelő gázészlelő eszközök használata (a munkálatok kizárólag az alsó robbanási határérték alatti 50%-os koncentrációnál végezhetők el<sup>3</sup>)
- Mérőberendezés a levegő oxigéntartalmának meghatározásához (robbanásveszély közeg/oxigénszint mérő)

### 2.5 Alapvető veszélyforrások



#### VESZÉLY

elektromos áram következtében

A szivárgásjelzőn elvégzendő munkálatok előtt az említett eszköz eltérő rendelkezés hiányában feszültségmentesítendő.

Vegye figyelembe az elektromos telepítésre, a robbanásvédelemre (pl. EN 60 079-17 szabvány) és a balesetek megelőzésére vonatkozó előírásokat.



#### VESZÉLY

robbanásveszélyes gőz-levegő keverékek következtében

A munka elvégzése előtt meg kell győződni a környezet gázmentes állapotáról.

Vegye figyelembe a robbanásvédelmi előírásokat, így például a BetrSichV törvényt (vagy az 1999/92/EK irányelvet és a vonatkozó tagállami jogszabályokat) és/vagy más rendelkezéseket.



#### VESZÉLY

aknákon belüli munkák következtében

A szivárgásjelzők a munkaaknákon kívül szerelendők fel. A pneumatikus csatlakoztatás általában a munkaaknákon belül alakítandó ki. Következésképpen az aknák átjárhatók.

Az átkelés előtt meg kell hozni a megfelelő óvintézkedéseket. Ügyeljen a gázmentes és megfelelő oxigéntartalmú környezetre.

<sup>3</sup> Országspecifikus vagy vállalati rendelkezések egyéb százalékos adatokat írhatnak elő.



### 3. Műszaki adatok

#### 3.1 Általános adatok

##### 3.1.1 DL 50 - DL 450 és DL 330 P változatok

Méretek és furatkép	lásd a függelékét, 12.1. fejezet
Súly	2,3 kg
Tárolási hőmérséklet-tartomány	-40 °C-tól +70 °C-ig
Üzemi hőmérséklet-tartomány - DL sorozatú kivétel 330 P	0 °C-tól +40 °C-ig -20 °C-tól +50 °C-ig
Legnagyobb magasság a biztonságos üzemeltetéshez	≤ 2000 m a tengerszint felett
Legnagyobb relatív páratartalom a biztonságos üzemeltetéshez	95 %
A berregő hangereje	> 70 dB(A) 1 m távolságban
A készülékház védettségi besorolása,	műanyag IP 30 nemesacél IP 66

##### 3.1.2 DL 590 - DL 3000 és DL 50 PM – DL 3000 PM változatok

Méretek és furatkép	lásd a függelékét, 12.1. fejezet
Súly	2,7 kg
Tárolási hőmérséklet-tartomány	-40 °C-tól +70 °C-ig
Üzemi hőmérséklet-tartomány - DL sorozatú kivétel PM	0 °C-tól +50 °C-ig -40 °C-tól +60 °C-ig
Legnagyobb magasság a biztonságos üzemeltetéshez	≤ 2000 m a tengerszint felett
Legnagyobb relatív páratartalom a biztonságos üzemeltetéshez	95 %
A berregő hangereje	> 70 dB(A) 1 m távolságban
A készülékház védettségi besorolása,	műanyag IP 30 nemesacél IP 66

#### 3.2 Villamossági adatok

##### 3.2.1 DL 50 - DL 450 és DL 330 P változatok

Feszültségellátás	230 V, 50 Hz
Hálózati tápellátással szembeni tűrés	± 10 %
Felvett teljesítmény (külső jel nélkül)	50 W
5. és 6. kapocs, külső jel	230 V, 50 Hz, max. 200 VA min. 20 mA
11. és 12. (potenciálmentes) kapocs	max. 230 V, 50 Hz, 3 A min. 6 V/10 mA
A szivárgásjelző külső biztosítása	max. 10 A
<u>Megjegyzés:</u> A készülék leválasztási helyeként szolgál és a lehető legközelebb kell elhelyezni!	
Túlfeszültségi kategória	2
Szennyezettségi fok	PD2



## Műszaki adatok

### 3.2.2 DL 590 - DL 3000 és DL 50 PM – DL 3000 PM változatok

Feszültségellátás	100... 240 V, 50/60 Hz
opcionálisan:	24 V, egyenáram
Felvett teljesítmény (külső jel nélkül)	50 W
5. és 6. kapocs, külső jel	24 V egyenfeszültség; max. 300 mA
11...13. kapocs (potenciálmentes)	Egyenáram $\leq 25$ W, illetve váltakozó áram $\leq 50$ VA
17...19. kapocs (potenciálmentes)	Egyenáram $\leq 25$ W, illetve váltakozó áram $\leq 50$ VA
A szivárgásjelző külső biztosítása	max. 10 A
<u>Megjegyzés:</u> A készülék leválasztási helyeként szolgál és a lehető legközelebb kell elhelyezni!	
Túlfeszültségi kategória	2
Szennyezettségi fok	PD2

### 3.3 Pneumatikus adatok (a vizsgálműszerrel szemben támasztott követelmények)

Névleges méret	min. 100
Osztály szerinti pontosság	min. 1,6
Skálavégérték	megfelelő

### 3.4 Adatok olyan felhasználási módokhoz, amelyek hiba esetén a nyomástartó berendezésekről szóló irányelv hatálya alá tartoznak

Megjegyzés: A szivárgásjelzők és az elosztó blokkok biztonsági funkció nélküli nyomástartó berendezésrészek.

Térfogat Szivárgásjelző DL ..	0,05 liter
Szivárgásjelző DL .. P	0,04 liter
Elosztó blokk 2...8	0,02...0,08 liter
Legnagyobb üzemi nyomás	Lásd a 3.5. fejezetet, $p_{PA}$ oszlop

**3.5 Kapcsolási értékek**

DL típus	$p_{TS}$ [mbar]	$p_{AE}$ [mbar]	$p_{PA}$ [mbar]	$P_{ÜDV1}^4$ [mbar]	$p_{PRÜF}$ [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	$3750 \pm 50$	$\geq 4150$
Az SGB és az ügyfelek közötti megállapodás szerinti speciális kapcsolási értékek					

A táblázatban a következő rövidítések használatosak:

- $p_{TS}$  maximális nyomás a tartály fenekén, beleértve az átfedési nyomást is  
 $p_{AE}$  „Riasztás BE” kapcsolási érték; a riasztás legkésőbb ennél a nyomásértéknél aktiválódik  
 $p_{PA}$  „Szivattyú KI” kapcsolási érték (= üzemi nyomás)  
 $p_{ÜDV1}$  1. túlnyomásszelep nyitási nyomása (az ellenőrző helyiségnél)  
 $p_{PRÜF}$  Az ellenőrző helyiség minimális vizsgálati nyomása  
\* utólag hozzáadva a táblázathoz  
\*\* kizárólag föld alatti tartályoknál; az értékek utólag hozzáadva a táblázathoz

**A táblázat kiegészítése:**

- $p_{AA}$  „Riasztás KI” kapcsolási érték; a riasztás túllépéskor aktiválódik  
1000-nél kisebb nyomásszintnél a „Riasztás KI” kapcsolási érték kb. 15 mbar-ral nagyobb, mint a „Riasztás BE” kapcsolási érték, 1000-nél nagyobb nyomásszint esetén pedig kb. 100 mbar-ral nagyobb.  
( $p_{AA} = p_{AE} + \sim 15$  mbar (nyomásszint < 1000) ~ 100 mbar (nyomásszint > 1000))  
 $p_{PE}$  „Szivattyú BE” kapcsolási érték  
1000-nél kisebb nyomásszintnél az „Utántáplálás BE” kapcsolási érték kb. 15 mbar-ral alacsonyabb, mint az „Utántáplálás KI” kapcsolási érték, 1000-nél nagyobb nyomásszint esetén pedig kb. 100 mbar-ral kisebb.  
( $p_{PE} = p_{PA} - \sim 15$  mbar (nyomásszint < 1000) ~ 100 mbar (nyomásszint > 1000))

<sup>4</sup> A táblázat annak a túlnyomás-biztosító berendezésnek a nyitási nyomását mutatja, amelynél a szivattyú térfogatáramának elfújása megtörténik. A reakciónyomás (első megnyitás) alacsonyabb.

### 3.6 Alkalmazási terület

#### 3.6.1 Ellenőrző helyiséggel szembeni követelmények

- Az ellenőrző helyiség nyomásállóságának igazolása (lásd a Kapcsolási értékek című 3.5. fejezetet, a „PPRÜF” Az ellenőrző helyiség minimális vizsgálati nyomása oszlopot).
- Az ellenőrző helyiség alkalmasságának igazolása (Németország esetében: az építési hatóság használatba vételre vonatkozó igazolása).
- Az ellenőrző helyiség megfelelő átjárhatósága.
- Az ellenőrző helyiség jelen dokumentáció szerinti tömítettsége.
- **Föld alatti tartályok esetén** a felügyelendő ellenőrző helyiségek száma az ellenőrző helyiségek összesített térfogatától függ. Az EN 13160 szabvány szerinti 8 m<sup>3</sup> nem léphető át. Az ellenőrző helyiség megfelelő tömítettsége érdekében nem javasoljuk a 4 m<sup>3</sup> túllépését.

#### 3.6.2 Tartályok/ellenőrző helyiségek

- Föld alatti és föld feletti, kettős falú acél- vagy műanyag tartályok, ellenőrző helyiségen belüli szivárgásjelző folyadék nélkül, gyárilag vagy helyben készre szerelt kivitelben, amelyeknek az ellenőrző helyisége alkalmas DL sorozatú berendezés csatlakoztatására a 3.5. fejezet szerint.
- Föld alatti és föld feletti, egyfalú, acélból vagy műanyagból készült tartályok nyomásálló szivárgásvédő béléssel vagy szivárgásvédő burkolattal, amelyeknek az ellenőrző helyisége alkalmas DL sorozatú berendezés csatlakoztatására a 3.5. fejezet szerint.
- Kettős falú kádak vagy felülettömítések, amelyeknek az ellenőrző helyisége alkalmas DL sorozatú berendezés csatlakoztatására a 3.5. fejezet szerint.

#### 3.6.3 Tárolandó anyagok

Vízre veszélyes folyadékok, figyelembe véve a következő pontokat:

- A felhasznált szivárgásjelző közeg (levegő) nem léphet reakcióba a tárolt anyagokkal.
- Olyan gőz-levegő keverékek esetében, amelyek
  - a tárolt folyadék,
  - a tárolt folyadék, valamint a levegő/levegő páratartalma vagy a kondenzátum közötti összefüggés,
  - a tárolt folyadék és a folyadékkal érintkezésbe kerülő alkatrészek (anyagok) közötti összefüggés

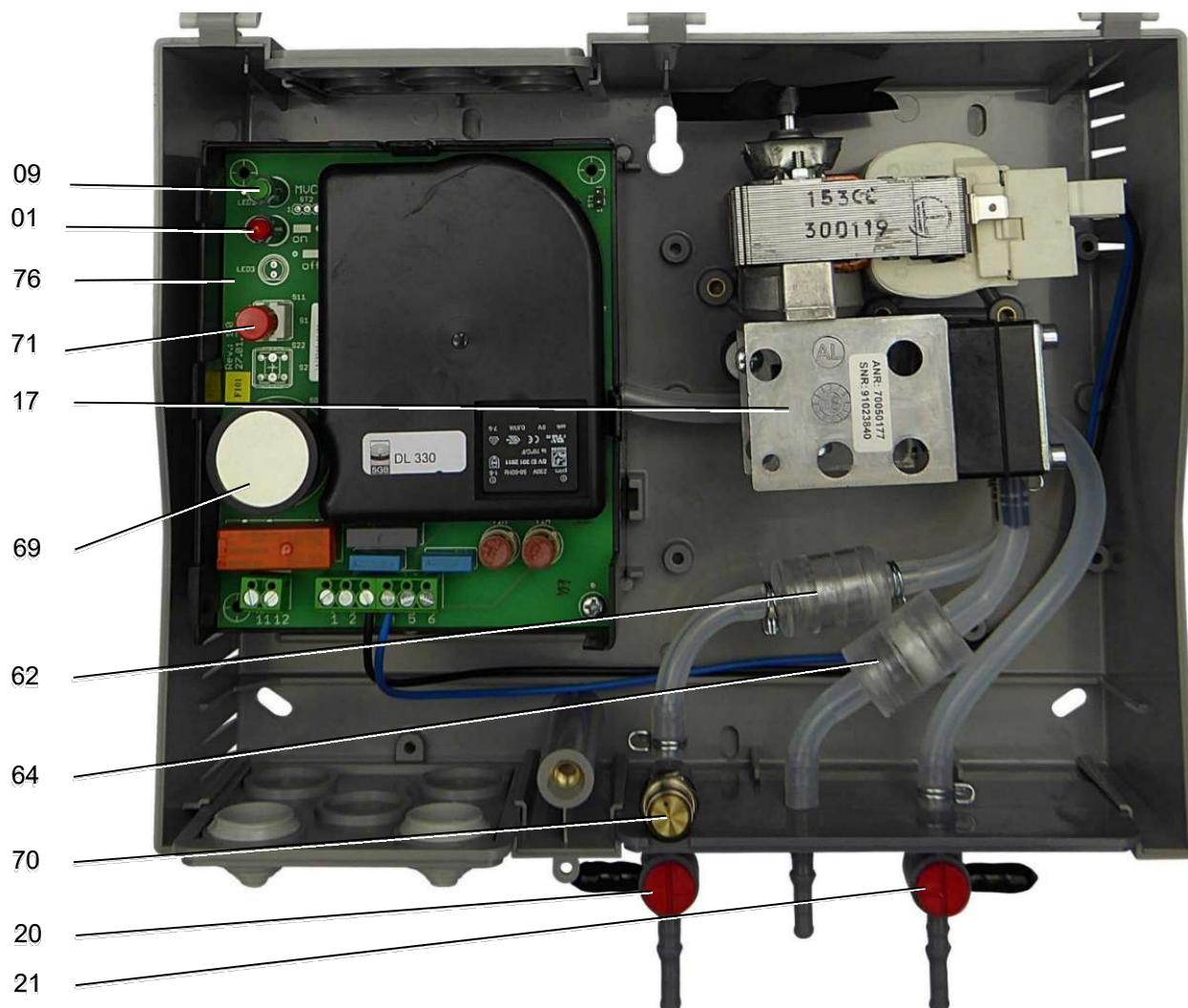
következtében alakulnak ki, lehetővé kell tenni a II A és II B robbanási csoportok, valamint a T1-T3 hőmérsékleti osztályok szerinti besorolást.

Vegye figyelembe a belső fal áteresztőképességét is.

## 4. Felépítés és működés

### 4.1 A rendszer felépítése

#### 4.1.1 Műanyag készülékház

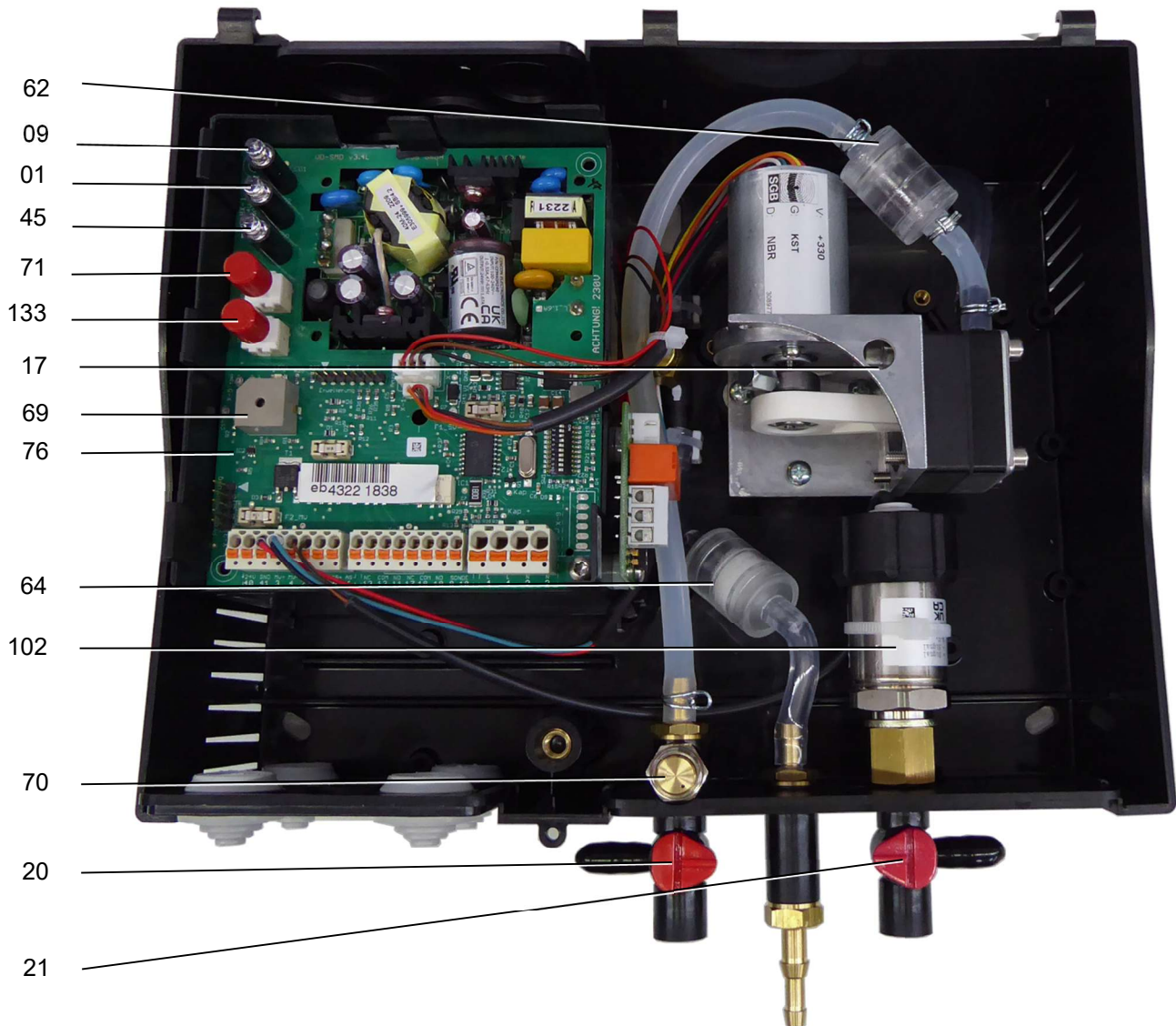


Az alábbi részegységeket ismertető belső nézet:

- 01 „Riasztás” jelzőfény, piros
- 09 „Üzem” jelzőfény, zöld
- 17 Nyomásfokozó szivattyú
- 20 Háromutas csap a nyomóvezetéken
- 21 Háromutas csap a mérővezetéken
- 62 Visszacsapó zár
- 64 Porszűrő
- 69 Berregő
- 70 Túlnyomásszelep (helyiséggel kapcsolatos felügyelet)
- 71 „Hangjelzés ki” gomb
- 76 Alaplap



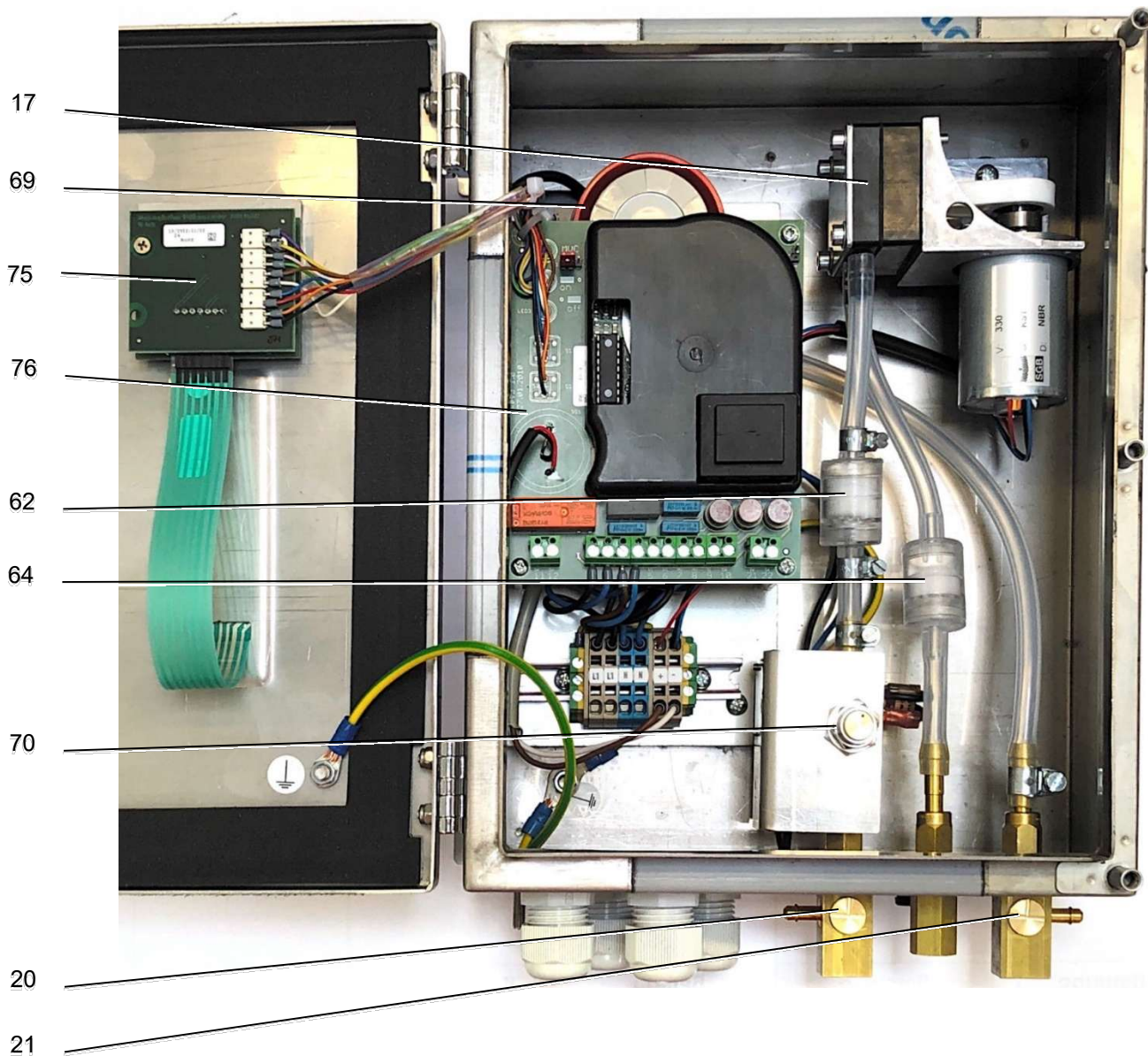
### 4.1.2 Műanyag készülékház FC-vel



Az alábbi részegységeket ismertető belső nézet:

- 01 „Riasztás” jelzőfény, piros
- 09 „Üzem” jelzőfény, zöld
- 17 Nyomásfokozó szivattyú
- 20 Háromutas csap a nyomóvezetéken
- 21 Háromutas csap a mérővezetéken
- 45 „Utántáplálás” jelzőfény, sárga
- 62 Visszacsapó zár
- 64 Porszűrő
- 69 Berregő
- 70 Túlnyomásszelep (helyiséggel kapcsolatos felügyelet)
- 71 „Hangjelzés ki” gomb
- 76 Alaplap
- 102 Nyomásérzékelő
- 133 "Száras szűrő üzenet nyugtázása" gomb

4.1.3 Nemesacélból készült készülékház DL 330 P változatokhoz

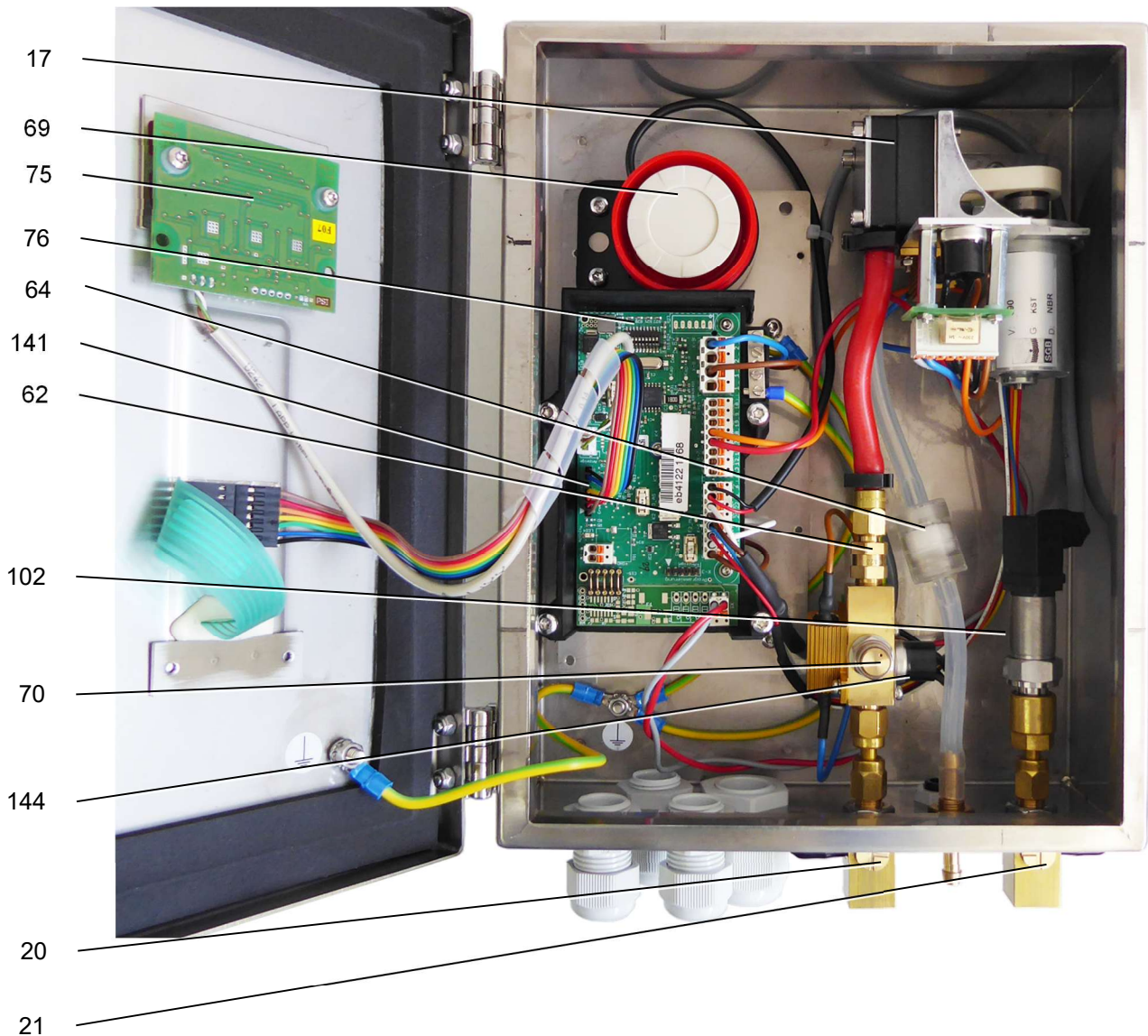


Az alábbi részeket ismertető belső nézet:

- 17 Nyomásfokozó szivattyú
- 20 Háromutas csap a nyomóvezetéken
- 21 Háromutas csap a mérővezetéken
- 62 Visszacsapó szelep
- 64 Porszűrő
- 69 Berregő
- 70 Túlnyomásszelep
- 75 Jelzőfények áramköri lapja
- 76 Alaplap



4.1.4 Nemesacélból készült készülékház DL 50 PM - DL 3000 PM változatokhoz<sup>5</sup>

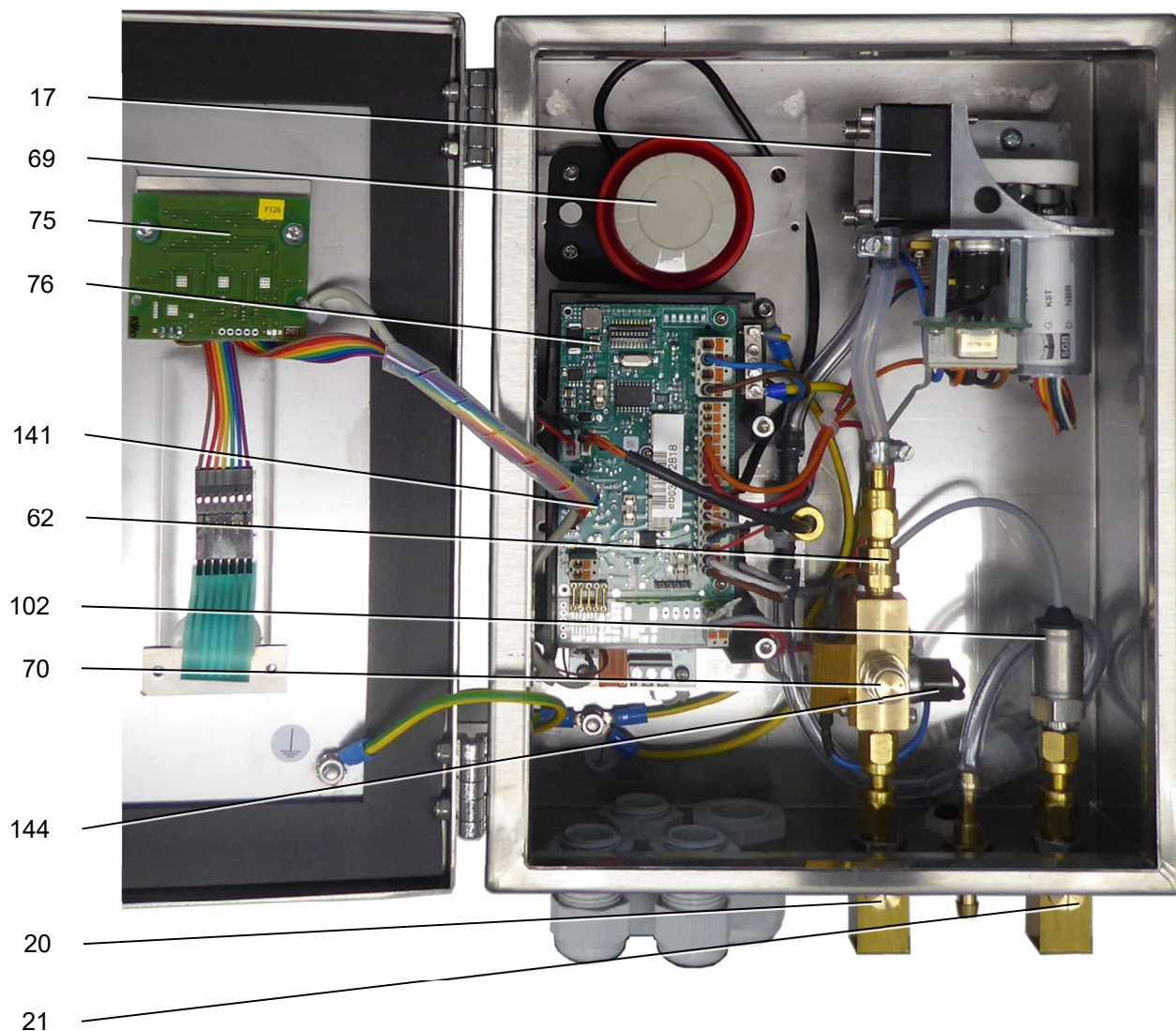


Az alábbi részegységeket ismertető belső nézet:

- |     |                                   |
|-----|-----------------------------------|
| 17  | Nyomásfokozó szivattyú            |
| 20  | Háromutas csap a nyomóvezetéken   |
| 21  | Háromutas csap a mérővezetéken    |
| 62  | Visszacsapó szelep                |
| 64  | Porszűrő                          |
| 69  | Berregő                           |
| 70  | Túlnyomásszelep                   |
| 75  | Jelzőfények áramköri lapja        |
| 76  | Alaplap                           |
| 102 | Nyomásérzékelő                    |
| 141 | Billentyűzethez tartozó sorkapocs |
| 144 | Hőkapcsoló, fagyvédelem           |

<sup>5</sup> A DL 50 PM és DL 450 PM közötti nyomásfokozatokban egy fehér szilikontömlőt használnak nyomóvezetékként, ami eltér a fenti ábrától.



**4.1.5 Nemesacélból készült készülékház DL 50 PM - DL 3000 PM változatokhoz<sup>6</sup>**


Az alábbi részegységeket ismertető belső nézet:

- 17 Nyomásfokozó szivattyú
- 20 Háromutas csap a nyomóvezetéken
- 21 Háromutas csap a mérővezetéken
- 62 Visszacsapó szelep
- 64 Porszűrő
- 69 Berregő
- 70 Túlnyomásszelep
- 75 Jelzőfények áramköri lapja
- 76 Alaplap
- 102 Nyomásérzékelő
- 141 Billentyűzethez tartozó sorkapocs
- 144 Hőkapcsoló, fagyvédelem
- 164 Páratartalom érzékelő

<sup>6</sup> A DL 50 PM és DL 450 PM közötti nyomásfokozatokban egy fehér szilikontömlőt használnak nyomóvezetéként, ami eltér a fenti ábrától.

A DL túlnyomásos szivárgásjelző a tartály mindkét oldalát figyeli a szivárgások szempontjából. A felüyeleti nyomás olyan magas, hogy a folyadékszint alatt vagy felett (tárolt anyagok és talajvíz) a szivárgást nyomásesés jelzi.

A nyomás növelése érdekében a külső levegőt az integrált szivattyú száraz szűrőn keresztül vezet be, és az ellenőrző helyiségbe továbbítja.

A száraz szűrő kb. 10% relatív páratartalomig szárítja a levegőt. A szárítás a nedvesség vagy a kondenzátum ellenőrző helyiségen belüli felhalmozódásának megakadályozása érdekében szükséges. A használt száraz szűrőbetéteket regenerálni vagy cserélni kell.



#### **590-nél nagyobb riasztási nyomású berendezésekkel kapcsolatos megjegyzés:**

- Az 50 mbar vagy 0,73 PSI alatti értékek nem jelennek meg.
- Az 50 és 999 mbar közötti értékek mbar-ban jelennek meg, tizedpontosság nélkül.
- Az 1 bar feletti értékek egy oszlopban két, a 10 bar feletti értékek pedig egy tizedes pontossággal jelennek meg.

A PSI értékek egy vagy két tizedes pontossággal jelennek meg.

## **4.2 Normál üzem**

A túlnyomásos szivárgásjelző nyomó- és mérővezetékeken keresztül csatlakoztatható hozzá az ellenőrző helyiség(ek)hez. A nyomásgenerátor által létrehozott túlnyomást nyomásérzékelő méri és szabályozza.

Az üzemi nyomás elérésekor (utántáplálás KI) a nyomásgenerálás kikapcsol. A szivárgásjelző rendszer teljes mértékben ki nem küszöbölhető tömítetlenségei következtében a nyomás ismét lecsökken. Az „Utántáplálás BE” kapcsolási érték elérésekor a nyomásgenerálás bekapcsol és az üzemi nyomás újra kialakul.

Normál üzem esetén a szivárgásjelző e két nyomásérték közötti értéket jelez, rövid működési idővel és hosszabb leállásokkal, az egész rendszer tömítettségétől és a hőmérsékleti ingadozásoktól függően.

## **4.3 Működés szivárgás esetén**

Ha szivárgás történik a folyadékszint vagy a talajvíz alatt, illetve felett, a szivárgásjelző közeg kilép az ellenőrző helyiségből. A nyomás addig esik, amíg a nyomásgenerálás be nem kapcsol az üzemi nyomás helyreállítása érdekében. Ha a szivárgáson keresztüláramló térfogatáram nagyobb, mint a pótlólagos kapacitás, a nyomásgenerálás aktiválódásakor a nyomás a rendszerben lecsökken.

A szivárgás növekedése a nyomás további csökkenéséhez vezet, amíg az el nem éri a riasztási nyomásértéket. Aktiválódik a vizuális és az akusztikus riasztás.

**4.4 Száraz szűrő**

Az ellenőrző helyiségbe juttatott levegő egy száraz szűrőn keresztül a szívóvezetékbe továbbítódik. A száraz szűrő kb. 10% relatív páratartalomig szárítja a levegőt a korrózió és a kondenzátum<sup>7</sup> ellenőrző helyiségen belüli felhalmozódásának megakadályozása érdekében.

A száraz szűrő egy év használatra szolgál, feltéve, hogy betartják a rendeltetészerű használatot, és nincsenek további hőmérsékleti ingadozások.



A szárítóanyag-fogyasztás értelmes jelzése csak akkor garantált, ha eredeti SGB szárítógyöngyöket használnak.

Elhasználtság esetén a száraz szűrő eleinte narancssárga színe szintelenre változik. A használt száraz anyagot haladéktalanul cserélje ki vagy regenerálja!



- Az FC (FC = Filter Control/szűrővezérlés) kiegészítő tekintetében lásd: Szűrővezérléssel rendelkező berendezések, 4.4.1. fejezet.

**Száraz szűrő föld alatti tartályokhoz:**

TF 180 (azonban nagyobb száraz szűrők is használhatók)

**Száraz szűrő föld feletti tartályokhoz:**

Típus	Az ellenőrző helyiség maximális térfogata az alábbi változatok esetén				
	TF 180	TF 200	TF 400	TF 600	TF 1200
<b>DL 50</b>	350	750	1400	2100	4800
<b>DL 100</b>					
<b>DL 230</b>					
<b>DL 290</b>	300	600	1100	1600	3700
<b>DL 330</b>					
<b>DL 400</b>	250	520	1000	1500	3500
<b>DL 450</b>					
<b>DL 590</b>	240	500	900	1350	3000
<b>DL 750</b>					
<b>DL 1000</b>	210	400	750	1150	2600
<b>DL 1100</b>					
<b>DL 1500</b>	150	300	550	800	1850
<b>DL 2000</b>					
<b>DL 2300</b>	130	250	400	700	1600
<b>DL 2500</b>					
<b>DL 3000</b>	110	230	350	600	1400

<sup>7</sup> A kondenzátum ellenőrző helyiségen belüli felhalmozódása megengedhetetlen nyomásnövekedést okozhat.

### 4.4.1 Szűrővezérléssel rendelkező berendezések (száraz szűrő ellenőrzése)

- Működés

A szivattyú szívóvezetékébe, a szivattyú és a száraz szűrő közé egy érzékelő van beépítve, amely megméri a beszívott levegő páratartalmát.

Az érzékelő száraz anyag használatakor a relatív páratartalom növekedését is észleli. Ha a szárítási kapacitás nem elegendő, aktiválódnak a vizuális és akusztikus riasztások, valamint a potenciálmentes üzenetek.

Az üzenetet a jelzőfény váltakozó villogása jelzi:

- két piros riasztási jelzőfény (DL 450-ig), vagy
- piros és sárga riasztási jelzőfények (DL 590 és annál nagyobb modellváltozatoknál). A potenciálmentes üzenet a 31–34. terminálon jelentkezik:

31/32 Üzenet érkezésekor az érintkező nyílik

31/34 Üzenet érkezésekor az érintkező záródik

- Száraz anyagok közötti átváltás

A „Száraz szűrő elhasználódott” üzenet megjelenésekor a száraz anyagot észszerű időn belül ki kell cserélni.

A hangjelzés egyszeri rövid megnyomással nyugtázható. A vizuális és a potenciálmentes üzenet megmarad.

A „Száraz szűrő üzenet nyugtázása” gomb hosszabb megnyomásával a teljes üzenet nyugtázható (amíg az alsó LED villogni nem kezd). A szivattyú legközelebbi működtetésekor (vagy ha ezt a funkciót működő szivattyúnál hajtják végre, akkor kb. 30 másodperc elteltével) az üzenet újra megjelenik, ha a maradék nedvességtartalom túl magas.

A száraz anyag cseréje után a száraz szűrő üzenet a fent leírtak szerint nyugtázandó.

- Üzemi határértékek

A száraz szűrő ellenőrzésénél a következő üzemi határértékek tartandók be:

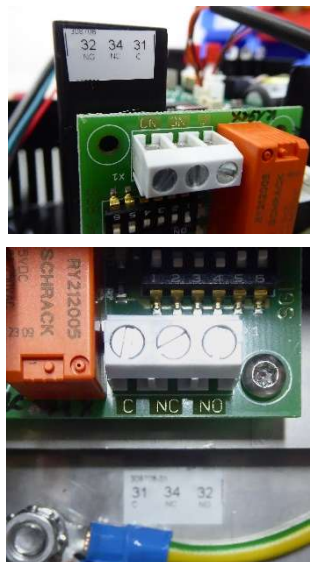
1. A szivattyúnak legalább 30 másodpercig működnie kell az értelmezhető mérés érdekében. A minimális működési idő megítélése érdekében a szivattyú be- és kikapcsolási ideje közötti időtartam a szivárgásjelző üzembe helyezésekor, illetve azt követően megméréendő.

2. Alacsony hőmérsékleten (5 °C alatt) nem érhető el értelmezhető mérési eredmény. Ezért a mérési funkció 5 °C alatt kikapcsol.

### 4.5 Túlnyomásszelep

A nyomóvezetékbe épített nyomáscsökkentő szelep célja, hogy megvédje a térközöket a szivárgásjelző által okozott megengedhetetlenül magas (a vizsgálati nyomást meghaladó) túlnyomástól.

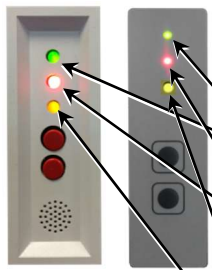
A hőmérséklet-emelkedés (környezeti hatások, pl. napsugárzás, forró töltés) okozta nyomásnövekedés szintén a nyomáscsökkentő szelepen keresztül történő kifúváshoz vezet.



A telepítőnek/üzemeltetőnek kell meghatározni, hogy az ellenőrző helyiség űrméretének figyelembevételével szükség van-e további óvintézkedésekre.

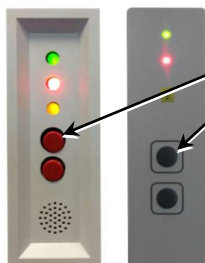
## 4.6 Jelzőfények és kezelőszervek

### 4.6.1 Jelzőfények



Jelzőfény	Üzem- állapot	Riasztási állapot	Riasztás, akusztikus riasztás nyugtázva	Riasztás, szonda	Riasztás, szonda, nyugtázva	Berendezés üzemzavara
ÜZEM: zöld	BE	BE	BE	BE	BE	BE
RIASZTÁS : piros	KI	BE	VILLOG	KI	KI	BE
LED: sárga (a DL 50 - 450 változatok nál piros)				BE	VILLOG	KI
Funkció hiányában, illetve szűrővezérléssel rendelkező berendezés esetén a sárga és a piros LED felváltva villog.						

### 4.6.2 „Akusztikus riasztás kikapcsolása” funkció

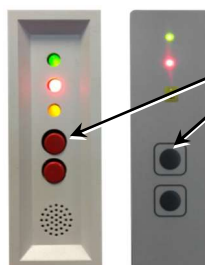


Nyomja meg egyszer röviden a „Hangjelzés ki” gombot; ekkor kikapcsol a hangjelzés, a piros LED pedig villogni kezd.

A hangjelzés a gomb újbóli megnyomásával kapcsolható be.

Ez a funkció normál üzem és működési zavarok esetén nem áll rendelkezésre.

### 4.6.3 „Vizuális és akusztikus riasztások vizsgálata” funkció



Nyomja meg és tartsa lenyomva (körülbelül 10 másodpercig) a „Hangjelzés ki” gombot; a riasztás a gomb elengedéséig aktív marad.

Ez a lekérdezés kizárólag akkor lehetséges, ha a rendszeren belüli nyomás túllépte a „Riasztás KI” nyomásértéket.

### 4.6.4 „Tömítettség lekérdezés” funkció



Nyomja meg és tartsa lenyomva a „Hangjelzés ki” gombot, amíg a „Riasztás” jelzőfény gyorsan villog, majd engedje el. A tömítettség érték a következőképpen jelenik meg:

a) kijelző nélkül: a „Riasztás” jelzőfény 0 és 10 közötti felvillanásával, vagy

b) kijelzővel (M): A numerikus érték digitálisan jelenik meg.



Ez a kijelzés 10 másodperc után eltűnik, és a rendszer aktuális nyomása ismét megjelenik.

A „Tömítettség lekérdezés” funkció használatához a szivárgásjelzőnek legalább 1 automatikus utántáplálási ciklust (vagyis külső feltöltés/evakuálás nélkül, például szerelő szivattyúval) végre kell hajtania normál üzemben az érvényes válasz érdekében.



Ezt a lekérdezést a szivárgásjelző időszakos működésvizsgálata előtt ajánlott elvégezni. Ily módon közvetlenül felmérhető, hogy szükséges-e a tömítetlenségek keresése.

A villogó jelzések száma	A tömítettség kiértékelése
0	Nagyon jól tömített
1–3	Tömített
4–6	Kellőképpen tömített
7–8	Karbantartás ajánlott
9–10	A karbantartás erősen ajánlott

Minél kisebb a fenti érték, annál tömítettebb a berendezés. Mivel az említett értékek jelentősége a hőmérséklet-ingadozásoktól is függ, azok mindössze irányadó értékeknek tekintendők.

#### 4.6.5 „Szárász szűrő üzenet nyugtázása” funkció (kizárólag szűrővezérléssel rendelkező berendezésnél)



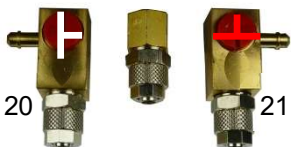
Röviden nyomja meg a „Szárász szűrő üzenet nyugtázása” gombot a hangjelzés kikapcsolásához. A vizuális kijelzés (a piros és a sárga LED váltakozó villogása) továbbra is fennáll.

A szárász szűrő üzenet teljes visszaállításához nyomja meg a gombot, és tartsa lenyomva, amíg hangjelzés nem hallható.

#### 4.6.6 Nullpontba állítás<sup>8</sup>

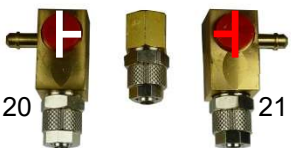


Forgassa el a 21-es háromutas szelepet az üzemi helyzetéből 90°-kal (az óramutató járásának megfelelő irányban). Aktiválódik a riasztás, a szivattyú pedig működésbe lép.



Nyomja meg és tartsa lenyomva a „Hangjelzés ki” gombot, amíg a „Riasztás” jelzőfény gyorsan nem kezd villogni (kb. 5 másodperc), és engedje el a gombot, majd nyomja meg és engedje el újra.

A nullpont beállítását egy 3 alkalommal aktiválódó vizuális és akusztikai riasztás jelzi vissza.



Helyezze vissza üzemi helyzetbe a 21-es háromutas csapot.

A nullpontbeállítást csak akkor lehet megismételni, ha előtte kialakult az üzemi nyomás.

<sup>8</sup> Kizárólag DL 50 - DL 450 változatokhoz elérhető funkció.

## 5. A rendszer összeszerelése

### 5.1 Alapvető tudnivalók

- A munka megkezdése előtt olvassa végig és sajátítsa el a dokumentációban leírtakat. Ha valami nem világos, kérdezze meg a gyártót.
- Vegye figyelembe a jelen dokumentáció biztonsági előírásait.
- A szerelést kizárólag az arra szakosodott cégek munkatársai végezhetik el<sup>9</sup>.
- Vegye figyelembe a vonatkozó baleset-megelőzési előírásokat.
- Vegye figyelembe a robbanásvédelmi előírásokat (ha szükséges), így például a BetrSichV törvényt (vagy az 1999/92/EK irányelvet és a vonatkozó tagállami jogszabályokat) és/vagy más rendelkezéseket.
- Az ellenőrző aknába történő belépés előtt ellenőrizni kell azok oxigéntartalmát, és szükség esetén át kell öblíteni azokat.
- Fémcsatlakozókábelek használatakor ellenőrizni kell, hogy a megfigyelt tartály melletti hálózati földelés azonos potenciállal rendelkezik-e.
- A 2.4. és 2.4.1. fejezetek személyi védőfelszerelésekre (PSA) vonatkozó megjegyzéseit is vegye figyelembe.

### 5.2 Szivárgásjelző

- (1) Falra szerelés, általában dübelekkel és csavarokkal.
- (2) Száraz helyiségben vagy a szabadban, megfelelő védődobozban.  
Műanyag ház: A szellőzőnyílások hatékony működése érdekében a környező tárgytól és a falaktól legalább 2 cm távolságot kell biztosítani.
- (3) Beépítés védődobozba: kiegészítő külső jel vagy riasztás továbbítása potenciálmentes érintkezőkkel kapcsolótáblára vagy hasonlóra.
- (4) **NEM robbanásveszélyes területeken.**
- (5) Ügyeljen arra, hogy a szivárgásjelző és az ellenőrző helyiség a lehető legközelebb helyezkedjen el egymáshoz.
- (6) A készülékház méreteiért és a furatképekért lásd a 12.1. fejezetet.
- (7) A ház fedelének lezárása előtt meg kell győződni arról, hogy a túlnyomásszelep megfelelően működik.

### 5.3 Száraz szűrő

- (1) A lehető legközelebb a szivárgásjelzőhöz. Ha a szivárgásjelzőt védődobozban szerelték fel, a száraz szűrő mind a védődobozba, mind a szabadban felszerelhető.
- (2) Rögzítés a mellékelt szerelési anyaggal.  
TF 180: Függőlegesen, szívónyílással lefelé

<sup>9</sup> Németországon belüli felhasználás esetén: A tűz- és robbanásvédelem területén is alapos ismeretekkel rendelkező, vízzel foglalkozó szakemberek.



TF 200, 300, 400, 600, 1200: Fügőlegesen, szivónylással felfelé, lehetőleg a szivárgásjelző alatt

- (3) Csatlakoztassa egymáshoz a száraz szűrőt és a szivárgásjelző szívócsatlakozóját PVC tömlővel (vagy hasonlóval).
- (4) Fordítsa meg a száraz szűrő szállítás céljára szolgáló rögzítőelemét (reteszgombáját).

#### 5.4 Pneumatikus (szivárgásjelző és tartály közötti) csatlakozóvezetékekre vonatkozó követelmények

- (1) Olyan fém (általában réz) vagy műanyag csövek, amelyek nyomásállósága megfelel az ellenőrző helyiség tesztnyomásának. Ez szerelvényekre és csavaros csatlakozásokra egyaránt vonatkozik. Vegye figyelembe a hőmérsékleti tartományt, különösen műanyag használata esetén.
- (2) Biztosítani kell a megfelelő csavarok és az illeszkedő menetek használatát.
- (3) Szabad szélesség: legalább 6 mm
- (4) Az 50 métert nem szabad túllépni; ha mégis túllépik: Nagyobb tiszta szélességű cső/tömlő, megfelelő átvezető darabokkal.
- (5) Színjelölés: Mérővezeték: piros  
Nyomóvezeték: fehér (vagy világos)
- (6) A teljes keresztmetszet megtartandó. Az ütés és a hajlítás<sup>10</sup> nem megengedett.
- (7) Fektessen le föld alatti fém- vagy műanyagcsöveket vagy föld feletti műanyagcsöveket a védőcsőbe.
- (8) A vágott csövek csatlakoztatása előtt azokat sorjátlanítani kell és meg kell tisztítani (forgácsmentesség).
- (9) Zárja le a védőcsövet gáztömören, vagy óvja meg a folyadékok behatolásától.
- (10) Kerülje az elektrosztatikus töltéseket (pl. kábelek behelyezésekor és elvezetésekor).

#### 5.5 Pneumatikus csatlakozások létrehozása

##### 5.5.1 Peremes csatlakozók (karimás csövekhez)



- (1) Olajozza meg az O-gyűrűket.
- (2) Helyezze be lazán a közbenső gyűrűt a csatlakozószerelvénybe.
- (3) Csúsztasson rá a csőre egy hollandi anyát és egy nyomógyűrűt.
- (4) Húzza meg kézzel a hollandi anyát.
- (5) Annyira húzza meg a hollandi anyát, hogy az erőhatás érezhetően megnőjön.
- (6) Készre szerelés: ¼ fordulattal forgassa tovább.

<sup>10</sup> Műanyag csövekhez szükség esetén kereskedelemben beszerezhető szerelvények (meghatározott hajlítási sugarak) használatosak.



### 5.5.2 Rögzítőgyűrű fém- és műanyagcsövekhez



- (1) Stützhülse in Rohrende einschieben
- (2) Ütközésig vezesse be a támasztóhüvellyel ellátott csövet.
- (3) Húzza meg kézzel ellenállásig a csavarkötést, majd csavarkulcs segítségével csavarja tovább  $1\frac{3}{4}$  fordulattal.
- (4) Tolja be a támasztóhüvelyt a cső végébe.
- (5) Húzza meg kézzel az anyát, egészen ütközésig.
- (6)  $\frac{1}{4}$  fordulattal történő meghúzással szerelje készre a csavarkötést.

### 5.5.3 Gyorscsatlakozó PA tömlőhöz



- (1) Vágja méretre derékszögben a PA-csővet.
- (2) Csavarja le és húzza rá a cső végére a hollandi anyát.
- (3) Húzza rá a csövet a csonkra egészen a menet kezdetéig.
- (4) Húzza meg kézzel a hollandi anyát.
- (5) Csavarkulccsal annyira húzza utána a hollandi anyát, hogy az erőhatás érezhetően megnőjön (körülbelül 1–2 fordulattal).

## 5.6 Elektromos vezetékek DL 590 és magasabb nyomásértékek, valamint PM változatok

Hálózati csatlakozás:

- max. 2,5 mm<sup>2</sup> vezetékvég-gyűrű nélkül
- 1,5 mm<sup>2</sup> huzalvéghüvellyel és műanyag gallérral

Potenciálmentes érintkezők, külső jel- és tápellátás 24 VDC a 40/41-es csatlakozókon keresztül:

- 1,5 mm<sup>2</sup> vezetékvéghüvely nélkül
- 0,75 mm<sup>2</sup> huzalvéghüvellyel és műanyag gallérral

## 5.7 Elektromos csatlakoztatás

- (1) Feszültségellátás: az adattáblán feltüntetettek szerint.
- (2) Tápvezeték: legalább 1,0 mm<sup>2</sup>, pl. NYM 3 x 0,75 mm<sup>2</sup>, és legfeljebb 2,5 mm<sup>2</sup>
- (3) Fix bekötés, vagyis nincsenek dugaszolt vagy kapcsolócsatlakozások.
- (4) A műanyag házzal ellátott készülékeket csak rögzített kábellel szabad csatlakoztatni.
- (5) A fel nem használt kábelvezető tömítéseket megfelelően és szakszerűen zárja le.
- (6) Vegye figyelembe az áramszolgáltató társaságok előírásait.<sup>11</sup>

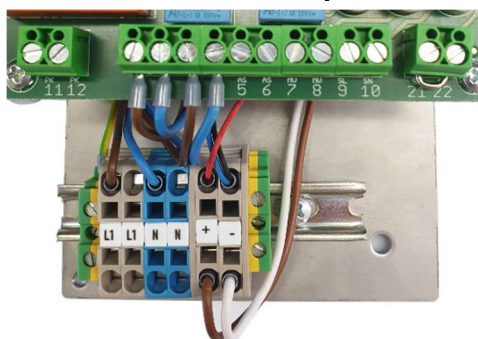
<sup>11</sup> Németországon belüli felhasználás esetén: a VDE előírásokat is.

### DL 50 - DL 450 változatok kapocskiosztásai



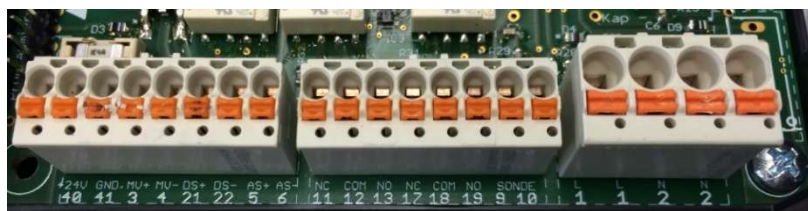
- 1/2 Hálózati csatlakozás, 230 V, váltakozó áram
- 3/4 Foglalt (belső szivattyú számára)
- 5/6 Külső jel (riasztás esetén hálózati feszültség jelentkezése; a „Hangjelzés ki” gomb megnyomásával kikapcsolható).
- 11/12 Potenciálmentes érintkezők (riasztás és áramszünet esetén nyitva)

### DL 330 P változatok kapocskiosztásai



- 1/2 Hálózati csatlakozás, 230 V, váltakozó áram
- 3/4 Foglalt (belső szivattyú számára)
- 5/6 Külső jel (riasztás esetén hálózati feszültség jelentkezése; a „Hangjelzés ki” gomb megnyomásával kikapcsolható).
- 11/12 Potenciálmentes érintkezők (riasztás és áramszünet esetén nyitva)

### DL 590–DL 3000 és DL 50 PM–DL 3000 PM változatok kapocskiosztásai



- 1/2 Hálózati csatlakozás, 100-240 V, váltakozó áram
- 40/41 Hálózati csatlakozás, 24 V, egyenáram
- 3/4 Foglalt (belső szivattyú számára)
- 5/6 Külső jel (riasztás esetén 24 V egyenfeszültség; a „Hangjelzés ki” gomb megnyomásával kikapcsolható).
- 11/12 Potenciálmentes érintkezők (riasztás és áramszünet esetén nyitva)
- 12/13 Potenciálmentes érintkezők (riasztás és áramszünet esetén zárva)
- 17/18 Potenciálmentes érintkezők (aktív utántáplálás esetén nyitva)
- 18/19 Potenciálmentes érintkezők (aktív utántáplálás esetén zárva)
- 21/22 Foglalt, belső érzékelő számára

## 5.7.1 A biztosítékok helyzete és értékei

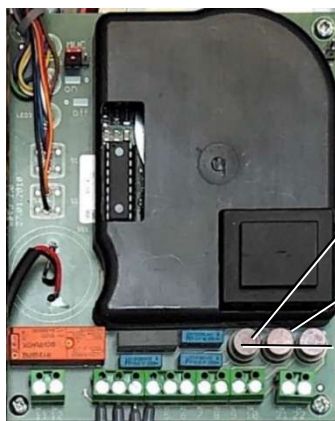
### 5.7.1.1 Műanyag ház



Biztosító 1 A külső jelhez (5-6)

Biztosító 1 A a szivattyúhoz (3-4)

### 5.7.1.2 Rozsdamentes acél ház DL 330 P



Biztosító 1 A külső jelhez (5-6)

Biztosító 250 mA, itt funkció nélkül

Biztosító 1 A a szivattyúhoz (3-4)

### 5.7.1.3 Rozsdamentes acél ház DL 50 PM-től DL 3000 PM-ig



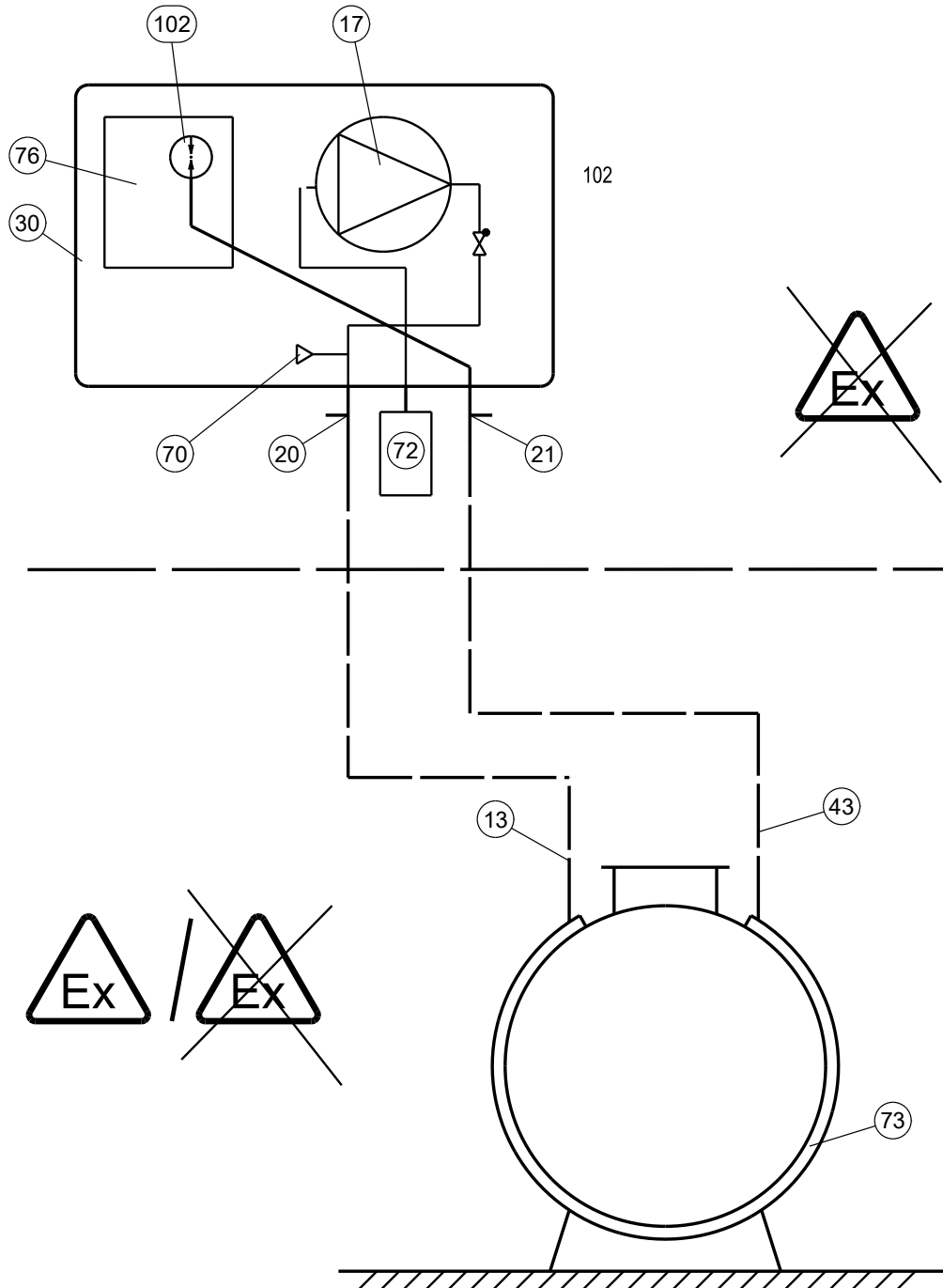
Biztosító 2 A 24 V-os tápegységhez PCB

Biztosító 1 A külső jelhez

Biztosító 2 A a szivattyúhoz

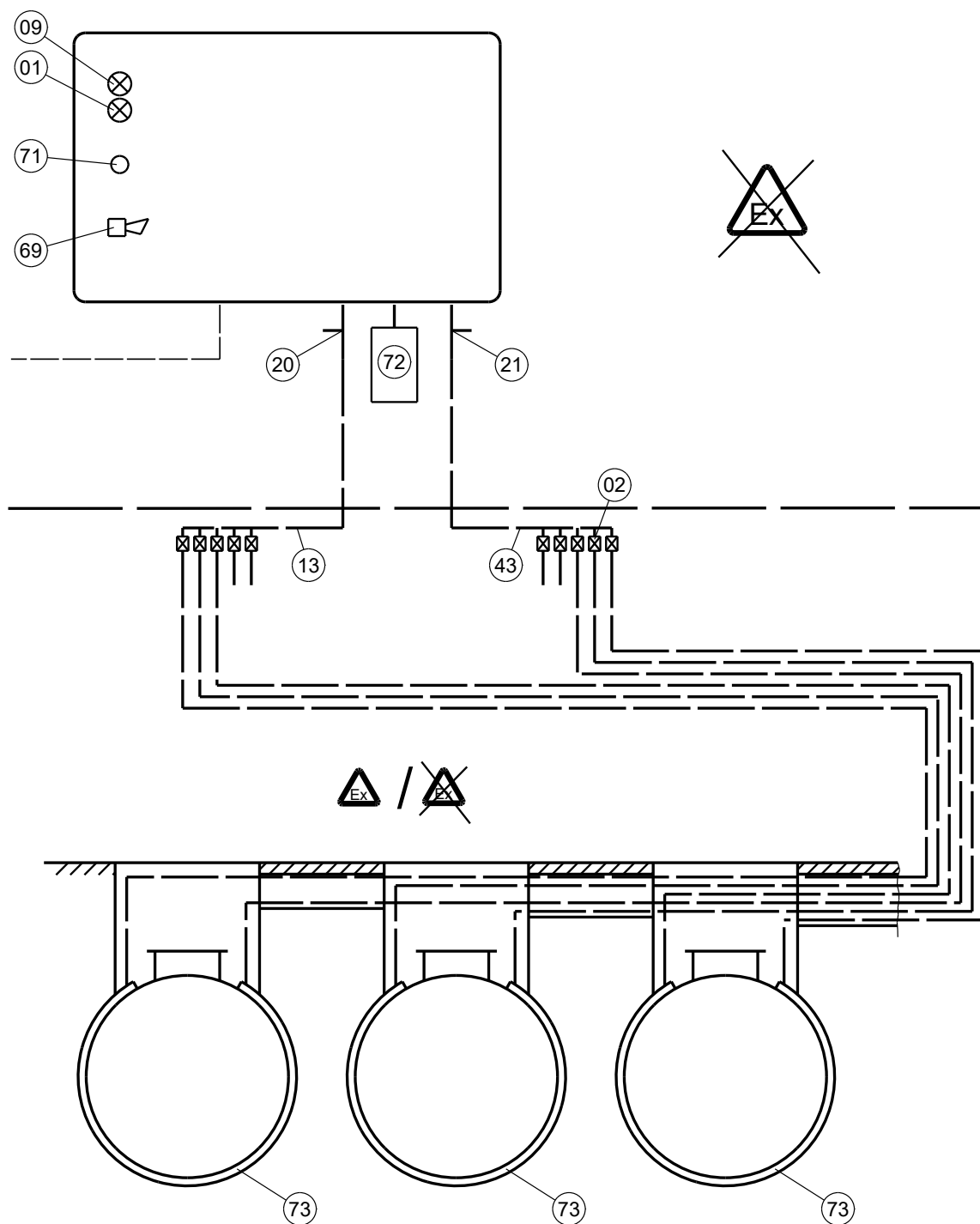
## 5.8 Felszerelési példák és blokkdiagramok

### 5.8.1 DL föld feletti tartályon (M1-060 000)



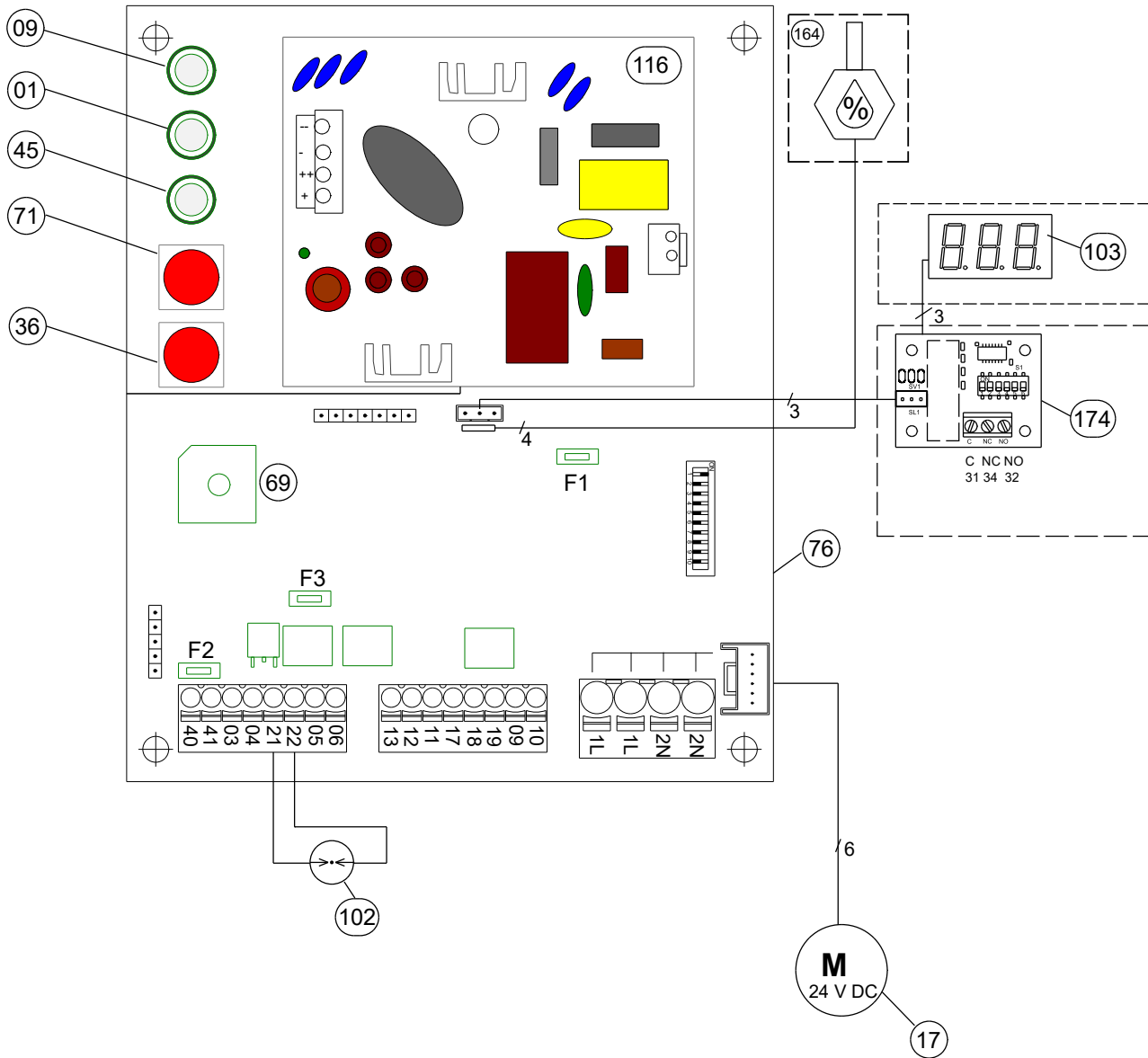
- |     |                                 |
|-----|---------------------------------|
| 13  | Nyomóvezeték                    |
| 17  | Nyomásfokozó szivattyú          |
| 20  | Háromutas csap a nyomóvezetéken |
| 21  | Háromutas csap a mérővezetéken  |
| 30  | Készülékház                     |
| 43  | Mérővezeték                     |
| 70  | Túlnyomásszelep                 |
| 72  | Száraz szűrő                    |
| 73  | Ellenőrző kabin                 |
| 76  | Alaplap                         |
| 102 | Nyomásérzékelő                  |

5.8.2 DL elosztócsíkon keresztüli hozzátáplálkozása több föld alatti tartályhoz (M2-060 000)

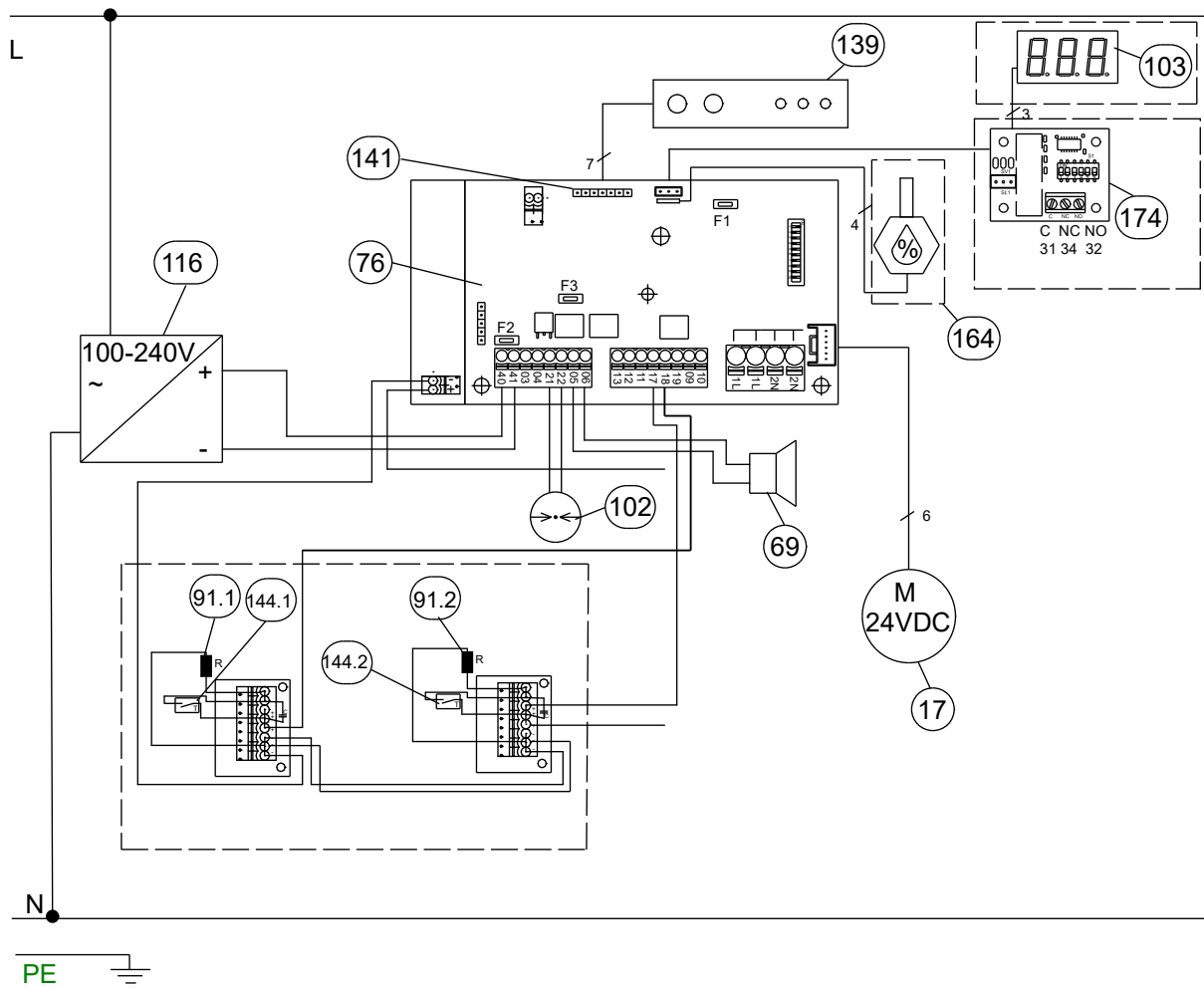


- 01 „Riasztás” jelzőfény, piros
- 02 Elzárócsap
- 09 „Üzem” jelzőfény, zöld
- 13 Nyomóvezeték
- 20 Háromutas csap a nyomóvezetéken
- 21 Háromutas csap a mérővezetéken
- 43 Mérővezeték
- 69 Berregő
- 71 „Hangjelzés ki” gomb
- 72 Száraz szűrő
- 73 Ellenőrző kabin

5.8.3 Blokkdiagram, DL 50 - DL 450 (a P, M és FC ábrázolások választhatók)



- |      |                                      |
|------|--------------------------------------|
| 01   | „Riasztás” jelzőfény, piros          |
| 09   | „Üzem” jelzőfény, zöld               |
| 17   | Nyomásfokozó szivattyú               |
| 24.1 | Biztosíték, „feszültségellátás”, 2 A |
| 24.3 | Biztosíték, „külső jel”, 1 A         |
| 59   | Relé                                 |
| 69   | Berregő                              |
| 71   | „Hangjelzés ki” gomb                 |
| 76   | Alaplap                              |
| 102  | Nyomásérzékelő                       |
| 105  | Vezérlőegység                        |
| 174  | Jeltovábbítás                        |

**5.8.4 Blokkdiagram, DL 590 - DL 3000 (a P, M és FC ábrázolások választhatók)**


- |      |  |
|------|--|
| 01   | „Riasztás” jelzőfény, piros            |
| 09   | „Üzem” jelzőfény, zöld                 |
| 17   | Nyomásfokozó szivattyú                 |
| 24.1 | Biztosíték, „feszültségellátás”, 2 A   |
| 24.2 | Biztosíték, „mágnesszelep”, 1,5 A      |
| 24.3 | Biztosíték, „külső jel”, 1 A           |
| 45   | „Utántáplálás” jelzőfény, sárga        |
| 59.2 | Relé                                   |
| 59.3 | Relé                                   |
| 59.4 | Relé                                   |
| 69   | Berregő                                |
| 71.1 | „Hangjelzés ki” gomb                   |
| 71.2 | „Szűrővezérlési riasztás” gomb         |
| 76   | Alaplap                                |
| 76.1 | Fűtés áramkör lapja, „túlnyomásszelep” |
| 76.2 | Fűtés áramköri lapja, „szivattyú”      |
| 91   | Fűtőellenállás                         |
| 102  | Nyomásérzékelő                         |
| 103  | Jelzőfények                            |
| 116  | 24 V egyenfeszültségű tápegység        |
| 139  | Billentyűzet                           |
| 144  | Hőkapcsoló, fagyvédelem                |
| 174  | Jeltovábbítás                          |



## 6. Üzembe helyezés



- (1) Előbb végezze el az üzembe helyezést, ha a „Felszerelés” című 5. fejezet pontjai teljesülnek.
- (2) Ha a szivárgásjelzőt előzőleg már feltöltött tartályokon alkalmazza, különleges óvintézkedéseket kell hozni (például ellenőrizni, hogy nincs-e gáz a szivárgásjelzőben és/vagy az ellenőrző helyiségben). A további intézkedések a helyi viszonyoktól függhetnek, és a személyzetnek kell kiértékelnie azokat.

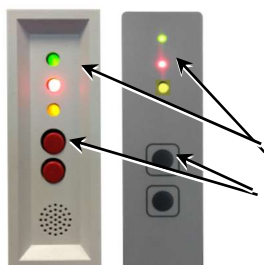
### 6.1 A tömítettség ellenőrzése

Az üzembe helyezés előtt meg kell határozni az ellenőrző helyiség tömítettségét.

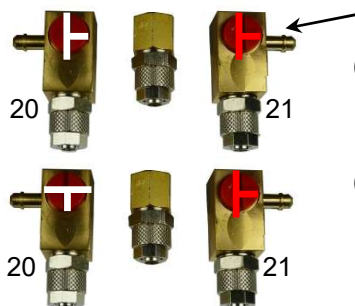
Nagyobb ellenőrző helyiségeknél a nyomást külső szivattyúval (használjon száraz szűrőt!) vagy nitrogénpalackkal (megfelelő nyomáscsökkentővel) kell megnövelni.

A vizsgálat alapvetően sikeresnek tekinthető, ha az ellenőrző helyiség térfogatának 10-zel osztott (percekben számított) vizsgálati idején belül a túlnyomás nem csökken 1 mbar-nál nagyobb mértékben. Példa: Ellenőrző helyiség térfogata = 800 liter  
következésképpen:  $800/10 = 80$   
következésképpen: 80 perces ellenőrzés max. 1 mbar nyomásesés tekintetében.

### 6.2 A szivárgásjelző üzembe helyezése



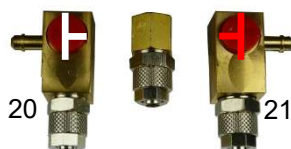
- (1) Az ellenőrző helyiség üzembe helyezés előtti tömítettsége előfeltétel.
- (2) A pneumatikus csatlakozás létrehozása után hozza létre az elektromos csatlakozást.
- (3) Határozza meg, hogy mikor kezdjen el világítani az „Üzem” és a „Riasztás” jelzőfény, valamint, hogy mikor szólaljon meg az akusztikus riasztás. Nyomja meg a „Hangjelzés ki” gombot.
- (4) Forgassa el a 21-es háromutas csapot 180°-kal. Csatlakoztassa a vizsgálóműszert.



Nyomó-  
vezeték

- (5) Szivárgásjelző rendszer üzemi nyomással a 3.4. fejezet 11. oldalán található „Kapcsolási értékek” táblázata szerint. (Használjon megfelelő méretezésű száraz szűrővel ellátott szerelési szivattyút (!))
- (6) A nyomás kialakulása a szerelő szivattyú használatával közvetlenül a nyomóvezetéken vagy a 20-as háromutas csapon keresztül érhető el. Ehhez forgassa azt el 90°-kal (az óramutató járásának megfelelő irányban).

**i** **Megjegyzés:** Ha a csatlakoztatott szerelőszivattyúval nem érhető el a kívánt nyomás, tárja fel a tömítetlenség helyét, és szüntesse meg a jelenséget (szükség esetén ellenőrizze a szerelőszivattyú szállítási kapacitását).



- (7) A szivárgásjelző üzemi nyomásának elérését követően (a szivárgásérzékelő szivattyúja kikapcsol) csatlakoztassa újra a nyomóvezetékét. Helyezze vissza üzemi helyzetbe mindkét háromutas csapot. Távolítsa el a vizsgálóműszert.
- (8) 7.3. fejezet szerinti működésvizsgálat.



## 7. Működésvizsgálat és karbantartás

### 7.1 Általános információk

- (1) Problémamentes működés feltételezhető, ha a szivárgásjelző rendszer tömítetten és helyesen van felszerelve.
- (2) A szivattyú gyakori bekapcsolásából vagy folyamatos működéséből tömítetlenségekre lehet következtetni, amelyeket megfelelő időn belül meg kell szüntetni.
- (3) Riasztás esetén minél előbb határozza meg annak kiváltó okát, és hárítsa azt el.
- (4) A szivárgásjelző javításánál azt feszültségmentesíteni kell.
- (5) Az áramkimaradást az „Üzem” jelzőfény kialvása jelzi. A riasztás a potenciálmentes reléérintkezőkön keresztül aktiválódik (a riasztás továbbítása esetén), ha a 11. és a 12. érintkezőt használják.  
Az áramkimaradás megszűnte után ismét világítani kezd a zöld jelzőfény, a potenciálmentes érintkezőkön keresztül adott riasztás pedig törlődik (kivéve, ha a nyomás az áramkimaradás alatt a riasztási nyomásérték alá esik).
- (6) Az üzemeltetőnek rendszeres időközönként ellenőriznie kell
  - a) az „Üzem” jelzőfény működését,
  - b) a száraz szűrő elhasználódását. Az elhasznált anyag (ha annak narancssárga színe színtelenre, illetve zöldre, vagy ha a sötétkék szín rózsaszínre változik) kicserélendő, illetve regenerálendő.
- (7) A műanyag házban lévő szivárgásjelzőt száraz ronggyal kell megtisztítani.

### 7.2 Karbantartás

- Karbantartási munkákat és működésvizsgálatokat kizárólag szakképzett személyek végezhetnek<sup>12</sup>.
- A működési és üzembiztonság megőrzése érdekében évente egyszer elvégezendő.
- A vizsgálat hatóköre tekintetében lásd a „Működésvizsgálat” című 7.3. fejezetet.
- Az 5. és 6. fejezetben foglalt feltételek betartása szintén ellenőrzendő.
- Vegye figyelembe a robbanásvédelmi előírásokat (ha szükséges), így például a BetrSichV törvényt (vagy az 1999/92/EK irányelvet és a vonatkozó tagállami jogszabályokat) és/vagy más rendelkezéseket.

### 7.3 Működésvizsgálat

A működési és üzembiztonság az alábbiak szerint ellenőrizendő:

- minden egyes üzembe helyezéskor,
- a 7.2. fejezetben megadott időközönként<sup>13</sup>,
- minden hibaelhárítás esetén.

<sup>12</sup> Németországon belüli felhasználás esetén: Szivárgásjelző berendezések szerelésével, illetve javításával kapcsolatos szakértelem, vagy szakértői felügyelet, a hatályos előírásoknak megfelelően.

<sup>13</sup> Németországon belüli felhasználás esetén: a szövetségi jogszabályi előírások szerint (például AwSV).

### 7.3.1 A vizsgálat hatóköre

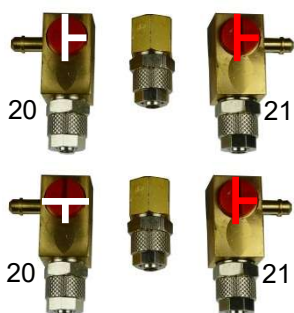
- (1) Adott esetben az elvégzendő munkák üzemi felelőssel történő egyeztetése.
- (2) A tárolt anyagok kezelésére vonatkozó biztonsági előírások figyelembevétele.
- (3) A szűrőbetét regenerálása, illetve cseréje.
- (4) Az ellenőrző kabinon keresztüli áthaladás vizsgálata (7.3.2. fejezet).
- (5) A kapcsolási értékek ellenőrzése (7.3.3. fejezet).
- (6) A túlnyomásszelep ellenőrzése (7.3.4. fejezet).
- (7) Szivárgáspróba üzembe helyezés és hibaelhárítás után (7.3.5. fejezet).
- (8) Szivárgás-lekérdezés az évente ismétlődő működési teszt kezdetekor (7.3.6. fejezet).
- (9) Az üzemállapot létrehozása (7.3.7. fejezet).
- (10) Vizsgálati jelentés szakértő általi kitöltése, a működésvizsgálat és az üzembiztonság igazolásával együtt.

### 7.3.2 Az ellenőrző kabinon keresztüli áthaladás vizsgálata

Az áthaladás vizsgálata előtt ellenőrizni kell, hogy az ellenőrző helyiséget hozzacsatlakoztatták-e a szivárgásjelzőhöz, illetve, hogy az ellenőrző helyiség átjárhatósága alkalmas-e légszivárgással kapcsolatos riasztásra.



Amennyiben több ellenőrző helyiséget egymáshoz csatlakoztattak, az áthaladás minden egyes helyiség esetében ellenőrizendő.



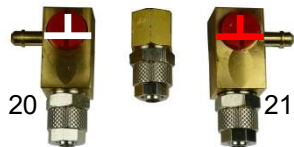
- (1) Ha a nyomó- és mérővezeték elosztójához több ellenőrző helyiséget is hozzacsatlakoztattak az elzáróeszközzel, az elosztó valamennyi elzárócsapja lezárandó.
- (2) Csatlakoztassa hozzá a vizsgálómérőt a 21-es háromutas csap fűvókájához, és fordítsa el a szelepet 180°-kal.
- (3) Forgassa el a 20-as háromutas csapot 90°-kal (az óramutató járásának megfelelő irányban) úgy, hogy lehetővé váljon a nyomóvezeték, ezáltal pedig az ellenőrző helyiség(ek) átszellőztetése.
- (4) Nyissa ki az első (következő) tartály elzárócsapját (mérő- és nyomóvezeték párban).
- (5) Határozza meg a nyomásesést a vizsgálóműszeren. Nyomásesés hiányában meg kell keresni a kiváltó okot, és azt el kell hárítani.
- (6) Zárja el a (4) bekezdés szerint megnyitott elzárócsapot.
- (7) Végezze el az (5)–(7) pontok szerinti eljárást valamennyi tartálynál.



- (8) Forgassa vissza a 20-as és 21-es háromutas csapokat üzemi helyzetbe.  
Húzza le a vizsgálóműszert.
- (9) Nyissa ki a csatlakoztatott tartályhoz tartozó elosztók valamennyi elzárócsapját.

### 7.3.3 A kapcsolási értékek ellenőrzése

#### 7.3.3.1 Tesztkészülékkel



- (1) Csatlakoztassa a vizsgálóberendezést a 20-as és 21-es háromutas szelepek szabad csatlakozó darabjaihoz.  
Csatlakoztassa a vizsgálati mérőműszert a vizsgálati eszközhöz.
- (2) Fordítsa el a 20-as háromutas szelepet 90°-kal GUZS (az óramutató járásával ellentétes irányban), a 21-es háromutas szelepet 90°-kal UZS (az óramutató járásának megfelelő irányban).
- (3) Zárja el a túszelepet (vizsgálókészülék), a nyomás ekkor megemelkedik az üzemi nyomásig.
- (4) Végezzen szellőztetést a túszeleppel, határozza meg a „Szivattyú BE” és „Riasztás BE” (vizuális és akusztikus riasztások) kapcsolási értékeket, és jegyezze fel azokat.
- (5) Lassan zárja el a túszelepet, és határozza meg a „Riasztás KI” és „Szivattyú KI” kapcsolási értékeket. Jegyezze fel az értékeket.  
Ha szükséges, nyissa ki kissé a túszelepet, hogy a nyomás lassan megnöjjön.
- (6) Állítsa vissza a 20-as és 21-es háromutas csapokat üzemi helyzetbe. Húzza le a vizsgálóberendezést.



#### 7.3.3.2 Vizsgálókészülék nélkül



- (1) Ha több tartályt csatlakoztattak elosztón keresztül, az elosztó valamennyi elzárócsapja lezárandó, kivéve annak a tartálynak a csapját, amelyhez a legkisebb térfogatú ellenőrző helyiség tartozik.
- (2) Csatlakoztassa hozzá a vizsgálómérőt a 21-es háromutas csap fűvókájához.  
Forgassa el 180°-kal mindkét háromutas szelepet.
- (3) Végezzen szellőztetést a 20-as háromutas csapon keresztül, határozza meg a „Szivattyú BE” és „Riasztás BE” kapcsolási értékeket (vizuális és akusztikus riasztásokkal), majd jegyezze fel azokat.
- (4) Forgassa el a 20-as háromutas csapot üzemi helyzetbe.  
Határozza meg a „Riasztás KI” és „Szivattyú KI” kapcsolási értékeket. Jegyezze fel az értékeket.
- (5) Forgassa el a 21-es háromutas csapot üzemi helyzetbe.  
Húzza le a vizsgálóműszert
- (6) Nyissa ki a csatlakoztatott tartályhoz tartozó elosztó valamennyi elzárócsapját.

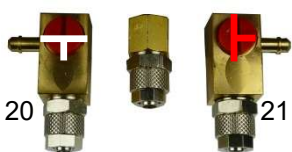


**7.3.4 A túlnyomásszelep ellenőrzése**
**7.3.4.1. Tesztkészülék segítsége nélkül (tartály és csővezeték, ha van)**

- (1) Ha a nyomó- és mérővezetékben egy elosztón keresztül több ellenőrző helyiség csatlakozik elzáró berendezéssel, az elosztók összes elzárócsapját el kell zárni, kivéve a legkisebb ellenőrző helyiség elzárócsapját.



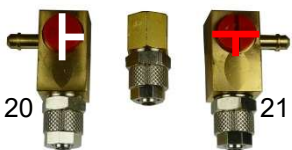
Csatlakoztassa a mérőműszert a 21-es háromutas csap csatlakozócsonkjához, és fordítsa el a csapot 180°-kal.



- (2) Forgassa el a 20-as háromutas csapot 90°-kal (az óramutató járásával megegyezően), hogy szellőztesse a nyomóvezetékét, az ellenőrző helyiséget és a mérővezetékét.



- (3) Folytassa a szellőztetést, amíg a szivattyú be nem kapcsol, majd fordítsa el a 20-as háromutas csapot 90°-kal (az óramutató járásával ellentétesen).



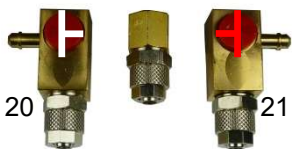
- (4) Forgassa el a 21-es háromutas csapot 90°-kal (az óramutató járásával megegyezően). A nyomásérzékelőt eltávolítják a rendszerből, és a túlnyomást addig növelik, amíg a túlnyomás szelep ki nem nyílik.

- (5) Határozza meg a nyitónyomást és jegyezze fel az értéket (a nyomás már nem növekszik)

**FIGYELEM:** Soha ne dolgozzon szivárgásérzékelő spray-vel a túlnyomásszelepen (áramütés veszélye és a túlnyomásszelep funkciója már nem biztosított a tömítés „lemosása” vagy a tömítés ragasztása miatt).



- (6) Határozza meg a zárónyomást a 21-es háromutas csap 90°-kal történő elforgatásával (az óramutató járásával ellentétesen). Ez aktiválja a nyomásérzékelőt, és a szivattyú kikapcsol. A túlnyomás a túlnyomásszelep zárónyomására csökken.

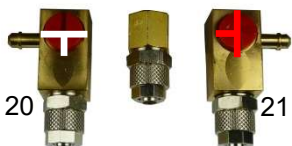


- (7) Forgassa el a 21-es háromutas csapot működési helyzetbe. Húzza le a mérőműszert.

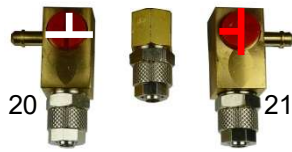
- (8) Nyissa ki az összes elzárócsapot az elosztókon, amelyekhez tartályok vagy csövek vannak csatlakoztatva.

**7.3.4.2. Tesztkészülék segítségével (csővezeték és tartály)**

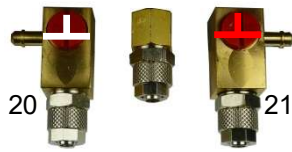
- (1) Ha a nyomó- és mérővezetékben egy elosztón keresztül több ellenőrző helyiség csatlakozik elzáró berendezéssel, az elosztók összes elzárócsapját el kell zárni, kivéve a legkisebb ellenőrző helyiség elzárócsapját.



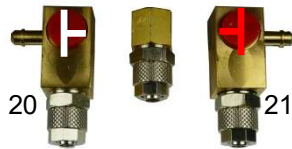
Forgassa el a 20-as háromutas csapot 90°-kal (az óramutató járásával megegyezően), hogy szellőztesse a nyomóvezetékét, az ellenőrző helyiséget és a mérővezetékét.



- (2) Folytassa a szellőztetést, amíg a szivattyú be nem kapcsol, majd fordítsa el a 20-as háromutas csapot 180°-kal.
- (3) Csatlakoztassa a tesztkészüléket (a tesztkészülék fehér tömlőjét a 20-as háromutas csaphoz, a pirosat pedig a 21-es háromutas csaphoz)
- (4) Csatlakoztassa a mérőműszert a tesztkészülékhez.
- (5) A tesztkészülékben a nyomást addig növeljük, amíg a túlnyomásszelep ki nem nyílik (nincs további nyomásképződés). Jegyezze fel az értéket.

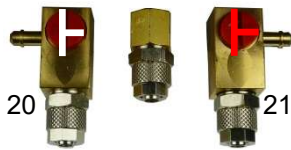


- (6) Fordítsa el a 21-es háromutas csapot 90°-kal (az óramutató járásával megegyezően), a szivattyú azonnal kikapcsol, és a zárónyomás meghatározható (a nyomás nem csökken tovább). Jegyezze fel az értéket.



- (7) Állítsa vissza mindkét háromutas csapot működési helyzetbe. Húzza le a tesztkészüléket és a mérőműszert.

### 7.3.5 Szivárgáspróba üzembe helyezés és hibaelhárítás után<sup>14</sup>



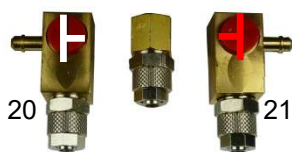
- (1) Ellenőrizze, hogy a csatlakoztatott tartály valamennyi elzárócsapja nyitott-e.
- (2) Csatlakoztassa hozzá a vizsgálómérőt a 21-es háromutas csaphoz. Forgassa el a 21-es háromutas csapot 180°-kal. A nyomás kiegyenlítése után indítsa el a szivárgásvizsgálatot.
- (3) Olvassa le vagy írja fel a kiindulási nyomást és az időt. Várja meg a vizsgálat végét, és határozza meg a nyomásesést.
- (4) A vizsgálat akkor megfelelő, ha a nyomás a vizsgálati időszak alatt nem csökken 1 mbar-nál nagyobb mértékben. A vizsgálati idő és a megengedett nyomásesés arányosan meghosszabbítható, illetve megnövelhető.

A következő táblázatban megadott értékek betartása esetén a vizsgálat pozitívként értékelendő.

Az ellenőrző kabin térfogata literben	Max. 1 mbar (0,015 psi) nyomásesés
250	22 percen belül
500	45 percen belül
1000	1,50 órán belül
1500	2,25 órán belül
2000	3,00 órán belül
2500	3,75 órán belül
3000	4,50 órán belül
3500	5,25 órán belül
4000	6 órán belül

<sup>14</sup> Előfeltétel: Az ellenőrző helyiségben kialakult a célnyomás és megtörtént a nyomás kiegyenlítése.





- (5) A vizsgálat elvégzése után állítsa vissza a 21-es háromutas csapot üzemi helyzetbe.  
Húzza le a vizsgálóműszert.

### 7.3.6 Szivárgás-lekérdezés az évente ismétlődő működési teszt kezdetekor



A „Tömítettségi lekérdezés” funkció használatához a szivárgásjelzőnek legalább 1 automatikus utántáplálási ciklust (vagyis külső feltöltés/evakuálás nélkül, például szerelő szivattyúval) végre kell hajtania normál üzemben az érvényes válasz érdekében. Ez azt jelenti, hogy a 7.3.6. pont nem vonatkozik az első üzembe helyezésre.

- (1) Kérdezze le a tömítettségi értékeket (lásd a 4.6.4. fejezetet).
- (2) Megjelenített érték (10 másodpercig látható a kijelzőn) kiértékelése a 4.6.4. fejezet szerint.

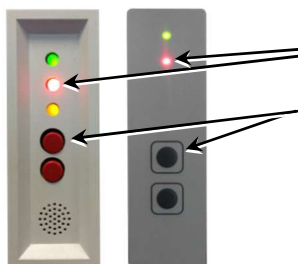
### 7.3.7 Az üzemállapot meghatározása



- (1) Zárja le a szivárgásjelző.
- (2) Ellenőrizze, hogy a háromutas csapok a megfelelő helyzetben vannak-e (üzemi helyzetben).
- (3) Ha elzárócsapokat használnak a csatlakozóvezetékeken, akkor azokat nyitott helyzetben kell lezárni (ha egy ellenőrző helyiség van csatlakoztatva).
- (4) Cserélje ki a száraz szűrőt, vagy állítsa vissza a fel nem használt állapotot.

## 8. Riasztás/üzemzavar

### 8.1 Riasztás



- (1) Világítani kezd a piros jelzőfény, és megszólal a hangjelzés.
- (2) Kapcsolja ki a hangjelzést.
- (3) Haladéktalanul értesítse a telepítő céget.
- (4) Határozza meg a riasztás kiváltó okát, orvosolja azt, majd végezze el a szivárgásjelző rendszer működésvizsgálatát a 7.3. szakasz szerint.

### 8.2 Üzemzavar

- (1) Hiba esetén csak a piros jelzőfény világít (a sárga nem), ugyanakkor a hangjelzést nem lehet nyugtázni.

### 8.3 Eljárásmód

- (1) Haladéktalanul értesítse a telepítő céget, és adja meg az előző szakaszban említett információkat.
- (2) Határozza meg a riasztás kiváltó okát, orvosolja azt, majd végezze el a szivárgásjelző rendszer működésvizsgálatát a 7.3. szakasz szerint.



## 9. Pótalkatrészek

Látogasson el az [shop.sgb.de](http://shop.sgb.de) webhelyre.

## 10. Kiegészítők

Látogasson el az [shop.sgb.de](http://shop.sgb.de) webhelyre.

## 11. Szétszerelés

### 11.1 Szétszerelés

Különösen a következő pontokat kell figyelembe venni az olyan rendszerek leszerelésekor, amelyeknél robbanásveszély alakulhat ki:

- Ellenőrizze a munka előtt és alatt a gázmentes állapotot.
- A nyílásokat robbanásbiztosan és gáztömören zárja le.
- Ne használjon szikraképződést okozó szerszámokat (fűrész, vágógép...) a szétszereléshez. Ha ez mégis elkerülhetetlen, vegye figyelembe az EN 1127 szabványt.
- Kerülje az elektrosztatikus töltéseket (pl. műanyag alkatrészek súrlódása vagy nem megfelelő munkaruházat).
- A szennyezett alkatrészeket szakszerűen ártalmatlanítsa (kipufogógázok veszélye).

### 11.2 Ártalmatlanítás

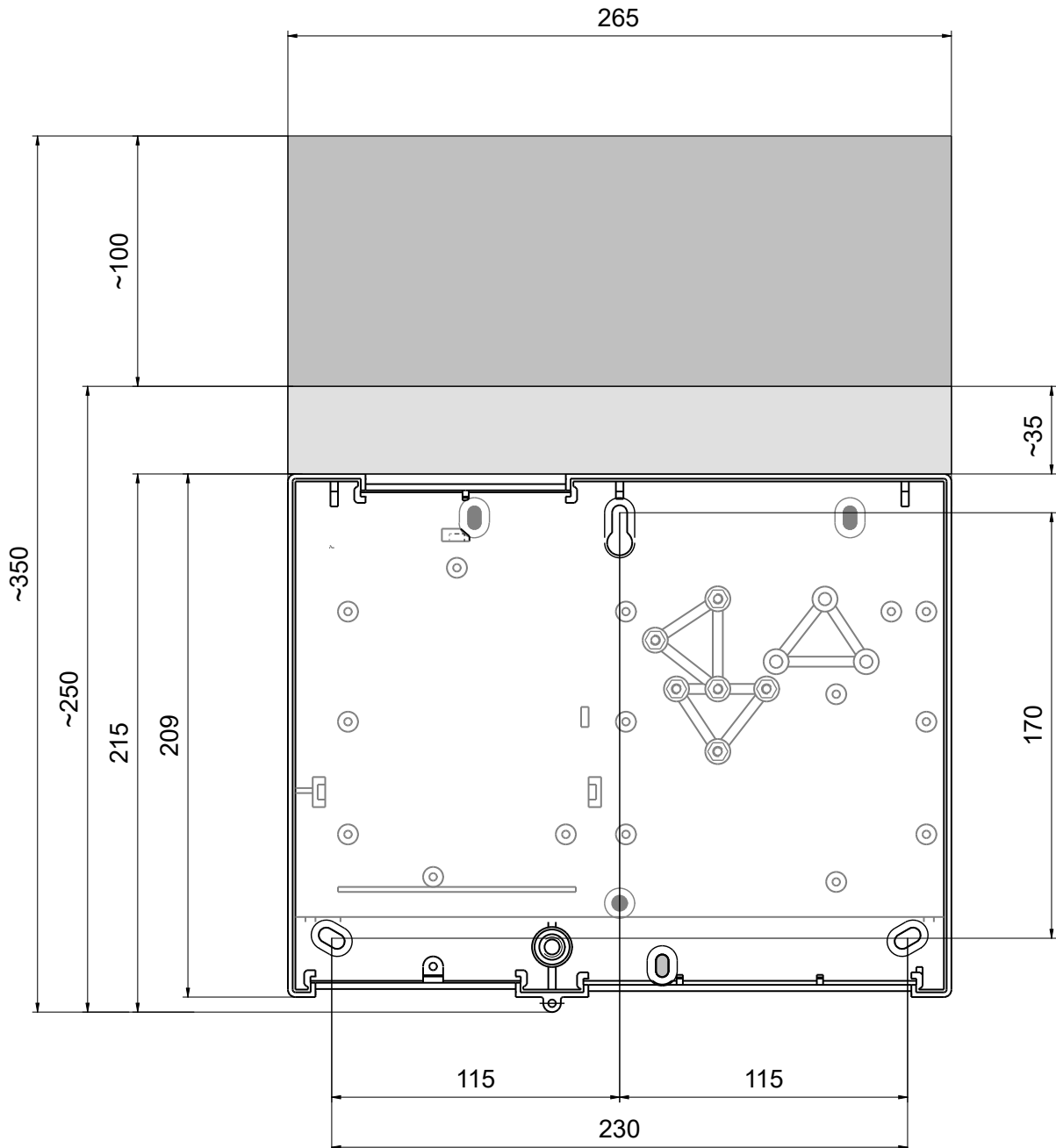
A szennyezett alkatrészeket szakszerűen ártalmatlanítsa (adott esetben végezzen gázmentesítést).

Az elektronikus alkatrészeket szakszerűen ártalmatlanítsa.

## 12. Függelék

### 12.1 Méretek és furatképek

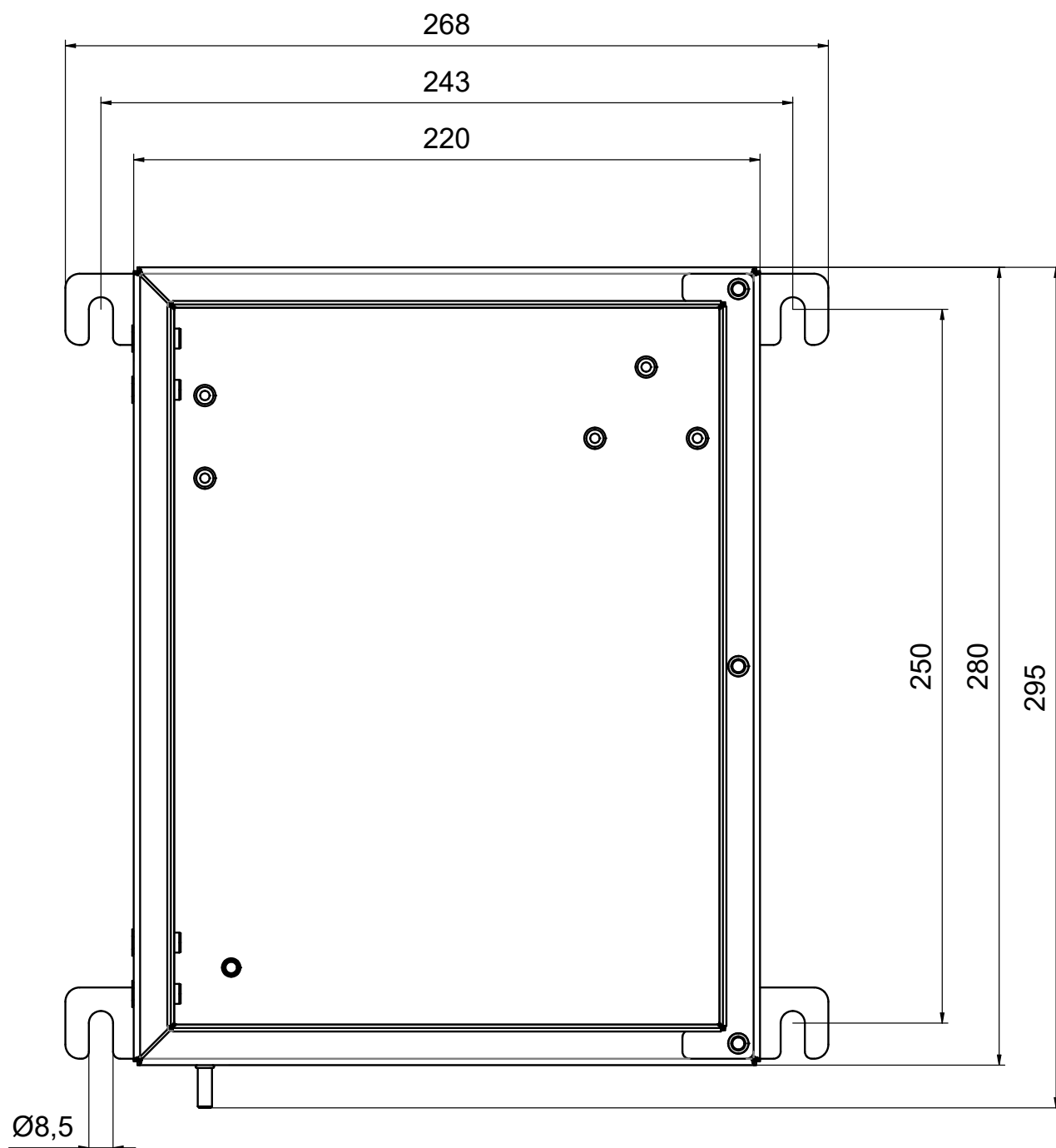
#### 12.1.1 Műanyag készülékház



Mélység = 110 mm



## 12.1.2 „P” kivitelű készülékház nemesacélból



Mélység = 120 mm

## 12.2 8S modellváltozat, „Szivárgásérzékelő szondák munka- és ellenőrzőaknák felügyelete céljára”

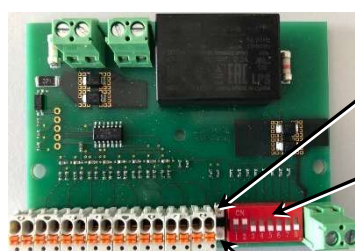
### 12.2.1 Tárgy

A DL szivárgásjelző 8S kivitele akár 8 szivárgásérzékelő szonda csatlakoztatását is lehetővé teszi.

A szondákat robbanásbiztosra tervezték, ezért az 1. zónában is (például munkaaknában) felszerelhetők. Az érzékelő kábele 1 m hosszú, és egy megfelelő csatlakozódobozban ki kell húzni. A hosszabbítás nem haladhatja meg a 250 métert.

A szonda reagál a folyadék mennyiségének munkaaknán belüli növekedésére.

### 12.2.2 Felépítés és működés

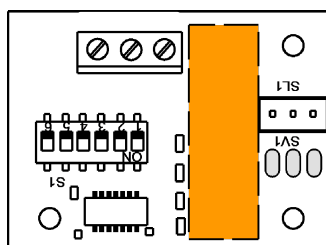


- (1) A táblát csak szivárgásérzékelővel együtt lehet üzemeltetni, és a gyártó üzemében kell felszerelni.
- (2) A normál üzemet a zöld LED-nek a szivárgásjelző bekapcsolását követő világítása jelzi.
- (3) Minden csatlakoztatott érzékelőt aktiválni kell a hozzá tartozó merülőkapcsolón keresztül.

Ha egy csatornát érzékelő csatlakoztatása nélkül aktiválnak, riasztás jelenik meg. Ha azonban egy érzékelőt csatlakoztatnak, és a csatornát **nem aktiválták, semmi sem** jelenik meg!

- (4) Ha az egyik szondacsatornán (1–8) riasztást vagy hibát észlel (rövidzárlat, kábelszakadás vagy az érzékelő nincs csatlakoztatva és aktivált csatorna is van), világitani kezd a piros LED.

49 48 47  
NO NC C



- (5) Ezzel egyidejűleg aktiválódik a „Szondariasztás” a szivárgásjelzőn (lásd a 4.6. fejezetet) és potenciálmentes érintkezők áramköri lapjának kapcsolása.

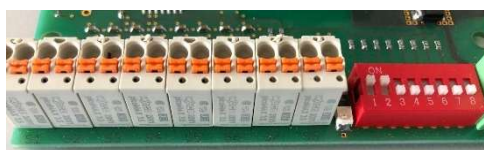
47 C (= common, közös)  
 48 NC (= normally closed, nyitó)  
 49 NO (= normally open, záró)  
 47/48 Normál üzem: nyitva; Szondariasztás: zárva  
 47/49 Normál üzem: zárva; Szondariasztás: nyitva

- (6) Elektromos csatlakoztatás (a gyártó már elvégezte)



S+/S- Csatlakoztatás a szonda érintkezőjéhez az alaplapon  
 L/N Hálózati csatlakoztatás

- (7) A szonda elektromos csatlakoztatása és az potenciálkiegyenlítés



S1 - S8 A szivárgásérzékelő szondák csatlakoztatása (az ügyfél által)

PA Potenciálkiegyenlítés csatlakoztatásának követelménye

### 12.3 EK-megfelelőségi nyilatkozat

Ezennel kijelentjük,  
SGB GmbH  
Hofstr. 10  
57076 Siegen, Németország,  
kizárólagos felelősséggel, hogy a szivárgásérzékelő

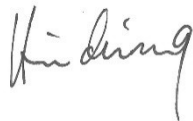
#### DL ..

megfelel az alábbiakban felsorolt uniós irányelvek / rendeletek / brit törvényi előírások alapvető követelményeinek.

A berendezés cégünkkel nem egyeztetett módosítása, illetve felhasználása esetén a jelen nyilatkozat érvényét veszti.

Szám/rövid cím	Betartott előírások
2014/30/EU EMC irányelv 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/EU kiszívóirányítási irányelv 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 robbanásveszélyes területeken használt eszközök SI 2016 No. 1107	A szivárgásjelző a pneumatikus alkatrészeinél fogva olyan helyiségekhez (tartályok ellenőrző kabinjaihoz) csatlakoztatható, amelyekhez 3-as kategóriájú (DL és DLG sorozatú) berendezések használandók. Cégünk a következő dokumentumokat vette figyelembe: EN 1127-1: 2019 A gyulladásveszély értékelése nem mutatott ki további veszélyeket.

A megfelelőséget a cég képviselőjében igazolja:



meghatalmazással eljáró Martin Hücking  
(műszaki vezető)

Állapot: 2025. 01.

## 12.4 Teljesítménynyilatkozat (DoP)

Szám: **006 EU-BauPVO 2014**

1. A terméktípus egyedi azonosítókódja:

**DL típusú túlnyomásos szivárgásjelző**

2. Alkalmazási cél:

**I. osztályú túlnyomásos szivárgásjelző dupla falú, föld alatti vagy föld feletti, nyomás alatt álló vagy nyomás alatt nem álló tartályok felügyeletére**

3. Gyártó:

**SGB GmbH, Hofstr. 10, 57076 Siegen, Németország  
Tel.: +49 271 48964-0, e-mail: sgb@sgb.de**

4. Meghatalmazott:

**n.a.**

5. Teljesítményállandóság értékelésére és ellenőrzésére szolgáló rendszer:

**3-as rendszer**

6. Harmonizált szabvány hatálya alá tartozó építési termékre vonatkozó teljesítménynyilatkozat esetén:

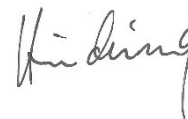
**Harmonizált szabvány: EN 13160-1-2: 2003  
Bejelentett vizsgálóhely: TÜV Nord Systems GmbH & Co.KG, CC Tankanlagen, Große Bahnstraße 31, 22525 Hamburg, Németország  
A bejelentett vizsgálólabor azonosítószáma: 0045**

7. Nyilatkozat szerinti teljesítmény:

Lényeges jellemzők	Teljesítmény	Harmonizált szabvány
Nyomáskapcsolási pontok	Megfelelt	EN 13160-2: 2003
Megbízhatóság	10 000 ciklus	
Nyomásvizsgálat	Megfelelt	
Térfogatáram-vizsgálat a riasztási pontnál	Megfelelt	
A szivárgásjelző rendszer működése és tömítettsége	Megfelelt	
Hőmérsékleti ellenállás	0 °C .. +40 °C	

8. A gyártó helyett és nevében aláíró személy:

Dipl.-Ing. M. Hücking, műszaki vezető  
Siegen, 2025.01.

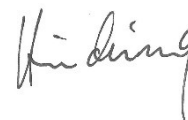


## 12.5 A gyártó megfelelőségi nyilatkozata (ÜHP)



Ezennel kijelentjük, hogy a szivárgásjelző megegyezik a műszaki építési rendelkezéseket tartalmazó közigazgatási szabályozás mintájával.

Dipl.-Ing. M. Hücking, műszaki vezető  
Siegen, 2025.01.



## 12.6 TÜV-Nord tanúsítványok

**Útmutatás:**

A német eredeti változat  
TÜV Nord által nem  
ellenőrzött fordítása

**TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG**  
PÜZ – hivatal, vizet veszélyeztető anyagokat tartalmazó  
berendezésekhez használatos tartályok, csővezetékek és  
felszerelési eszközök

**Jelzőszám : 0045**

Große Bahnstraße 31·22525 Hamburg

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

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

### Igazolás

A vizsgálat tárgya: **DL../DLG.. típusú túlnyomásos szivárgásjelzők**

Megbízó: SGB GmbH  
Hofstraße 10  
57076 Siegen

Gyártó: SGB GmbH

A vizsgálatok fajtája: DL../DLG.. típusú, szivárgásjelző berendezéssel és  
szivárgásdetektorral rendelkező túlnyomásos szivárgásjelző I.  
osztályú szivárgásfelügyeleti rendszerként végzett első  
vizsgálata a DIN EN 13160-1:2003/EN 13160-1:2010 és a DIN  
EN 13160-2:2003, valamint a BRL A, 1. rész, 15.23. sz.  
melléklete szerint

Vizsgálati

időtartam: A

2015./03. ... 2015./09.

vizsgálat helye:

TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG, PÜZ vizsgálólabor

A vizsgálatok eredménye: **A DL../DLG.. túlnyomásos szivárgásjelző megfelel a DIN EN  
13160-1:2003/EN 13160-1:2010 szerinti I. osztályú  
szivárgásfelügyeleti rendszer előírásainak, és teljesíti a DIN  
EN 13160-2:2003, ill. a BRL A, 1.rész, 15.43. sz., 15.23. sz.  
melléklet követelményeit. Az alkalmazási terület és a  
szerelés tekintetében a 2014./06. állapotú, „603 000. sz.  
dokumentáció” előírásai érvényesek**

A vizsgálat részleteit a 2015.09.03-án kelt, PÜZ 8112235330sz. vizsgálati jelentés tartalmazza.

Hamburg, 2015.09.04.

vizsgálólabor-vezető  
J. Straube

**TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG**  
Kompetenzzentrum által kiadott gyártói tanúsítvány

Große Bahnstraße 31 -22525 Hamburg

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

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

**Útmutatás:**

A német eredeti változat  
TÜV Nord által nem  
ellenőrzött fordítása

**8117744963-1 sz. tanúsítvány**

Vizsgálat tárgya:	<b>DL/DLG típusú / DLG..</b>
Megbízó:	SGB GmbH Hofstraße 10 57076 Siegen
Gyártó:	SGB GmbH
Vizsgálatok típusa:	DL/DLG típusú riasztóberendezéssel felszerelt túlnyomásszivárgás-vizsgáló EN 13160-2:2016 szabvány szerinti típusvizsgálata. A szivárgásjelző rendszer besorolása az EN 13160-1:2016 szabvány osztályozási követelményeinek megfelelően.
Vizsgálat tárgya:	Szivárgásvizsgáló DL 330 típusú riasztóberendezéssel, a készülék sorozatszám: 1911430121
Vizsgálati időtartam:	2020/02
Vizsgálat helyszíne:	A TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG hitelesített vizsgálólaborja
<b>Vizsgálatok eredménye:</b>	<b>A típusvizsgálat tárgyat képező, DL 330 típusú túlnyomásszivárgás-vizsgáló megfelel az EN 13160-2:2016 szabvány ZA.1 táblázatában meghatározott alapvető jellemzőknek, és teljesíti az EN 13160-1:2016 szabvány I. osztályú szivárgásjelző rendszerekkel szemben támasztott követelményeit. Az alkalmazási területre és az üzembe helyezésre a „603 000 sz. dokumentáció” elnevezésű műszaki leírás 2019. novemberi verziójában meghatározott előírások vonatkoznak.</b>

Megjegyzés: A tanúsítvány kizárólag a TÜV NORD vizsgálólabor 2020. 02. 19-ei, PB 8117744963-1 sz. vizsgálati jelentésével együtt érvényes. A tanúsítvány hatálya az EN 13160-2:2016 szabvány szerinti gyártásellenőrzésre nem terjed ki.

Hamburg, 2020. 02. 21.

TÜV NORD Systems GmbH & Co. GK  
Kompetenzzentrum által kiadott gyártói  
tanúsítvány  
J. Straube

1/1 oldal

Állapot: 2020/02  
STPÜZ-QMM-321-032-02



**TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG**

Hitelesített vizsgálati laboratórium

Hitelesítési szám: D-PL-11074-04

A vizsgálóintézet azonosítója: HHA02

**Útmutatás:**

A német eredeti változat  
TÜV Nord által nem  
ellenőrzött fordítása

**A vizsgálati jelentés száma: 8117607335**

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

**Vizsgálat tárgya:** CPTL07 típusú úszókapcsoló (sorozatszám: 0719002) mint az EN 13160:2016 szabvány 4. része szerinti 1. kategóriájú szivárgásérzékelő szonda DL 330 + L típusú szivárgásvizsgálóhoz csatlakoztatva az EN 13160:2016 szabvány 2. része szerint

**Vizsgálat dátuma:** 2019. november

**Vizsgálat alapjául szolgáló jogszabály:** EN 13160-4:2016

**Vizsgálat helyszíne:** TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG vizsgátlabor

**Vizsgálatok eredménye:** A CPTL07 típusú úszókapcsoló mint az EN 13160:2016 szabvány 4. része szerinti 1. kategóriájú szivárgásérzékelő szonda megfelel az újrafelhasználhatósággal, szoftverrel és hőmérsékleti ellenállással kapcsolatos (az EN 13160-4:2016 szabvány 4.1.4., 4.1.5. és 4.2.1. szakaszaiban ismertetett) követelményeknek. Az EN 13160-4 szabvány 5.1.1. szakasza szerinti dokumentációs követelmények teljesülnek.

**Megjegyzés:** Az úszókapcsoló kizárólag az 13160 szabvány 1. része szerinti riasztóberendezéssel használatos. Az úszókapcsoló ellenállásával kapcsolatos megfelelést többek között az EN 12285-1 szabvány B mellékletében szereplő ellenállási lista alapján vizsgálták. Miután az úszókapcsoló érintkezésbe került a közeggel, azt üzemem kívül kell helyezni, és a további használat előtt ellenőrizni kell a sértetlenségét.

Az elvégzett vizsgálatok kizárólag a vizsgálat tárgyára vonatkoznak.

A vizsgálati jelentés kizárólag teljes terjedelmében tehető közzé. Rövidített vagy részleges közzétételéhez a vizsgátlabor előzetes írásbeli jóváhagyása szükséges.

A vizsgálati jelentés 6 oldalból áll. Lapok száma összesen: 6

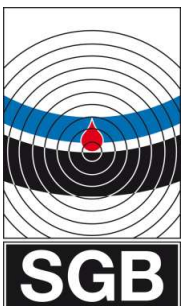
**A vizsgátlabor vezetője**  
Head of Test Laboratory

Hamburg, 2019. 12. 09.

A vizsgálati jelentés száma: 8117607335

2019. 12. 09.

1 / 6 oldal



## Impresszum

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

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)

A képek és vázlatok kizárólag tájékoztató jellegű információkat nyújtanak a kiszállított berendezés vonatkozásában. A változtatások jogát fenntartjuk. © SGB GmbH, 2025.04.