

Documentație

Indicator de pierderi de presiune DL ..



Modele

Indicatoarele de pierderi din seria DL sunt disponibile în diverse modele, diferențiate prin intermediul literelor din terminație. Disponibilitățile și combinațiile depind de dispozitiv. Vă rugăm să contactați echipa noastră de vânzări: T +49 271 48964-0, E sgb@sgb.de

DL .. ELC P FC M 8S

La indicatorul de pierderi pot fi conectate până la 8 sonde pentru pierderi, care să monitorizeze puțurile cu cămine de vizitare, bazinele pompelor sau elemente similare.

„Manometru”: Indicatorul de pierderi este dotat cu un afișaj de presiune digital la nivelul capacului carcasei.

„Control filtru”: Indicatorul de pierderi este dotat cu un dispozitiv de monitorizare a filtrului de uscare, care emite un semnal de avertizare separat dacă mediul de uscare s-a consumat.

„Cu protecție”: Model de indicator de pierderi dotat cu o carcasă rezistentă la intemperii (oțel superior/inoxidabil).

„Controlul rentabil al pierderilor”: Model al indicatorului de pierderi ca detector de pierderi și ca dispozitiv de indicare a pierderilor, detectorul de pierderi fiind dotat cu o bară de distribuție integrată pentru conectarea a până la 6 rezervoare.

Acest model este întotdeauna conceput cu protecție împotriva intemperiilor; de aceea, litera „P” este eliminată.

„...” = valoare numerică pentru presiunea la care se declanșează alarma indicatorului de pierderi. Valorile de presiune la care se declanșează alarma variază între 50 mbar și 3000 mbar.

„Indicator de pierderi de presiune”: Indicatorul de pierderi funcționează cu suprapresiunile raportate la presiunea atmosferică.



Cuprins

1. Date generale	5
1.1 Informații.....	5
1.2 Explicația simbolurilor	5
1.3 Limitarea răspunderii	5
1.4 Protecția drepturilor de autor	5
1.5 Garanție.....	6
1.6 Serviciul pentru clienți	6
2. Siguranță	7
2.1 Utilizarea conform destinației.....	7
2.2 Răspunderea operatorului	7
2.3 Calificare	8
2.4 Echipament individual de protecție (EIP)	8
2.5 Pericole fundamentale	9
3. Date tehnice.....	10
3.1 Date generale	10
3.2 Date electrice.....	10
3.3 Date pneumatice (cerințe pentru instrumentul de testare-măsurare)	11
3.4 Date pentru utilizări care, în caz de defecțiune, cad sub incidența Directivei privind armonizarea legislației statelor membre referitoare la punerea la dispoziție pe piață a echipamentelor sub presiune.....	11
3.5 Valori de comutare.....	12
3.6 Domeniu de utilizare	13
4. Structură și funcție	14
4.1 Structura sistemului	14
4.2 Regim normal de funcționare.....	19
4.3 Funcționarea în caz de pierderi	19
4.4 Filtru de uscare.....	20
4.5 Supapă de suprapresiune.....	21
4.6 Indicatoare și elemente de comandă	22
5. Montarea sistemului	25
5.1 Indicații fundamentale.....	25
5.2 Indicatorul de pierderi	25
5.3 Filtrul de uscare	26
5.4 Cerințe referitoare la conductele de legătură pneumatice (între indicatorul de pierderi și recipient).....	26
5.5 Realizarea racordurilor pneumatice	27
5.6 Linii electrice DL 590 și presiuni nominale mai mari, precum și versiuni PM.....	27
5.7 Racordarea electrică.....	28
5.8 Exemple de montaj și scheme funcționale	31
6. Punerea în funcțiune.....	35
6.1 Verificarea etanșeității	35
6.2 Punerea în funcțiune a indicatorului de pierderi	35



7. Verificarea funcționării și întreținere	36
7.1 Informații generale	36
7.2 Întreținere	36
7.3 Verificarea funcționării	37
8. Alarmă/Defecțiuni.....	42
8.1 Alarmă	42
8.2 Defecțiuni	42
8.3 Măsuri.....	42
9. Piese de schimb	42
10. Accesorii.....	42
11. Demontarea	42
11.1 Demontarea.....	42
11.2 Eliminarea ca deșeu	42
12. Anexă	43
12.1 Dimensiuni și scheme de perforare.....	43
12.2 Modelul 8S „Sonde de pierderi pentru monitorizarea puțurilor cu cămine de vizitare și a puțurilor de control” ...	45
12.3 Declarația UE de conformitate	46
12.4 Declarație de performanță (DoP)	47
12.5 Declarație de conformitate a producătorului (ÜHP)	48
12.6 Certificate TÜV-Nord	49

1. Date generale

1.1 Informații

Aceste instrucțiuni oferă indicații importante referitoare la utilizarea indicatorului de pierderi DL. Respectarea tuturor indicațiilor de siguranță și de manevrare este esențială pentru desfășurarea în siguranță a lucrărilor.

În plus, este obligatorie respectarea tuturor dispozițiilor de prevenire a accidentelor și a indicațiilor generale de siguranță aplicabile la locul de utilizare a indicatorului de pierderi.

1.2 Explicația simbolurilor



În aceste instrucțiuni, avertismentele sunt indicate printr-un simbol alăturat.

Cuvântul de avertizare exprimă amploarea pericolului.

PERICOL:

O situație periculoasă iminentă, care duce la vătămări grave sau la moarte, dacă nu este evitată.

AVERTISMENT:

O situație potențial periculoasă, care poate duce la vătămări grave sau la moarte, dacă nu este evitată.

ATENȚIE:

O situație potențial periculoasă, care poate duce la vătămări minore sau ușoare, dacă nu este evitată.



INFORMAȚIE:

Evidențiază sugestii, recomandări și informații utile.

1.3 Limitarea răspunderii

Toate specificațiile și indicațiile din această documentație au fost redactate având în vedere standardele și prevederile în vigoare, stadiul tehnologiei, precum și experiența noastră vastă în domeniu.

SGB nu își asumă răspunderea în cazul:

- nerespectării acestor instrucțiuni,
- utilizării necorespunzătoare,
- utilizării de către personal necalificat,
- modificărilor neautorizate,
- conectării la sisteme care nu sunt autorizate de către SGB.

1.4 Protecția drepturilor de autor



Informațiile, textele, schemele, imaginile și alte reprezentări sunt protejate de dreptul de autor și intră sub incidența drepturilor de proprietate industrială. În cazul utilizării necorespunzătoare a acestora, se vor impune sancțiuni.

1.5 Garanție

Conform condițiilor noastre generale de vânzare și livrare, acordăm garanție pe o perioadă de 24 de luni începând cu ziua montării la fața locului.

Perioada de garanție este de maxim 27 de luni de la data vânzării.

Acordarea garanției este condiționată de prezentarea raportului de funcționare/verificare întocmit la prima punere în funcțiune de către personal calificat.

Este necesară specificarea numărului de serie al indicatorului de pierderi.

Obligația de garanție se anulează în cazul

- instalării defectuoase sau necorespunzătoare,
- operării necorespunzătoare,
- modificărilor/reparațiilor fără acordul producătorului.

Nu este asumată răspunderea pentru componentele livrate care se uzează sau se consumă anticipat ca urmare a caracteristicilor constructive sau a modalității de utilizare (de exemplu pompe, supape, garnituri etc.). În mod suplimentar, nu ne asumăm nicio răspundere pentru avariile datorate coroziunii ca urmare a unui spațiu de instalare cu nivel ridicat de umiditate.

1.6 Serviciul pentru clienți

Serviciul nostru pentru clienți vă stă la dispoziție pentru informații.

Puteți găsi informații referitoare la persoana de contact la adresa de internet www.sgb.de sau pe plăcuța de identificare a indicatorului de pierderi.

2. Siguranță

2.1 Utilizarea conform destinației



- Indicator de pierderi de presiune pentru recipiente cu pereți dubli și presurizare prin intermediul unei pompe.
- Integrarea încăperilor de control trebuie realizată **numai la încăperi de control subterane**.¹
- Recipiente, vane sau izolații superficiale cu pereți dubli, ale căror pereți din mediul de depozitare sunt executați astfel încât să fie impermeabili la componente care pot genera vapori explozibili.

Indicație/Interzicerea utilizării: Dacă, din cauza materialului depozitat și a acumulării de materie primă la nivelul suprafețelor interioare ale pereților recipientelor, în încăperea de control se detectează o infiltrație (de ex., la rezervoarele GFK cu pereți dubli) care, în condiții normale de utilizare, poate duce la formarea unei atmosfere explozive în încăperea de control, indicatorul de pierderi DL NU trebuie folosit.

Indicatorul de pierderi DLG reprezintă o alternativă în acest caz. Vă stăm la dispoziție pentru mai multe informații!

- Presiunea la care se declanșează alarma trebuie să fie cu cel puțin 30 mbar mai mare decât orice presiune exercitată asupra încăperii de control (din interior și/sau din exterior).
- Realizați împământarea (dacă este cazul) conform prevederilor în vigoare²
- Sistemul de indicare a pierderilor este etanș, conform tabelului din capitolul 7.3.5 din această documentație
- Indicatorul de presiune este montat în afara zonei cu risc de explozie
- Treckerile pentru furtunurile pneumatice sunt etanșe la gaze.
- Nu este posibilă decuplarea indicatorului de pierderi (electric)
- Volumul camerei monitorizate cu un detector de scurgeri nu trebuie să depășească 10 m³ (recomandarea producătorului: 4 m³).

ATENȚIE: Funcția de protecție a unității poate fi afectată dacă aceasta nu este utilizată conform specificațiilor producătorului.

Revendicările de orice fel datorate utilizării necorespunzătoare sunt excluse.



2.2 Răspunderea operatorului



AVERTISMENT!
Pericol în cazul unei documentații incomplete

Indicatorul de pierderi DL este conceput pentru utilizare în domeniul comercial. Ca urmare, operatorului îi revin obligațiile legale în ce privește protecția muncii.

Pe lângă indicațiile de siguranță din această documentație, trebuie respectate toate prevederile de siguranță, de prevenire a accidentelor și de protecție a mediului aplicabile. În special:

¹ Nu este permis în Belgia în conformitate cu VLAREM II - acolo este prevăzut un detector de scurgeri pentru fiecare spațiu interstițial.

² de ex., conform EN 1127

- Realizarea unei evaluări a riscurilor și introducerea rezultatelor acesteia într-un manual de utilizare
- Verificarea regulată în ceea ce privește conformitatea manualului de utilizare cu reglementările actuale
- Manualul de utilizare prevede, printre altele, și măsurile care trebuie întreprinse în cazul unei potențiale alarme
- Dispunerea unei verificări anuale a funcționării

2.3 Calificare



AVERTISMENT!

Calificarea insuficientă a personalului poate constitui un pericol pentru persoane și mediul înconjurător

În baza calificării sale, personalul trebuie să fie capabil să identifice și să evite pe cont propriu potențialele pericole.

Societățile care pun în funcțiune detectoarele de scurgere trebuie să fie instruite de către SGB sau de către un reprezentant autorizat.

Este obligatorie respectarea prevederilor naționale.

Pentru Germania:

calificarea ca personal specializat pentru montarea, punerea în funcțiune și întreținerea sistemelor de indicare a pierderilor.

2.4 Echipament individual de protecție (EIP)

În cadrul lucrărilor, este necesară purtarea echipamentului individual de protecție.

- Purtați echipamentul de protecție adecvat fiecărei lucrări
- Citiți și respectați panourile cu indicații referitoare la EIP



Intrare în „Manualul de siguranță”



Purtați o vestă reflectorizantă



Purtați încălțăminte de protecție



Purtați cască de protecție



Purtați mănuși când este necesar



Purtați ochelari de protecție când este necesar

2.4.1 Echipament personal de protecție la instalații care prezintă risc de explozie

Următoarele puncte se referă exclusiv la siguranța în cadrul lucrărilor la instalații care prezintă risc de explozie.



În cazul în care se desfășoară lucrări în zone în care există posibilitatea formării unei atmosfere explozive, sunt necesare cel puțin următoarele echipamente de protecție:

- îmbrăcăminte corespunzătoare (pericol de încărcare electrostatică)
- scule corespunzătoare (conform EN 1127)
- detector de gaze adecvat și calibrat corespunzător pentru amestecul de vapori și aer (lucrările trebuie să se desfășoare numai în cazul unei concentrații de 50 % sub limita inferioară de explozie³)
- aparat de măsură pentru determinarea concentrației de oxigen a aerului (explozimetru/aparat de măsurare a concentrației de oxigen)

2.5 Pericole fundamentale



PERICOL

din cauza curentului electric

În cadrul lucrărilor efectuate la nivelul indicatorului de pierderi, aparatul trebuie decuplat de la sursa de alimentare, cu excepția cazului în care documentația oferă alte indicații.

Respectați prevederile aplicabile referitoare la instalația electrică; în funcție de situație, respectați prevederile referitoare la protecția împotriva exploziilor (de ex., EN 60 079-17) și la prevenirea accidentelor.



PERICOL

din cauza unui amestec exploziv de vapori și de aer

Anterior efectuării lucrărilor, trebuie să se garanteze absența gazelor

Respectați prevederile privind protecția împotriva exploziilor, de ex. BetrSichV - Regulamentul privind siguranța operațională (respectiv Directiva 1999/92/CE și legile naționale ce rezultă din aceasta) și/sau alte prevederi relevante.



PERICOL

la lucrările efectuate în puțuri

Indicatoarele de pierderi sunt montate în afara puțurilor cu cămine de vizitare. Racordarea la sistemul pneumatic se realizează, în general, în interiorul puțului cu cămin de vizitare. De aceea, montarea presupune intrarea în puț.

Anterior intrării în puț, trebuie luate măsurile de protecție corespunzătoare. Este obligatorie garantarea unei cantități suficiente de oxigen și a absenței gazelor.

³ Din reglementările naționale sau specifice întreprinderii pot rezulta alte informații cu privire la procentaje.

3. Date tehnice

3.1 Date generale

3.1.1 DL 50 până la DL 450 și DL 330 P

Dimensiuni și scheme de perforare	consultați anexa, capitolul 12.1
Greutate	2,3 kg
Interval temperatură de depozitare	-40 °C până la +70 °C
Interval temperatură de utilizare	0 °C până la +40 °C
- Model DL 330 P	-20 °C până la +50 °C
Înălțime maximă pentru funcționare sigură	≤ 2000 m NN
Umezeală relativă maximă a aerului pentru funcționare sigură	95 %
Volum avertizor sonor	> 70 dB(A) la 1 m
Grad de protecție al carcasei	material plastic IP 30 oțel superior IP 66

3.1.2 DL 590 până la DL 3000 și DL 50 PM până la DL 3000 PM

Dimensiuni și scheme de perforare	consultați anexa, capitolul 12.1
Greutate	2,7 kg
Interval temperatură de depozitare	-40 °C până la +70 °C
Interval temperatură de utilizare	0 °C până la +50 °C
- Model DL .. PM	-40 °C până la +60 °C
Înălțime maximă pentru funcționare sigură	≤ 2000 m NN
Umezeală relativă maximă a aerului pentru funcționare sigură	95 %
Volum avertizor sonor	> 70 dB(A) la 1 m
Grad de protecție al carcasei	material plastic IP 30 oțel superior IP 66

3.2 Date electrice

3.2.1 DL 50 până la DL 450 și DL 330 P

Alimentare cu tensiune	230 V, 50 Hz
Rețea de toleranță la tensiune	± 10 %
Consum de putere (fără semnal extern)	50 W
Bornele 5, 6, semnal extern	230 V, 50 Hz, max. 200 VA min. 20 mA
Bornele 11, 12 (fără pot.)	max. 230 V, 50 Hz, 3 A min. 6 V/10 mA
Siguranța externă a indicatorului de pierderi	max. 10 A
<u>Indicație:</u> Servește drept punct de decuplare a aparatului și trebuie poziționat cât mai aproape de acesta!	
Categorie supratensiune	2
Nivel de murdărie	PD2

3.2.2 DL 590 până la DL 3000 și DL 50 PM până DL 3000 PM

Alimentare cu tensiune opțional:	100 până la 240 V, 50/60 Hz 24 V c.c.
Consum de putere (fără semnal extern)	50 W
Bornele 5, 6, semnal extern	24 V c.c.; max. 300 mA
Bornele 11...13 (fără pot.)	c.c. ≤ 25 W, respectiv c.a. ≤ 50 VA
Bornele 17...19 (fără pot.)	c.c. ≤ 25 W, respectiv c.a. ≤ 50 VA
Siguranța externă a indicatorului de pierderi	max. 10 A
<u>Indicație:</u> Servește drept punct de decuplare a aparatului și trebuie poziționat cât mai aproape de acesta!	
Categorie supratensiune	2
Nivel de murdărie	PD2

3.3 Date pneumatice (cerințe pentru instrumentul de testare-măsurare)

Dimensiune nominală	min. 100
Precizie	min. 1,6
Valoare finală scală	adecvat

3.4 Date pentru utilizări care, în caz de defecțiune, cad sub incidența Directivei privind armonizarea legislației statelor membre referitoare la punerea la dispoziție pe piață a echipamentelor sub presiune

Indicație: Indicatoarele de pierderi și barele de distribuție sunt piese de echipament pentru menținerea presiunii fără funcție de siguranță.

Volum	Indicator de pierderi	0,05 Liter
	Indicator de pierderi DL .. P	0,04 Liter
	Bară de distribuție 2 ... 8	0,02 ... 0,08 Liter
Presiune maximă de lucru	a se vedea capitolul 3.5, coloana p _{PA}	

3.5 Valori de comutare

Tip DL	p _{FR} [mbar]	p _{PA} [mbar]	p _{OP} [mbar]	P _{SSP1} ⁴ [mbar]	p _{VERIF} [mbar]
50	20	> 50	< 100	170 ± 20	≥ 200
100	70	> 100	< 150	220 ± 20	≥ 250
230*	200	> 230	< 310	360 ± 10	≥ 400
280**	250	> 280	< 330	360 ± 10	≥ 400
290	260	> 290	< 350	420 ± 20	≥ 450
325**	300	> 325	< 360	385 ± 10	≥ 400
330	300	> 330	< 410	465 ± 20	≥ 500
400	370	> 400	< 500	565 ± 20	≥ 600
450	420	> 450	< 510	565 ± 20	≥ 600
590	560	> 590	< 700	770 ± 30	≥ 850
750	720	> 750	< 850	940 ± 30	≥ 1000
1000	970	> 1000	< 1400	1590 ± 50	≥ 1750
1100	1070	> 1100	< 1450	1650 ± 70	≥ 1820
1500	1450	> 1500	< 1900	2100 ± 50	≥ 2350
2000	1950	> 2000	< 2400	2650 ± 50	≥ 3000
2300	2250	> 2300	< 2770	3100 ± 100	≥ 3500
2500	2450	> 2500	< 2900	3200 ± 50	≥ 3550
3000	2950	> 3000	< 3400	3750 ± 50	≥ 4150
Valori de comutare speciale, asupra cărora au convenit SGB și clienții					

În tabel se folosesc următoarele abrevieri:

- p_{FR} presiunea maximă pe fundul rezervorului, inclusiv presiunea straturilor de acoperire
p_{PA} valoare de comutare „PORNIRE alarmă”; ulterior, alarma va fi declanșată la această presiune
p_{OP} valoare de comutare „OPRIRE pompă” (= presiune de lucru)
p_{SSP1} presiune de deschidere supapă de suprapresiune 1 (în încăperea de control)
p_{VERIF} presiunea minimă de verificare a încăperii de control
* adăugare ulterioară în tabel
** numai pentru recipiente subterane; valorile au fost adăugate ulterior în tabel

Completare la tabel:

- p_{OA} valoare de comutare „OPRIRE alarmă”; alarma se oprește dacă valoarea este depășită
Valoarea de comutare „OPRIRE alarmă” este cu aprox. 15 mbar mai mare decât valoarea de comutare „PORNIRE alarmă” pentru treptele de presiune < 1000 și cu aprox. 100 mbar mai mare pentru treptele de presiune > 1000
(p_{OA} = p_{PA} + ~15 mbar (trepte de presiune < 1000) ~ 100 mbar (trepte de presiune > 1000))
p_{PP} valoare de comutare „PORNIRE pompă”
Valoarea de comutare „PORNIRE alimentare” este cu aprox. 15 mbar mai mică decât valoarea de comutare „OPRIRE alimentare” pentru treptele de presiune < 1000 și cu aprox. 100 mbar mai mică pentru treptele de presiune > 1000.
(p_{PP} = p_{OP} - ~15 mbar (trepte de presiune < 1000) ~ 100 mbar (trepte de presiune > 1000))

⁴În tabel se specifică presiunea de deschidere a supapei de suprapresiune la care se evacuează debitul volumetric al pompei. Presiunea de reacție (prima deschidere) este mai redusă.

3.6 Domeniu de utilizare

3.6.1 Cerințe referitoare la încăperea de control

- Dovada rezistenței la presiune a încăperii de control (a se vedea capitolul 3.5 Valori de comutare, coloana „p_{VERIF}”, presiunea minimă de verificare a încăperii de control)
- Dovada adecvării încăperii de control (pentru Germania: dovadă de utilizabilitate emisă de autoritățile în domeniul construcțiilor)
- Flux suficient în încăperea de control
- Etanșeitatea încăperii de control, conform acestei documentații
- Numărul încăperilor de control ale **recipientelor subterane** care trebuie monitorizate depinde de volumul total al încăperii de control. Conform EN 13160, este interzisă depășirea valorii de 8 m³. Pentru a se garanta posibilitatea de verificare a etanșeității încăperii de control, se recomandă să nu se depășească valoarea de 4 m³.

3.6.2 Recipiente/Încăperi de control

- Recipiente subterane sau supraterane, din oțel sau din material plastic, cu pereți dubli, fără lichid pentru indicarea pierderilor la nivelul încăperilor de control, în modele asamblate în fabrică sau la fața locului, ale căror încăperi de control sunt adecvate pentru conectarea unui aparat DL .., conform indicațiilor din capitolul 3.5.
- Recipiente subterane sau supraterane, din oțel sau din material plastic, cu un singur perete, cu un strat de izolare sau de acoperire împotriva pierderilor, ale căror încăperi de control sunt adecvate pentru conectarea unui aparat DL .., conform indicațiilor din capitolul 3.5.
- Vane de retenție sau izolații superficiale cu pereți dubli, ale căror încăperi de control sunt adecvate pentru conectarea unui aparat DL .., conform indicațiilor din capitolul 3.5.

3.6.3 Material de depozitare

Lichide periculoase pentru apă, cu respectarea punctelor de mai jos:

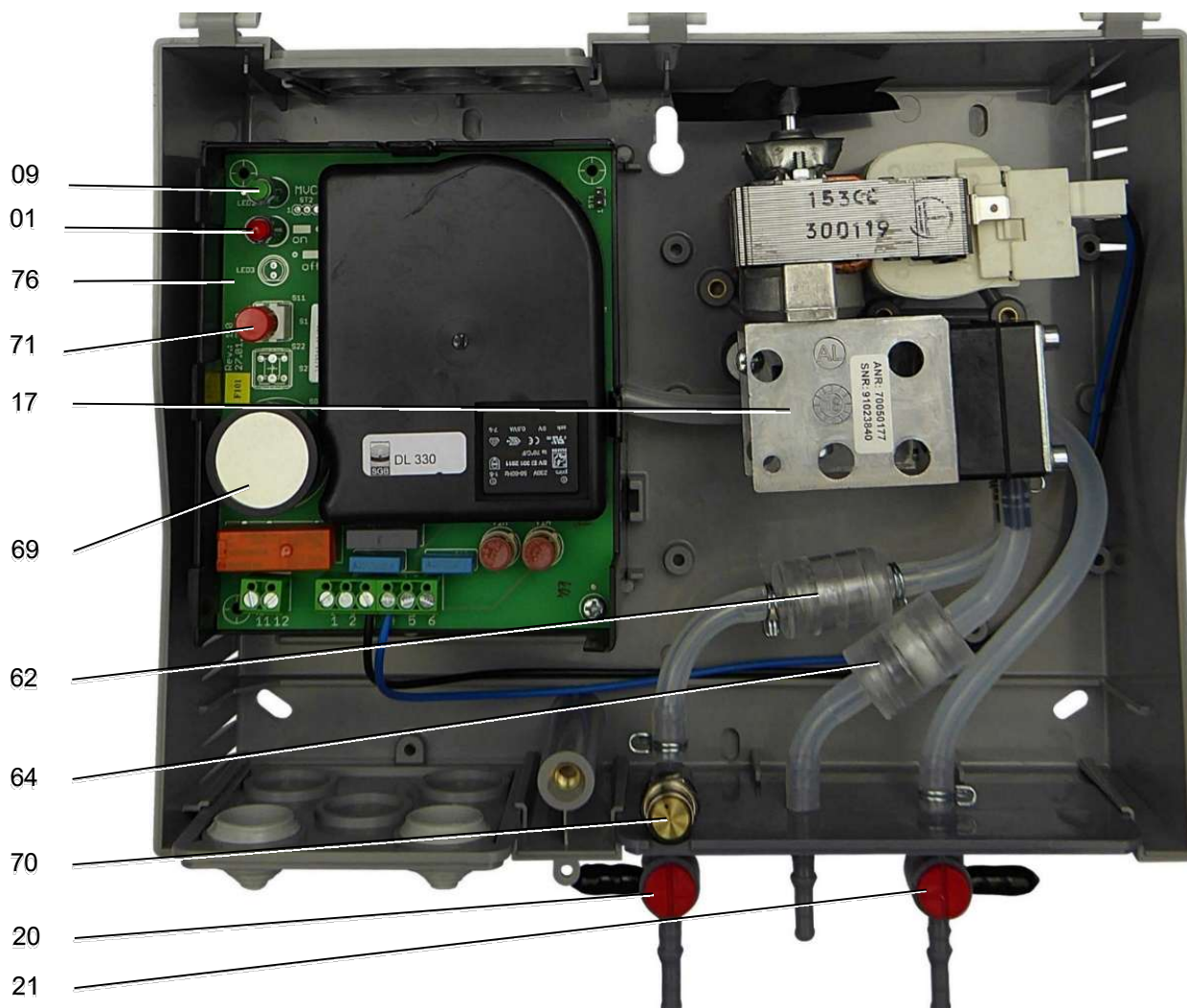
- Trebuie evitată apariția oricărei reacții între mediul de indicare a pierderilor (aer) utilizat și materialul de depozitare.
- Amestecurile de vapori-aer care se formează prin
 - lichidul depozitat,
 - lichidul depozitat în combinație cu aerul/umiditatea aerului sau condensul,
 - lichidul depozitat în combinație cu componentele (materii prime) cu care lichidul intră în contact,trebuie să poată fi încadrate în grupele de explozie II A și II B, precum și în clasele de temperatură de la T1 până la T3.
Se recomandă verificarea impermeabilității pereților interiori.

Structură și funcție

4. Structură și funcție

4.1 Structura sistemului

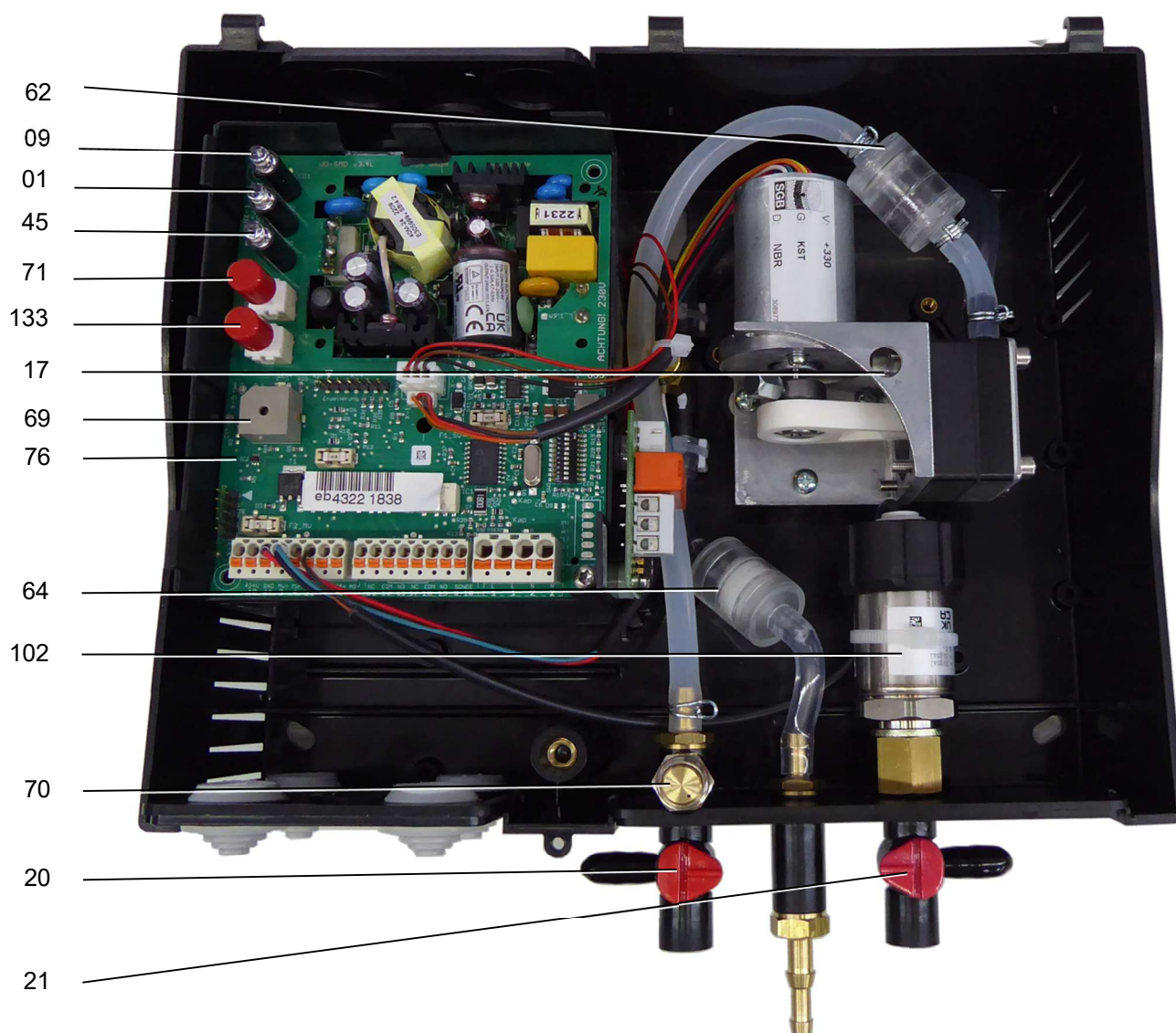
4.1.1 Carcasă din plastic



Reprezentare a structurii interioare cu:

- 01 Semnal luminos „Alarmă”, roșu
- 09 Semnal luminos „Funcționare”, verde
- 17 Pompă de suprapresiune
- 20 Robinet cu trei căi la conducta sub presiune
- 21 Robinet cu trei căi la conducta de măsurare
- 62 Clapetă antiretur
- 64 Filtru de praf
- 69 Avertizor sonor
- 70 Supapă de suprapresiune (în încăperea de control)
- 71 Buton „Oprire semnal sonor”
- 76 Placă de circuite principală

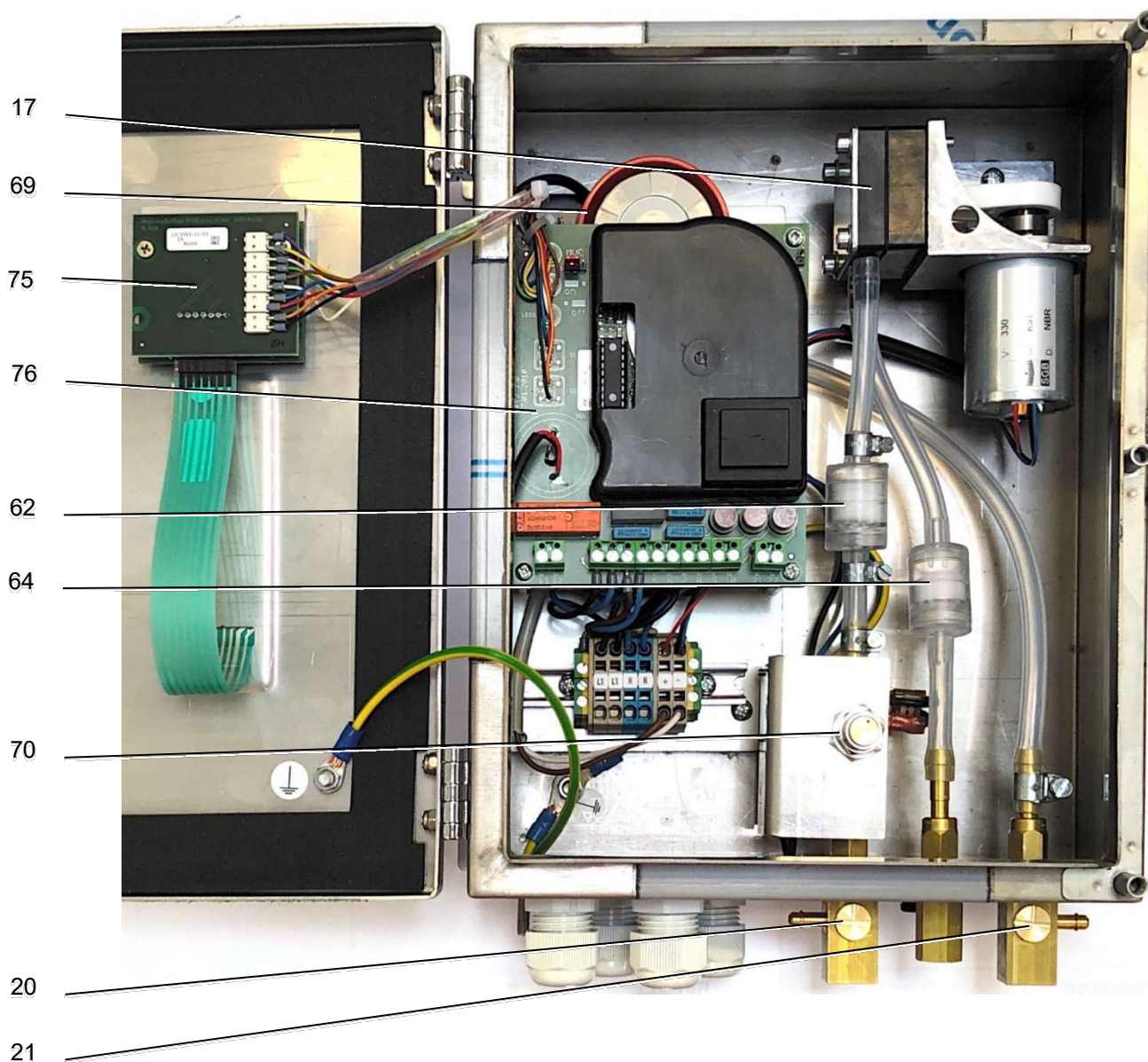
4.1.2 Carcasă din plastic cu FC



Reprezentare a structurii interioare cu:

- | | |
|-----|---|
| 01 | Semnal luminos „Alarmă”, roșu |
| 09 | Semnal luminos „Funcționare”, verde |
| 17 | Pompă de suprapresiune |
| 20 | Robinet cu trei căi la conducta sub presiune |
| 21 | Robinet cu trei căi la conducta de măsurare |
| 45 | Semnal luminos „Alimentare”, galben |
| 62 | Clapetă antiretur |
| 64 | Filtru de praf |
| 69 | Avertizor sonor |
| 70 | Supapă de suprapresiune (în încăperea de control) |
| 71 | Buton „Oprire semnal sonor” |
| 76 | Placă de circuite principală |
| 102 | Senzor de presiune |
| 133 | Buton "Confirmare mesaj filtru uscat" |

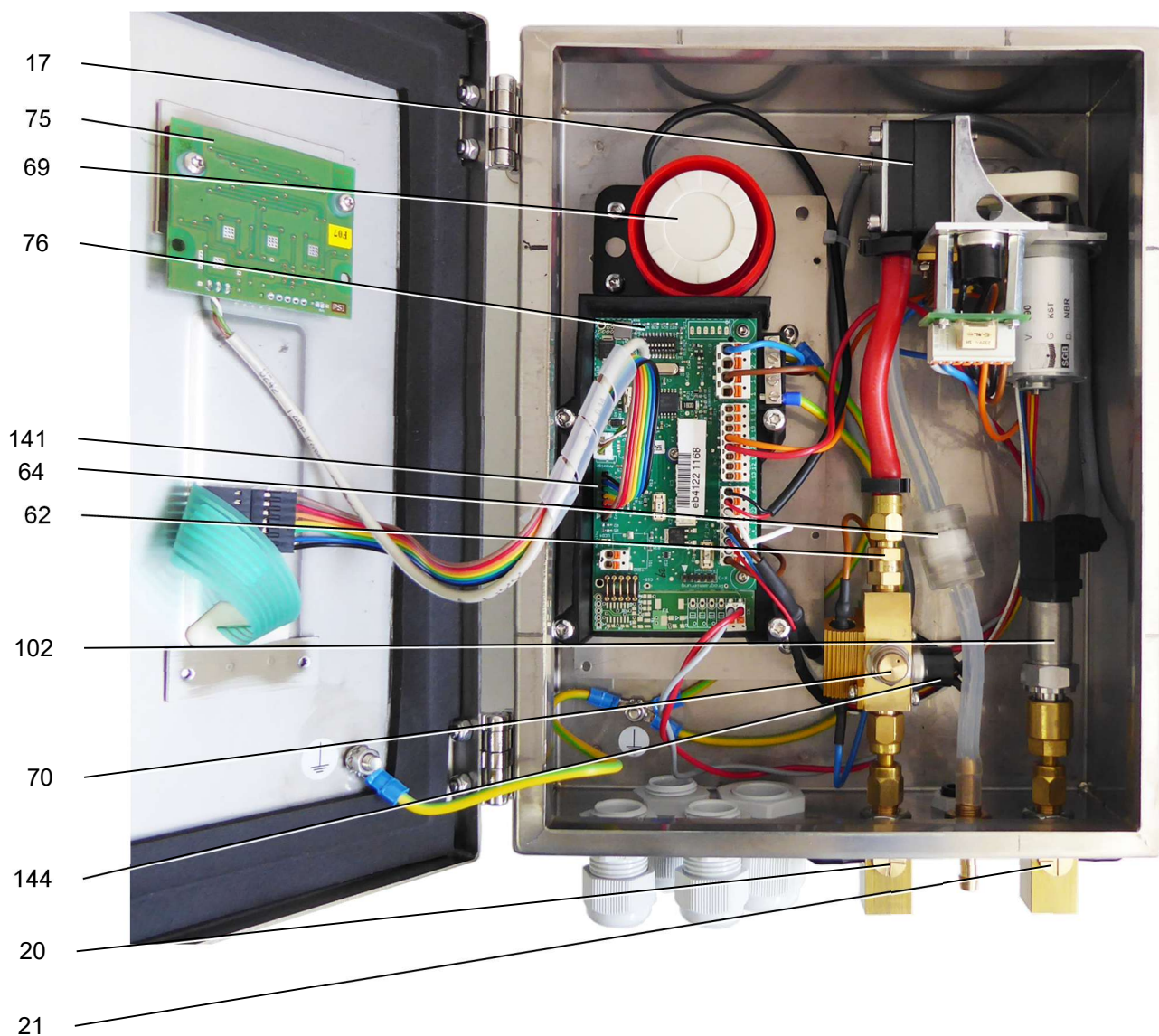
4.1.3 Carcasă din oțel superior pentru DL 330 P



Reprezentare a structurii interioare cu:

- 17 Pompă de suprapresiune
- 20 Robinet cu trei căi la conducta sub presiune
- 21 Robinet cu trei căi la conducta de măsurare
- 62 Supapă de reținere
- 64 Filtru de praf
- 69 Avertizor sonor
- 70 Supapă de suprapresiune
- 75 Placă de afișaj
- 76 Placă de circuite principală

4.1.4 Carcasă din oțel superior pentru DL 50 PM până la DL 3000 PM⁵

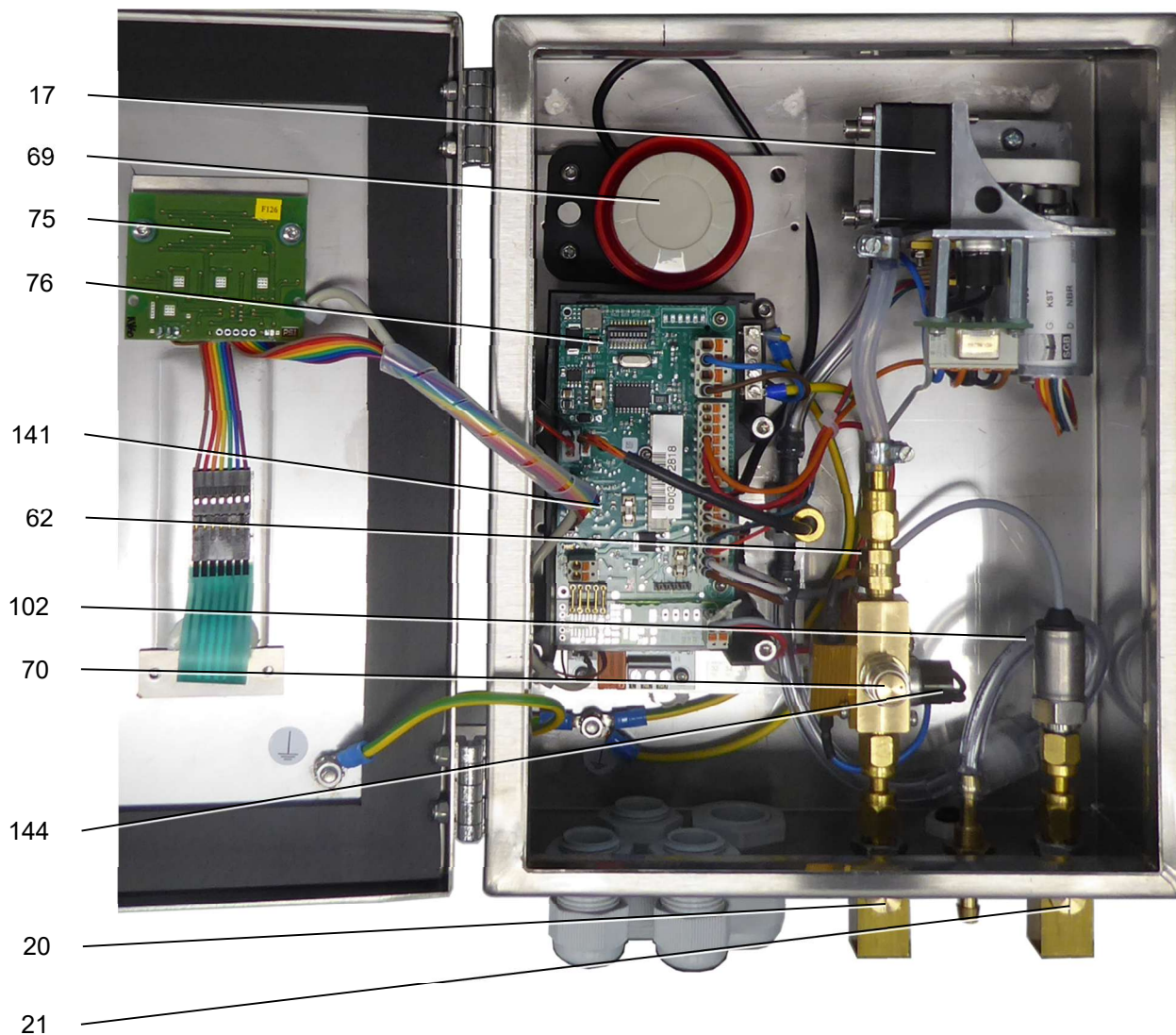


Reprezentare a structurii interioare cu:

- | | |
|-----|---|
| 17 | Pompă de suprapresiune |
| 20 | Robinet cu trei căi la conducta sub presiune |
| 21 | Robinet cu trei căi la conducta de măsurare |
| 62 | Supapă de reținere |
| 64 | Filtru de praf |
| 69 | Avertizor sonor |
| 70 | Supapă de suprapresiune |
| 75 | Placă de afișaj |
| 76 | Placă de circuite principală |
| 102 | Senzor de presiune |
| 141 | Bară de conexiune tastatură flexibilă |
| 144 | Comutator temperatură, protecție împotriva înghețului |

⁵ La treptele de presiune DL 50 PM până la DL 450 PM, pentru conducta sub presiune se utilizează un furtun de silicon alb, în mod diferit față de figura de mai sus.

4.1.5 Carcasă din oțel superior pentru DL 50 PM până la DL 3000 PM⁶ cu FC



Reprezentare a structurii interioare cu:

- | | |
|-----|---|
| 17 | Pompă de suprapresiune |
| 20 | Robinet cu trei căi la conducta sub presiune |
| 21 | Robinet cu trei căi la conducta de măsurare |
| 62 | Supapă de reținere |
| 64 | Filtru de praf |
| 69 | Avertizor sonor |
| 70 | Supapă de suprapresiune |
| 75 | Placă de afișaj |
| 76 | Placă de circuite principală |
| 102 | Senzor de presiune |
| 141 | Bară de conexiune tastatură flexibilă |
| 144 | Comutator temperatură, protecție împotriva înghețului |
| 164 | Senzor de umiditate |

⁶ La treptele de presiune DL 50 PM până la DL 450 PM, pentru conducta sub presiune se utilizează un furtun de silicon alb, în mod diferit față de figura de mai sus.

Indicatorul de pierderi de presiune DL .. monitorizează ambii pereți ai unui recipient în privința neetanșeității. Presiunea de control este atât de înaltă, încât neetanșeitățile ce nu ating sau depășesc nivelul lichidului (material de depozitare și apă de adâncime) sunt indicate prin scăderea presiunii.

Pentru presurizare, aerul exterior este aspirat prin intermediul pompei integrate cu filtru de uscare și condus către încăperea de control.

Filtrul de uscare usucă aerul exterior la o umiditate relativă de aprox. 10 %. Uscarea este necesară pentru a împiedica pătrunderea umidității, respectiv a condensului în încăperea de control. Mediul filtrant consumat de la nivelul filtrului uscat trebuie regenerat, respectiv schimbat.



Indicație pentru aparate cu o presiune de declanșare a alarmei > 590:

- Valorile sub 50 mbar, respectiv sub 0,73 PSI nu sunt afișate.
- Valorile între 50 și 999 mbar sunt reprezentate în mbar fără zecimală.
- Începând de la 1 bar, valorile exprimate în bar sunt reprezentate cu două zecimale, respectiv, începând cu 10 bar, cu o zecimală.

Valorile exprimate în PSI sunt reprezentate cu o zecimală, respectiv cu două zecimale.

4.2 Regim normal de funcționare

Indicatorul de pierderi de presiune este conectat la încăperea (încăperile) de control prin intermediul conductelor de presiune și de măsurare. Suprapresiunea creată de generatorul de presiune este măsurată și reglată prin intermediul unui senzor de presiune.

Odată atinsă presiunea de lucru (OPRIRE alimentare), generatorul de presiune este oprit. Din cauza neetanșeităților inevitabile la nivelul sistemului de indicare a pierderilor, presiunea scade din nou, treptat. După atingerea valorii de comutare „OPRIRE alimentare”, se declanșează presurizarea, generându-se din nou presiunea de lucru.

În regimul normal de funcționare, indicatorul de pierderi oscilează între aceste două valori de presiune, cu timpi de lucru reduși și timpi de repaus mai lungi, în funcție de gradul de etanșeitate și de oscilațiile de temperatură ale instalației în ansamblu.

4.3 Funcționarea în caz de pierderi

În cazul în care apare o pierdere ce nu atinge sau depășește nivelul lichidului sau al apei de adâncime, se evacuează mediul de indicare a pierderilor de la nivelul încăperii de control. Presiunea scade până când se pornește generatorul de presiune, pentru restabilirea presiunii de lucru. În cazul în care debitul volumetric generat de pierdere este mai mare decât rata de alimentare, presiunea din sistem scade dacă generatorul de presiune este activat.

În cazul în care cantitatea pierdută se mărește, presiunea scade și mai mult, până când se atinge presiunea la care se declanșează alarma. Se declanșează semnalul de alarmă optic și acustic.

4.4 Filtru de uscare

Aerul admis în încăperea de control este introdus în conducta de aspirație prin intermediul unui filtru de uscare. Filtrul de uscare usucă aerul la o umiditate relativă de aprox. 10 %, pentru a împiedica acumularea umidității, a coroziunii și a condensului⁷ în încăperea de control.

Filtrul de uscare este conceput cu o durată de viață de un an, în măsura în care se respectă specificațiile în ce privește utilizarea conform destinației și nu apar variații suplimentare de temperatură.



O indicație semnificativă a consumului de material de uscare este garantată numai dacă se utilizează mărgelile de uscare originale SGB.

Dacă s-a uzat, filtrul de uscare își pierde culoarea inițială, portocaliu, și devine incolor. Mediul de uscare consumat trebuie schimbat sau regenerat în mod prompt!



- Pentru opțiunea FC (FC = Filter Control/control filtru de uscare), consultați capitolul 4.4.1, „Aparate cu opțiunea FC”

Filtru de uscare pentru recipiente subterane:

TF 180 (pot fi folosite și filtrele de uscare de dimensiuni mai mari)

Filtru de uscare pentru recipiente supraterane:

Tip	Volum max. al încăperii de control cu				
	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

⁷ Acumularea condensului în încăperea de control poate duce la creșteri inadmisibile ale presiunii.

4.4.1 Aparate cu opțiunea FC (controlul filtrului de uscare)

- Funcție

La nivelul conductei de aspirație a pompei, între pompă și filtrul de uscare, este montat un senzor care măsoară umiditatea din aerul aspirat.

Creșterea nivelului de umiditate relativă în cazul consumării mediului de uscare se determină prin intermediul senzorului. În cazul în care capacitatea de uscare este insuficientă, se declanșează semnalul de avertizare optic și acustic, precum și cel fără potențial.

Semnalul de avertizare apare ca semnal vizual emis intermitent alternativ de

- ambele semnale de alarmă luminoase roșii (până la DL 450), respectiv
- semnalele de alarmă luminoase roșii și galbene (DL 590 și modele mai mari). Semnalul de avertizare fără potențial vă stă la dispoziție la nivelul bornelor 31 până la 34:

31/32 Contactul se deschide în cazul unui semnal de avertizare

31/34 Contactul se închide în cazul unui semnal de avertizare

- Înlocuirea mediului de uscare

În cazul unui semnal de avertizare „Filtru de uscare uzat”, mediul de uscare trebuie înlocuit în termen corespunzător.

Semnalul acustic poate fi confirmat printr-o singură apăsare scurtă. Semnalul de avertizare optic și cel fără potențial rămân active.

Pentru a confirma toate semnalele de avertizare, mențineți apăsat butonul „Confirmarea semnalelor de avertizare pentru filtrul de uscare” (până când LED-ul inferior luminează intermitent). La următoarea acționare a pompei (respectiv când această funcție este activată în timpul utilizării pompei, după aprox. 30 de secunde), semnalul de avertizare se declanșează din nou, atât timp cât nivelul de umiditate rămas este prea mare.

Ulterior înlocuirii mediului de uscare, semnalul de avertizare de la nivelul filtrului de uscare trebuie confirmat, conform descrierii de mai sus.

- Limite de utilizare

Pentru utilizarea opțiunii de control a filtrului de uscare, trebuie respectate următoarele limite de utilizare:

1. Pentru o măsurare relevantă, pompa trebuie să funcționeze timp de minim 30 de secunde. În timpul sau ulterior punerii în funcțiune a indicatorului de pierdere, trebuie să se măsoare intervalul de timp dintre funcțiile de PORNIRE și OPRIRE ale pompei, pentru a determina dacă se atinge acest timp de funcționare minim.
2. La temperaturi scăzute (sub 5 °C), nu se generează rezultate de măsurare utile. De aceea, funcția de măsurare este dezactivată la temperaturi sub 5 °C.

4.5 Supapă de suprapresiune

Supapa de suprapresiune instalată în conducta de presiune are rolul de a proteja spațiul interstițial de suprapresiuni nepermis de mari

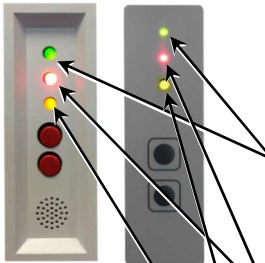
(care depășesc presiunea de încercare) cauzate de detectorul de scurgeri.

Creșterile de presiune cauzate de creșterile de temperatură (influențe ale mediului ambiant, cum ar fi radiația solară, umplerea la cald) conduc, de asemenea, la evacuarea prin supapa de suprapresiune.

Instalatorul/Operatorul va stabili dacă se vor lua măsuri suplimentare de protecție, luând în considerare volumul încăperii de control.

4.6 Indicatoare și elemente de comandă

4.6.1 Indicatoare



Semnal luminos	Stare de funcționare	Stare alarmă	Confirmare alarmă, semnal de alarmă acustic	Alarmă sondă	Alarmă sondă, confirmată	Defecțiune aparat
FUNCȚIONARE: verde	ACTIVAT	ACTIVAT	ACTIVAT	ACTIVAT	ACTIVAT	ACTIVAT
ALARMĂ: roșu	DEZ-ACTIVAT	ACTIVAT	LUMINEAZĂ INTERMITENT	DEZ-ACTIVAT	DEZ-ACTIVAT	ACTIVAT
LED: galben (roșu la DL 50 până la 450)				ACTIVAT	LUMINEAZĂ INTERMITENT	DEZ-ACTIVAT
Fără funcție, respectiv cu opțiunea de control al filtrului de uscare FC, LED-ul galben și cel roșu luminează intermitent alternativ						

4.6.2 Funcția „Oprirea semnalului de alarmă acustic”

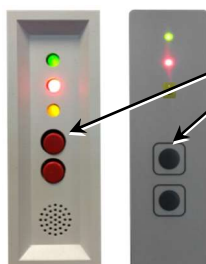


Dacă apăsați o dată, scurt, butonul „Oprire semnal sonor”, semnalul acustic se oprește, iar LED-ul roșu luminează intermitent.

Prin apăsarea ulterioară, se declanșează semnalul acustic.

Această funcție nu este disponibilă în regimul normal de funcționare și în cazul în care apar defecțiuni.

4.6.3 Funcția „Verificarea semnalului de alarmă optic și acustic”



Apăsați și mențineți apăsat butonul „Oprire semnal sonor” (aprox. 10 secunde); alarma se va declanșa până când eliberați butonul.

Această interogare este posibilă numai când presiunea din sistem a depășit presiunea aferentă opțiunii „OPRIRE alarmă”.

4.6.4 Funcția „Interogare etanșeitate”



Apăsați butonul „Oprere semnal sonor” și țineți apăsat până când semnalul luminos „Alarmă” se aprinde intermitent la intervale mici de timp, apoi eliberați-l. Se va afișa o valoare pentru etanșeitate în modul următor:

- a) fără afișaj: prin aprinderea intermitentă a semnalului luminos „Alarmă” de 0 – 10 ori sau
- b) cu afișaj (M): valoarea numerică este afișată în format digital.

Valoarea afișată dispăre după 10 secunde și se afișează din nou valoarea actuală a presiunii din sistem.

Pentru generarea unor informații valide în cazul funcției „Interogare etanșeitate”, indicatorul de pierderi trebuie să fi efectuat minim 1 interval de alimentare automată în regim normal de funcționare (și anume fără umplere/evacuare externă, de ex. cu ajutorul unei pompe mobile).



Se recomandă efectuarea acestei interogări anterior realizării unei verificări periodice a funcționării indicatorului de pierderi. Astfel, se poate estima dacă este necesară o verificare pentru identificarea neetanșeităților.

Numărul semnalelor intermitente Determinarea etanșeității

0	Grad ridicat de etanșeitate
1 până la 3	Etanș
4 până la 6	Grad suficient de etanșeitate
7 până la 8	Se recomandă efectuarea lucrărilor de întreținere
9 până la 10	Se recomandă efectuarea imediată a lucrărilor de întreținere

Cu cât este mai mică valoarea menționată mai sus, cu atât este mai ridicat gradul de etanșeitate al instalației. Validitatea acestei valori depinde și de variațiile de temperatură, drept care aceasta trebuie considerată o valoare de referință.

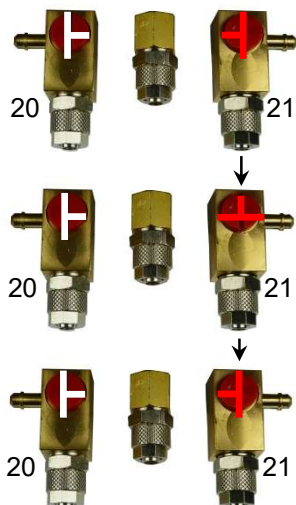
4.6.5 Funcția „Confirmarea semnalelor de avertizare pentru filtrul de uscare” (numai dacă este disponibilă opțiunea de control al filtrului FC)



Apăsați scurt pe butonul „Confirmarea semnalelor de avertizare pentru filtrul de uscare” pentru a opri semnalul acustic. Indicatorul optic (aprinderea alternativă a LED-ului roșu și a celui galben) rămâne activat.

Pentru resetarea completă a semnalelor de avertizare pentru filtrul de uscare, țineți butonul apăsat până când se declanșează un semnal acustic.

4.6.6 Ajustarea punctului zero⁸



Rotiți robinetul cu trei căi 21 la 90 ° față de poziția de lucru, în sensul acelor de ceasornic. Alarma se declanșează, iar pompa se activează.

Țineți apăsat butonul „Oprire semnal sonor” până când semnalul luminos „Alarmă” se aprinde intermitent la intervale mici de timp (aprox. 5 secunde), apoi eliberați-l.

Ajustarea punctului zero este confirmată prin declanșarea a 3 semnale optice și acustice.

Readuceți robinetul cu trei căi 21 în poziția de lucru.

Repetarea ajustării punctului zero este posibilă numai când se generează în prealabil presiune de lucru.

⁸ Funcție disponibilă numai pentru DL 50 până la DL 450

5. Montarea sistemului

5.1 Indicații fundamentale

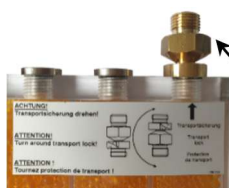
- Documentația trebuie citită și înțeleasă anterior începerii lucrărilor. În cazul în care aveți nelămuriri, vă rugăm să vă adresați producătorului.
- Respectați indicațiile de siguranță din această documentație.
- Montarea trebuie realizată exclusiv de personal calificat⁹.
- Respectați prevederile aplicabile referitoare la prevenirea accidentelor.
- Respectați prevederile privind protecția împotriva exploziilor (dacă este necesar), de ex. BetrSichV - Regulamentul privind siguranța operațională (respectiv Directiva 1999/92/CE și legile naționale ce rezultă din aceasta) și/sau alte prevederi relevante.
- Anterior pătrunderii în puțurile de control, este necesară verificarea concentrației de oxigen și, dacă este cazul, purjarea puțului.
- În cazul utilizării conductelor de legătură metalice, trebuie să vă asigurați că împământarea are același potențial ca rezervorul care trebuie monitorizat.
- Respectați indicațiile cu privire la echipamentul personal de protecție (EIP) din capitolele 2.4 și 2.4.1.

5.2 Indicatorul de pierderi

- (1) Montarea la nivelul peretelui se realizează, în general, cu ajutorul diblurilor și al șuruburilor.
- (2) Într-o încăpere fără umiditate sau într-un spațiu exterior, într-o carcasă de protecție adecvată.
Carcasă din plastic: Asigurați-vă că există o distanță laterală de cel puțin 2 cm față de alte obiecte și de pereți, pentru ca fanta de aerisire să poată funcționa eficient.
- (3) Montarea la nivelul unei carcase de protecție: semnal extern suplimentar sau transmiterea alarmei prin intermediul contactelor fără potențial către o sală de comandă sau o încăpere similară.
- (4) **A NU se monta în zone cu pericol de explozie.**
- (5) Amplasați indicatorul de pierderi la o distanță cât mai mică de încăperea de control.
- (6) Pentru dimensiunile carcasei și scheme de perforare, consultați capitolul 12.1.
- (7) Înaintea închiderii capacului carcasei asigurați-vă că funcția supapei de suprapresiune nu este afectată.

⁹ Pentru Germania: personal specializat, conform legislației în domeniul apelor, care dispune și de cunoștințe de bază în domeniul protecției împotriva incendiilor și exploziilor.

5.3 Filtrul de uscare



- (1) Poziționare cât mai aproape de indicatorul de pierderi. În cazul în care indicatorul de pierderi este montat în interiorul unei carcase de protecție, filtrul de uscare poate fi montat în carcasa de protecție sau în aer liber.
- (2) Fixarea se realizează cu materialele de montare incluse în pachetul de livrare.
TF 180: în poziție verticală, cu orificiul de aspirație orientat în jos
TF 200, 300, 400, 600, 1200: în poziție verticală, cu orificiul de aspirație orientat în sus, dacă este posibil, sub indicatorul de pierderi
- (3) Racordați filtrul de uscare și ștuțul de aspirație al indicatorului de pierderi prin intermediul unui furtun din PVC (sau un material similar).
- (4) Rotiți siguranța de transport a filtrului de uscare (ciupercă de picurare).

5.4 Cerințe referitoare la conductele de legătură pneumatice (între indicatorul de pierderi și recipient)

- (1) Conducte din metal (în general, Cu) sau din material plastic cu o rezistență la presiune ce corespunde cel puțin valorii presiunii de verificare a încăperii de control. Acest lucru este valabil și pentru armături și pentru îmbinări cu șurub. Respectați domeniul de temperatură, în special în cazul utilizării materialelor plastice.
- (2) Asigurați-vă că se utilizează îmbinările cu șurub corecte și filetele potrivite.
- (3) Diametru interior: minim 6 mm
- (4) În principiu, nu trebuie să se depășească 50 m, însă dacă se întâmplă acest lucru: conducta/furtunul trebuie să aibă un diametru interior mai mare, utilizându-se piese de racord corespunzătoare.
- (5) Coduri de culoare: Conductă de măsurare: roșu;
Conductă sub presiune: alb (sau transparent)
- (6) Trebuie respectate toate specificațiile cu privire la secțiunea transversală. Nu aplicați presiune și nu îndoiți conducta¹⁰.
- (7) Pozați conductele subterane din metal sau din material plastic, respectiv conductele supraterane din material plastic, montate în aer liber, într-o conductă de protecție.
- (8) Înainte de a conecta conductele tăiate debavurați-le și curățați-le (fără așchii).
- (9) Etanșați conducta de protecție împotriva pătrunderii gazelor, respectiv infiltrării lichidelor.
- (10) Evitați încărcările electrostatice (de ex., la introducerea și realizarea trecerilor conductelor).

¹⁰ Dacă este cazul, pentru conductele din material plastic, utilizați fittinguri disponibile în comerț (cu rază de îndoire predeterminată).

5.5 Realizarea racordurilor pneumatice

5.5.1 Racord pentru țevi evazate



- (1) Ungeți garniturile inelare
- (2) Introduceți un adaos inelar destins în ștuțul filetat
- (3) Împingeți piulița olandeză și inelul de presiune peste conductă
- (4) Strângeți manual piulița olandeză
- (5) Strângeți piulița olandeză până când sesizați că este necesară aplicarea unei forțe mai mari
- (6) Montarea finală: efectuați încă $\frac{1}{4}$ rotație

5.5.2 Racord de compresie pentru conducte din metal și material plastic



- (1) Introduceți manșonul de susținere în capătul conductei
- (2) Împingeți conducta cu manșonul de susținere până la opritor
- (3) Strângeți manual îmbinarea cu șurub până când întâmpinați rezistență, apoi utilizați cheia pentru șuruburi și efectuați încă $1 \frac{3}{4}$ rotații
- (4) Desfaceți piulița
- (5) Strângeți manual piulița până când întâmpinați rezistență
- (6) Montarea finală a îmbinării cu șurub: strângeți efectuând $\frac{1}{4}$ rotație

5.5.3 Înșurubare rapidă pentru furtun PA



- (1) Tăiați perpendicular conducta PA
- (2) Deșurubați piulița olandeză și împingeți-o peste capătul conductei
- (3) Deplasați conducta la nivelul niplului până la racordul filetat
- (4) Strângeți manual piulița olandeză
- (5) Strângeți piulița cu o cheie pentru șuruburi până când sesizați că este necesară aplicarea unei forțe mai mari (aprox. 1 până la 2 rotații)

5.6 Linii electrice DL 590 și presiuni nominale mai mari, precum și versiuni PM

Conexiune la rețea:

- max. 2,5 mm² fără manșon la capătul firului.
- 1,5 mm² cu manșon de capăt de cablu și guler de plastic

Contacte fără potențial, semnal extern și alimentare de 24 V c.c. prin intermediul bornelor 40/41:

- 1,5 mm² fără manșon de capăt de fir
- 0,75 mm² cu manșon la capătul firului și guler din plastic

5.7 Racordarea electrică

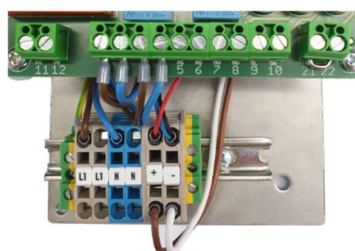
- (1) Alimentare cu tensiune: conform inscripției de pe plăcuța de identificare
- (2) Cablu de alimentare: cel puțin $1,0 \text{ mm}^2$, de exemplu, NYM $3 \times 0,75 \text{ mm}^2$ și maximum $2,5 \text{ mm}^2$
- (3) Realizați fixarea racordului în mod corespunzător la locul de funcționare, și anume fără legături cu fișe sau interconexiuni.
- (4) Aparatele cu carcasă din plastic pot fi conectate numai cu un cablu fix.
- (5) Închideți în mod corespunzător și profesionist presetupele de cablu neutilizate.
- (6) Respectați prevederile întreprinderilor de furnizare a energiei electrice.¹¹

Alocarea bornelor DL 50 până la DL 450



- 1/2 conexiune la rețea 230 V c.a.
- 3/4 alocat (cu pompă internă)
- 5/6 semnal extern (în caz de alarmă, aici există tensiune de rețea; se oprește prin acționarea butonului „Oprire semnal sonor”).
- 11/12 contacte fără potențial (deschise în caz de alarmă și în caz de pană de curent)

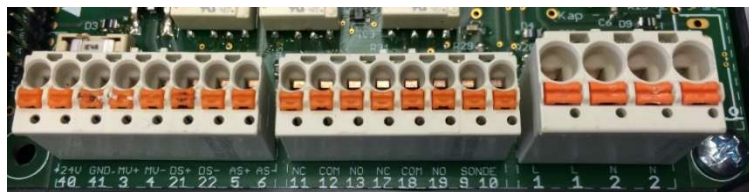
Alocarea bornelor DL 330 P



- 1/2 conexiune la rețea 230 V c.a.
- 3/4 alocat (cu pompă internă)
- 5/6 semnal extern (în caz de alarmă, aici există tensiune de rețea; se oprește prin acționarea butonului „Oprire semnal sonor”).
- 11/12 contacte fără potențial (deschise în caz de alarmă și în caz de pană de curent)

¹¹ Pentru Germania: trebuie respectate și prevederile VDE

Alocarea bornelor DL 590 până la DL 3000 e DL 50 PM până la DL 3000 PM



- 1/2 conexiune la rețea 100-240 V c.a.
- 40/41 conexiune la rețea 24 V c.c.
- 3/4 alocat (cu pompă internă)
- 5/6 semnal extern (24 V c.c.; în caz de alarmă, se oprește prin acționarea butonului „Oprire semnal sonor”)
- 11/12 contacte fără potențial (deschise în caz de alarmă și în caz de pană de curent)
- 12/13 contacte fără potențial (închise în caz de alarmă și în caz de pană de curent)
- 17/18 contacte fără potențial (deschise atunci când alimentarea este activă)
- 18/19 contacte fără potențial (închise atunci când alimentarea este activă)
- 21/22 alocat, cu senzor intern

5.7.1 Poziția siguranțelor și valorile acestora

5.7.1.1 Carcasă din plastic



Siguranță de 1 A pentru semnal extern
(5-6)

Siguranță fuzibilă 1 A pentru pompă
(3-4)

5.7.1.2 Carcasă din oțel inoxidabil DL 330 P



Siguranță de 1 A pentru semnal extern
(5-6)

Siguranță 250 mA, aici fără funcție

Siguranță fuzibilă 1 A pentru pompă
(3-4)

5.7.1.3 Carcasă din oțel inoxidabil DL 50 PM până la DL 3000 PM



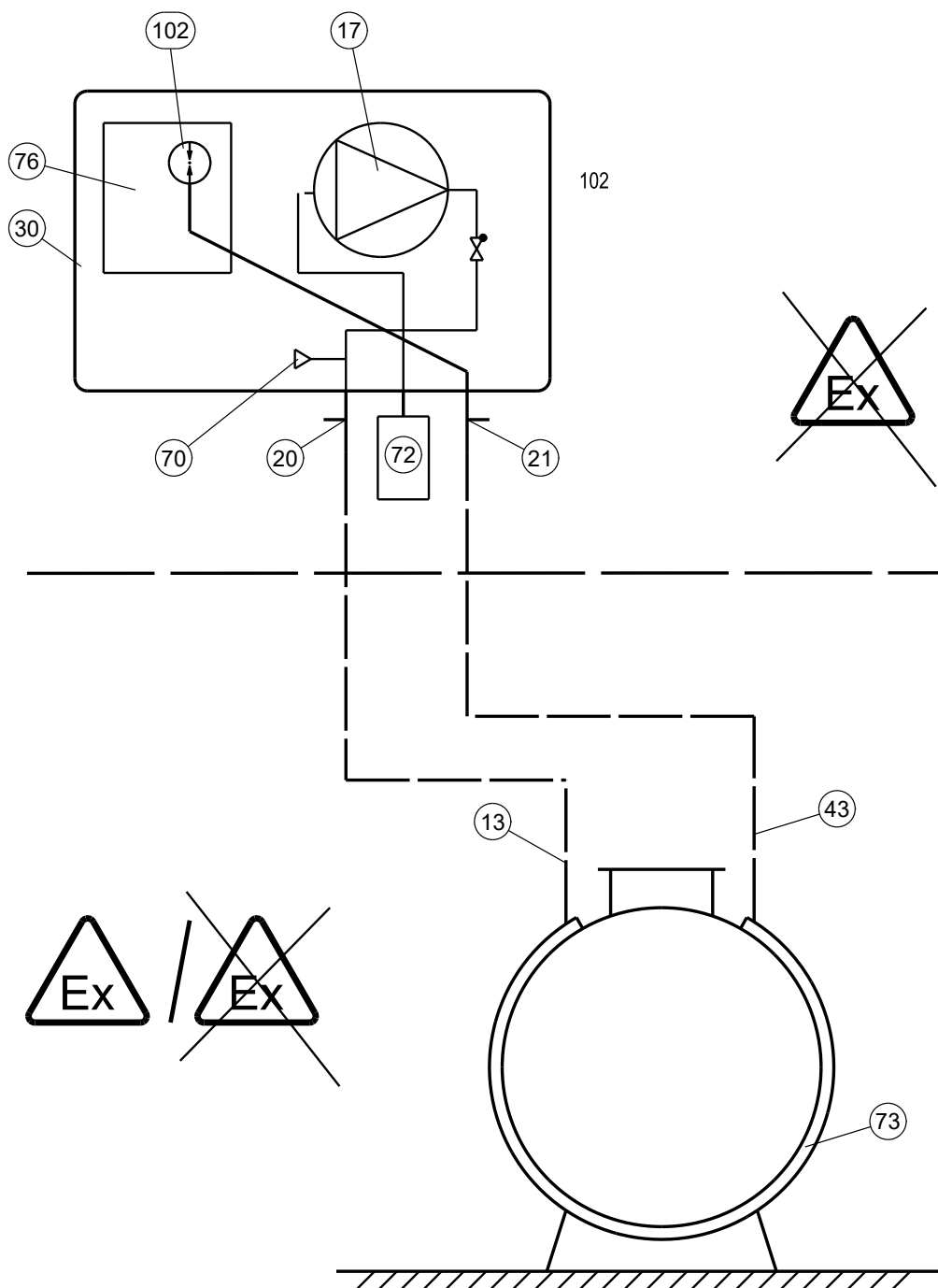
Siguranță 2 A pentru alimentarea cu
energie de 24 V Placă de circuit

Siguranță de 1 A pentru semnal extern

Siguranță fuzibilă 2 A pentru pompă

5.8 Exemple de montaj și scheme funcționale

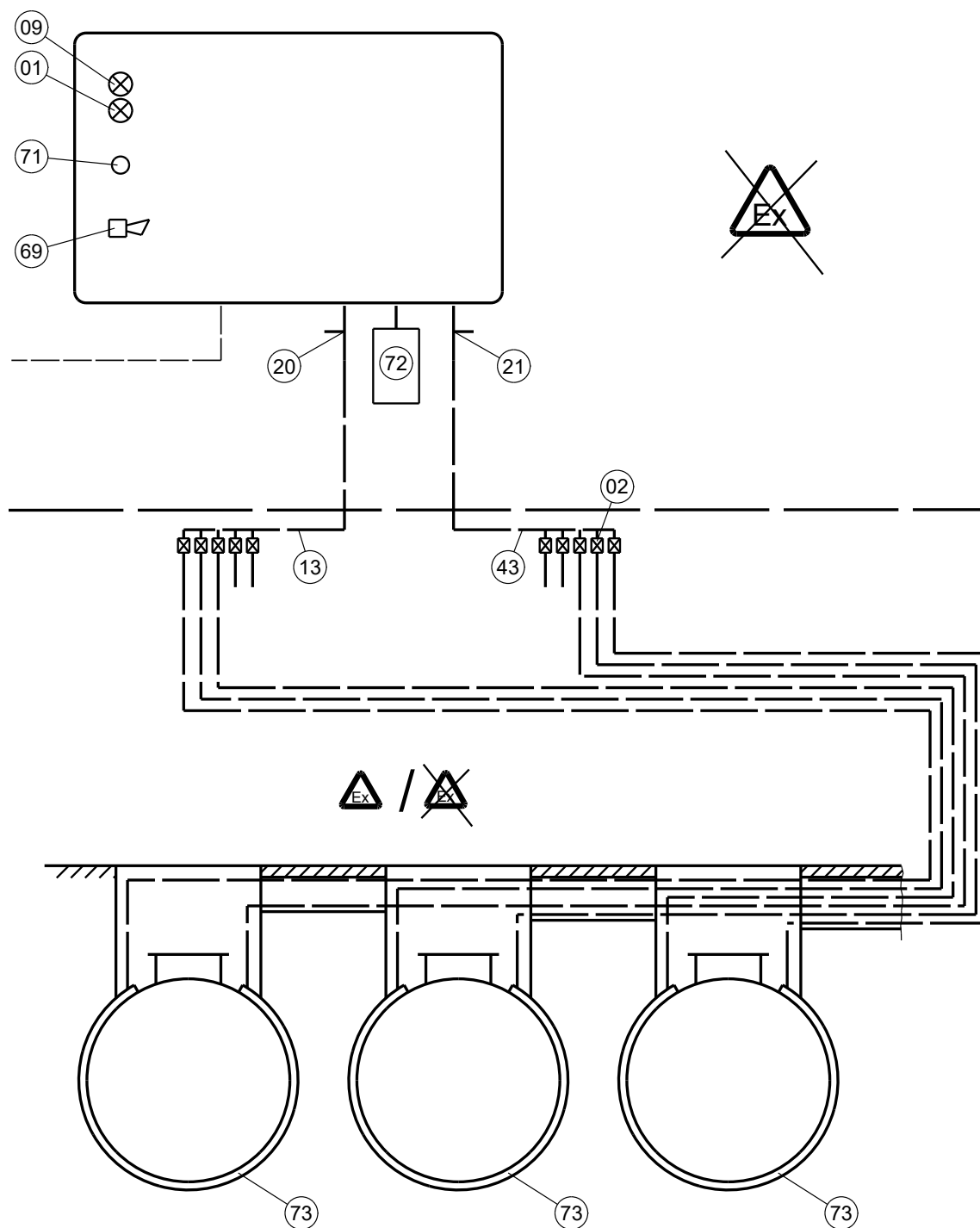
5.8.1 DL la nivelul unui recipient supratran (M1-060 000)



- | | |
|----|--|
| 13 | Conductă sub presiune |
| 17 | Pompă de suprapresiune |
| 20 | Robinet cu trei căi la conductă sub presiune |
| 21 | Robinet cu trei căi la conductă de măsurare |
| 30 | Carcasă |
| 43 | Conductă de măsurare |
| 70 | Supapă de suprapresiune |
| 72 | Filtru de uscare |
| 73 | Încăpere de control |
| 76 | Placă de circuite principală |

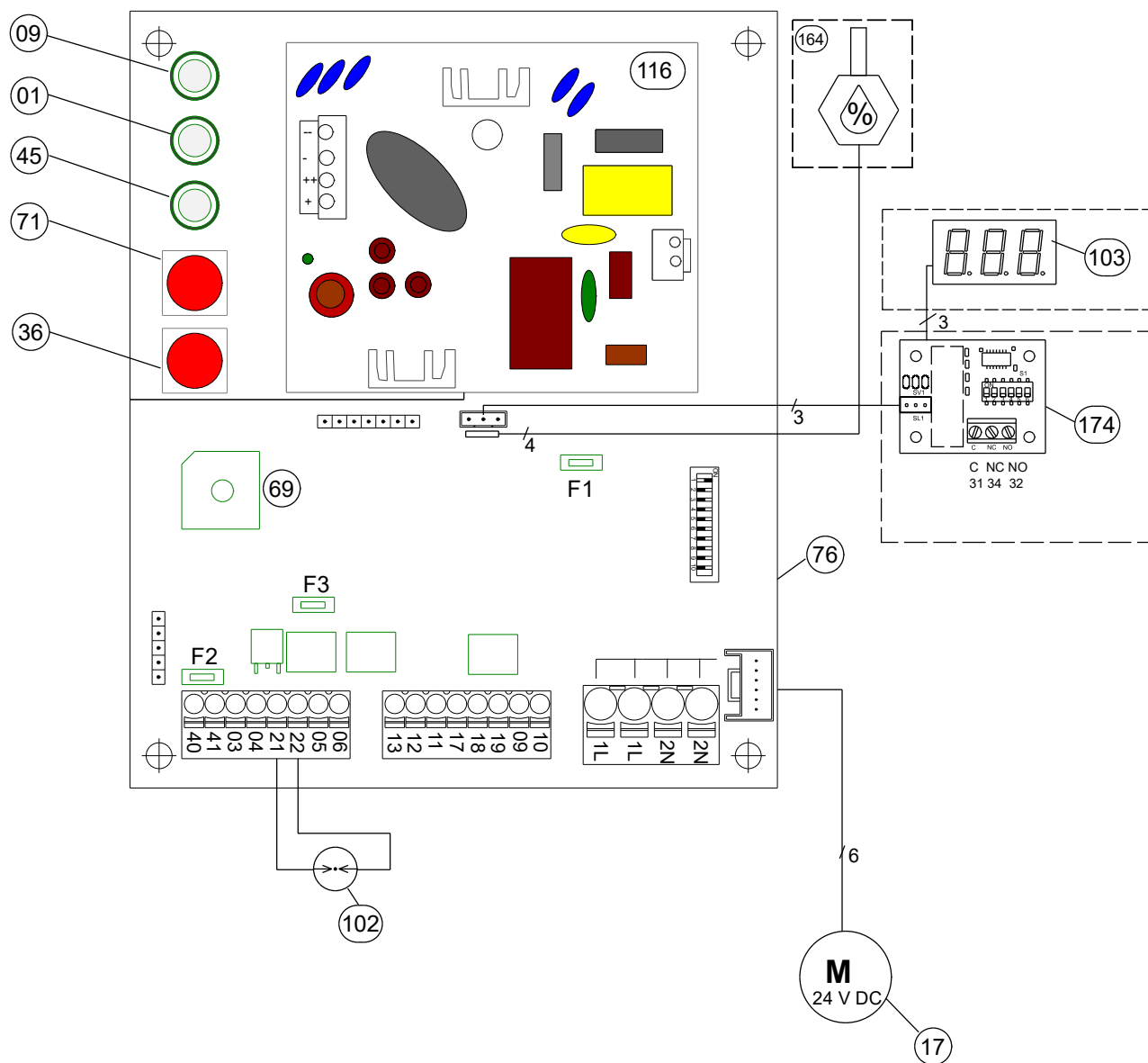
102 Senzor de presiune

5.8.2 DL conectat la mai multe recipiente supratereane prin intermediul unei bare de distribuție (M2-060 000)



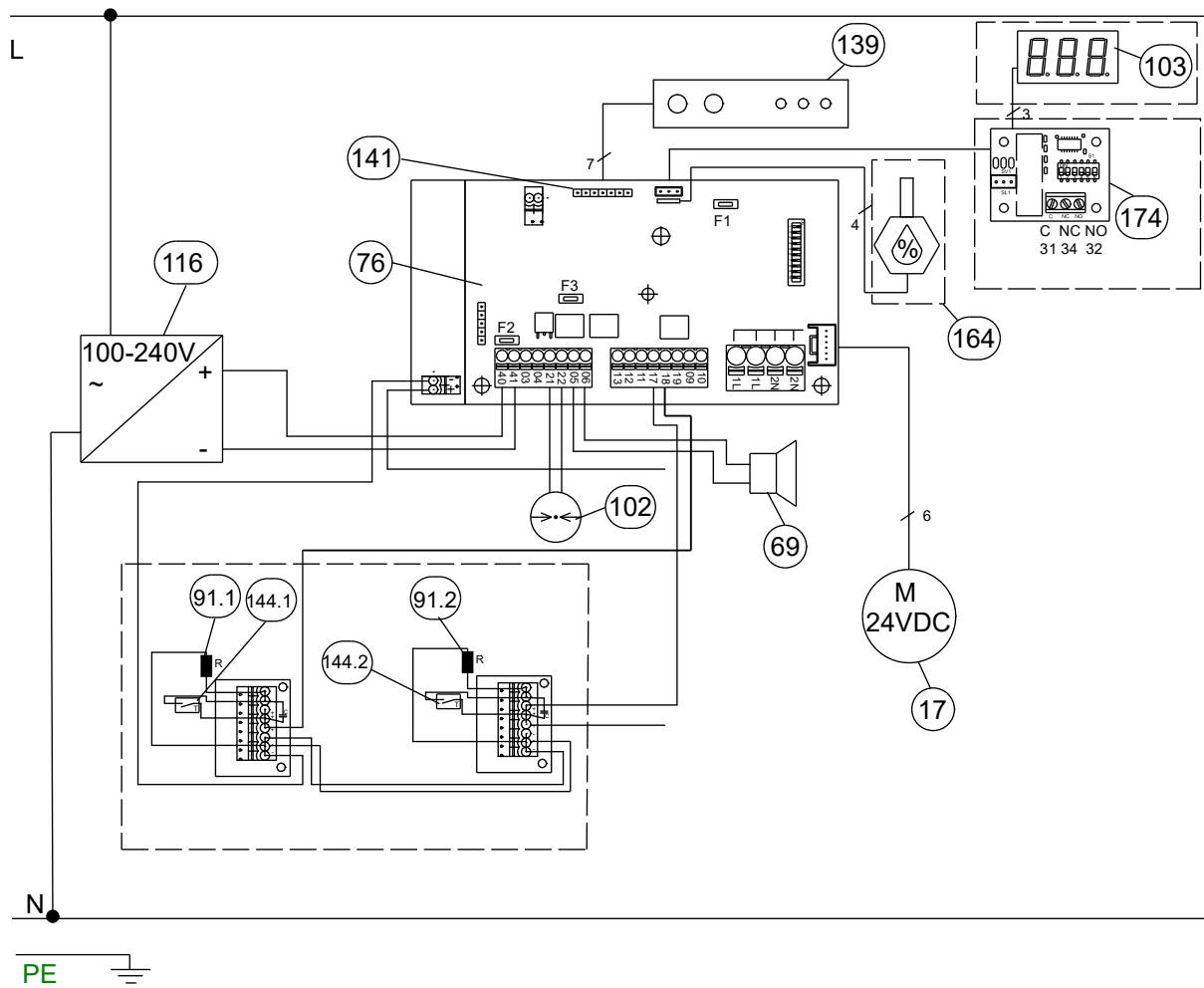
- | | |
|----|--|
| 01 | Semnal luminos „Alarmă”, roșu |
| 02 | Robinet de închidere |
| 09 | Semnal luminos „Funcționare”, verde |
| 13 | Conductă sub presiune |
| 20 | Robinet cu trei căi la conducta sub presiune |
| 21 | Robinet cu trei căi la conducta de măsurare |
| 43 | Conductă de măsurare |
| 69 | Avertizor sonor |
| 71 | Buton „Oprește semnal sonor” |
| 72 | Filtru de uscare |
| 73 | Încăpere de control |

5.8.3 Schemă funcțională, DL 50 până la DL 450 (reprezentările P, M și FC sunt opțiuni)



- | | |
|------|--|
| 01 | Semnal luminos „Alarmă”, roșu |
| 09 | Semnal luminos „Funcționare”, verde |
| 17 | Pompă de suprapresiune |
| 24.1 | Siguranță „Alimentare cu tensiune”, 2 A |
| 24.3 | Siguranță „Semnal extern”, 1 A |
| 59 | Releu |
| 69 | Avertizor sonor |
| 71 | Buton „Oprire semnal sonor” |
| 76 | Placă de circuite principală |
| 102 | Senzor de presiune |
| 105 | Unitate de comandă |
| 174 | Placă de circuite pentru transmiterea semnalelor |

5.8.4 Schemă funcțională, DL 590 până la DL 3000 (reprezentările P, M și FC sunt opțiuni)



01	Semnal luminos „Alarmă”, roșu
09	Semnal luminos „Funcționare”, verde
17	Pompă de suprapresiune
24.1	Siguranță „Alimentare cu tensiune”, 2 A
24.2	Siguranță „Ventil magnetic”, 1,5 A
24.3	Siguranță „Semnal extern”, 1 A
45	Semnal luminos „Alimentare”, galben
59.2	Releu
59.3	Releu
59.4	Releu
69	Avertizor sonor
71.1	Buton „Oprire semnal sonor”
71.2	Buton „Alarmă control filtru de uscare”
76	Placă de circuite principală
76.1	Placă de circuite sistem de încălzire „Supapă de suprapresiune”
76.2	Placă de circuite sistem de încălzire „Pompă”
91	Rezistență de încălzire
102	Senzor de presiune
103	Afișaj
116	Element de rețea 24 V c.c.
139	Tastatură flexibilă
144	Comutator temperatură, protecție împotriva înghețului
174	Placă de circuite pentru transmiterea semnalelor

6. Punerea în funcțiune



- (1) Efectuați punerea în funcțiune numai după ce sunt îndeplinite condițiile din capitolul 5, „Montare”.
- (2) În cazul în care un indicator de pierderi este pus în funcțiune la un recipient deja umplut, sunt necesare măsuri de protecție suplimentare (de ex., verificarea absenței gazelor la nivelul indicatorului de pierderi și/sau al încăperii de control). Este posibil să fie necesare și alte măsuri, în funcție de condițiile de la fața locului, la latitudinea personalului.

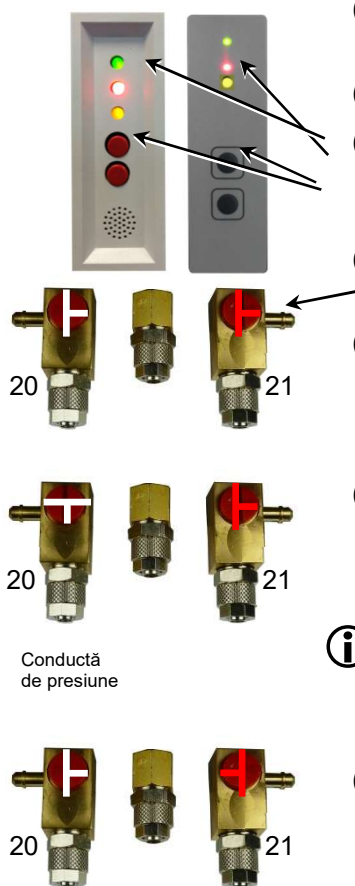
6.1 Verificarea etanșeității

Anterior punerii în funcțiune, trebuie să se verifice etanșeitățile încăperii de control.

La încăperi de control mai mari, presurizarea trebuie să se realizeze cu ajutorul unei pompe externe (utilizați filtrul de uscare!) sau al unei butelii cu azot (utilizați un reductor de presiune adecvat).

În principiu, se consideră că rezultatele verificării sunt satisfăcătoare dacă, într-un interval de testare (exprimat în minute), presiunea nu scade cu mai mult de 1 mbar raportat la volumul încăperii de control împărțit la 10. Exemplu: volumul încăperii de control = 800 litri; rezultat: $800/10 = 80$; rezultat: verificare timp de 80 de minute pentru o pierdere de presiune de maxim 1 mbar.

6.2 Punerea în funcțiune a indicatorului de pierderi



- (1) Anterior punerii în funcțiune, trebuie să se asigure etanșeitățile încăperii de control.
- (2) Ulterior racordării pneumatice, realizați racordarea electrică.
- (3) Verificați aprinderea semnalelor luminoase „Funcționare” și „Alarmă”, precum și semnalul de alarmă acustic. Apăsăți butonul „Oprește semnal sonor”.
- (4) Rotiți robinetul cu trei căi 21 la 180 °. Conectați instrumentul de testare-măsurare.

- (5) Generați presiune de lucru în sistemul de indicare a pierderilor, conform specificațiilor din tabelul „Valori de comutare”, capitolul 3.4, pagina 11. (Utilizați pompa mobilă, cu un filtru de uscare de dimensiuni corespunzătoare (!))

- (6) Presurizarea cu ajutorul pompei mobile se poate realiza direct prin intermediul conductei sub presiune sau al robinetului cu trei căi 20. În acest scop, rotiți robinetul la 90 ° în sensul acelor de ceasornic.



Indicație: În cazul în care, deși pompa de ansamblu este conectată, nu se generează presiune, trebuie localizată și remediată neetanșeitățile (dacă este necesar, verificați și debitul de pompare al pompei mobile).

- (7) După atingerea presiunii de lucru a indicatorului de pierderi (pompa de la nivelul indicatorului de pierderi se oprește), racordați din nou conducta sub presiune. Readuceți ambele robinete cu trei căi în poziția de lucru. Îndepărtați instrumentul de testare-măsurare.
- (8) Realizați verificarea funcționării conform indicațiilor din capitolul 7.3.

7. Verificarea funcționării și întreținere

7.1 Informații generale

- (1) În cazul în care sistemul de indicare a pierderilor a fost montat în mod corespunzător și etanș, se poate presupune că nu vor apărea probleme de funcționare.
- (2) Dacă pompa pornește des sau funcționează pentru perioade lungi de timp, înseamnă că există neetanșități care trebuie remediate în termen corespunzător.
- (3) În caz de alarmă, identificați cauza și remediați-o în mod prompt.
- (4) În cazul unor eventuale lucrări de reparație la nivelul indicatorului de pierderi, decuplați aparatul de la sursa de alimentare.
- (5) Întreruperile alimentării cu energie electrică vor fi semnalizate prin declanșarea semnalului luminos „Funcționare”. Alarma se declanșează prin intermediul contactelor de releu fără potențial (în cazul în care sunt utilizate pentru transmiterea alarmei), dacă sunt folosite contactele 11 și 12.
După întreruperea alimentării cu energie electrică, semnalul luminos verde se aprinde din nou, alarma declanșată prin intermediul contactelor fără potențial se oprește (cu excepția cazului în care, în timpul penei de curent, presiunea a scăzut sub nivelul de presiune la care se declanșează alarma).
- (6) La intervale regulate, operatorul trebuie să
 - a) verifice semnalul luminos „Alarmă” în privința funcționării
 - b) verifice filtrul de uscare în privința nivelului de uzură. Mediul consumat (schimbarea culorii de la portocaliu la incolor/verde, respectiv de la albastru închis la roz) trebuie înlocuit sau regenerat.
- (7) Pentru curățarea indicatorului de pierderi din carcasa de plastic se va folosi o lavetă uscată.

7.2 Întreținere

- Lucrările de întreținere și verificările privind funcționarea trebuie efectuate numai de către persoane calificate¹²
- Trebuie să se efectueze anual pentru garantarea siguranței funcționării și de exploatare
- Sfera verificării, conform indicațiilor din capitolul 7.3, „Verificarea funcționării”
- Trebuie să se verifice și dacă sunt respectate condițiile din capitolele 5 și 6.
- Respectați prevederile privind protecția împotriva exploziilor, dacă este necesar, de ex. BetrSichV - Regulamentul privind siguranța operațională (respectiv Directiva 1999/92/CE și legile naționale ce rezultă din aceasta) și/sau alte prevederi relevante.

¹² Pentru Germania: competențe în domeniul lucrărilor de montare și de service la nivelul aparatelor de indicare a pierderilor, respectiv efectuarea acestora sub răspunderea unui expert, conform prevederilor aplicabile.

7.3 Verificarea funcționării

Verificarea siguranței funcționării și de exploatare trebuie realizată:

- după fiecare punere în funcțiune,
- conform specificațiilor cu privire la intervalele de timp din capitolul 7.2¹³,
- după orice remediere a defectiunilor.

7.3.1 Sfera verificării

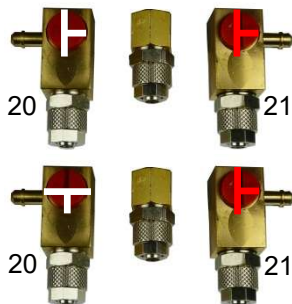
- (1) Dacă este necesar, consultați-vă cu responsabilii locali în legătură cu lucrările ce trebuie efectuate
- (2) Respectați indicațiile de siguranță privind utilizarea materialului de depozitare
- (3) Regenerarea, respectiv înlocuirea mediului filtrant
- (4) Verificarea fluxului de la nivelul încăperii de control (capitolul 7.3.2)
- (5) Verificarea valorilor de comutare (capitolul 7.3.3)
- (6) Verificarea supapei de suprapresiune (capitolul 7.3.4)
- (7) Verificarea etanșeității ulterior punerii în funcțiune și remedierii defectiunilor (capitolul 7.3.5)
- (8) Interogarea etanșeității la începutul testului funcțional recurent anual (capitolul 7.3.6)
- (9) Aducerea în stare de funcționare (capitolul 7.3.7)
- (10) Completarea unui raport de verificare de către o persoană calificată, confirmându-se siguranța funcționării și de exploatare.

7.3.2 Verificarea fluxului de la nivelul încăperii de control

Prin verificarea fluxului, se controlează dacă la indicatorul de pierderi este conectată o încăpere de control și dacă la nivelul încăperii se înregistrează un flux suficient, astfel încât o pierdere de aer să declanșeze alarma.



În cazul în care sunt conectate mai multe încăperi de control, fiecare dintre acestea trebuie să fie verificată în privința fluxului.



- (1) Dacă există mai multe încăperi de control, fiecare fiind conectată printr-o distribuție la conducta de presiune și de măsurare cu un dispozitiv de închidere, închideți toate robinetele de închidere ale distribuțiilor.
- (2) Conectați instrumentul de testare-măsurare la ștuțul robinetului cu trei căi 21 și rotiți robinetul la 180 °.
- (3) Rotiți robinetul cu trei căi 20 la 90 ° (în sensul acelor de ceasornic); astfel, sunt aerisite conducta sub presiune și încăperea/încăperile de control.

¹³ Pentru Germania: respectați prevederile legislative federale (de ex., AwSV - Ordonanța privind instalațiile care utilizează substanțe periculoase pentru apă).

- (4) Deschideți robinetele de închidere ale primului (următorului) recipient (conducta de măsurare și conducta sub presiune, în pereche).
- (5) Verificați dacă instrumentul de testare-măsurare înregistrează o scădere de presiune. În cazul în care nu se înregistrează nicio scădere de presiune, trebuie să se identifice și să se remedieze cauza.
- (6) Închideți robinetele deschise în cadrul pasului (4).
- (7) Desfășurați procesele descrise în pașii (5) până la (7) în cazul fiecărui recipient.
- (8) Rotiți robinetele cu trei căi 20 și 21 înapoi în poziția de lucru. Îndepărtați instrumentul de testare-măsurare.
- (9) Deschideți toate robinetele de închidere de la nivelul distribuitorilor la care sunt conectate recipiente.



7.3.3 Verificarea valorilor de comutare

7.3.3.1 Cu dispozitiv de verificare



- (1) Conectați dispozitivul de verificare la ștuțurile libere ale robinetelor cu trei căi 20 și 21. Conectați instrumentul de testare-măsurare la dispozitivul de verificare.
- (2) Rotiți robinetul cu trei căi 20 la 90 ° în sens invers acelor de ceasornic și robinetul cu trei căi 21 la 90 ° în sensul acelor de ceasornic.
- (3) Închideți supapa cu ac (dispozitiv de verificare); se va genera presiune din presiunea de lucru.
- (4) Realizați aerisirea prin intermediul supapei cu ac, verificați valorile de comutare „PORNIRE pompă” și „PORNIRE alarmă” (semnal optic și acustic), notați valorile.
- (5) Închideți supapa cu ac și verificați valorile de comutare „OPRIRE alarmă” și „OPRIRE pompă”. Notați valorile. Dacă este necesar, deschideți ușor supapa cu ac, astfel încât nivelul de presiune să crească lent.
- (6) Readuceți robinetele cu trei căi 20 și 21 în poziția de lucru. Îndepărtați dispozitivul de verificare.

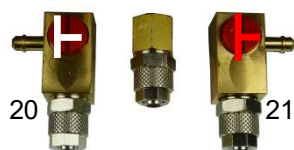


7.3.3.2 Fără dispozitiv de verificare



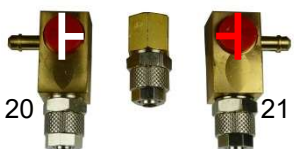
- (1) Dacă sunt conectate mai multe recipiente printr-o distribuție, închideți toate robinetele de închidere de la nivelul distribuitorului, cu excepția robinetelor recipientului cu cel mai mic volum al încăperii de control.
- (2) Conectați instrumentul de testare-măsurare la ștuțul robinetului cu trei căi 21.
Rotiți ambele robinete cu trei căi la 180 °.





- (3) Realizați aerisirea prin intermediul robinetului cu trei căi 20, verificați valorile de comutare „PORNIRE pompă” și „PORNIRE alarmă” (cu semnal optic și acustic) și notați valorile.

- (4) Rotiți robinetul cu trei căi 20 în poziția de lucru. Verificați valorile de comutare „OPRIRE alarmă” și „OPRIRE pompă”. Notați valorile.



- (5) Rotiți robinetul cu trei căi 21 în poziția de lucru. Îndepărtați instrumentul de testare-măsurare.

- (6) Deschideți toate robinetele de închidere de la nivelul distribuitorilor la care sunt conectate recipiente.

7.3.4 Verificarea supapei de suprapresiune

7.3.4.1 Fără dispozitiv de verificare (recipiente și conducte, dacă este cazul)

- (1) Dacă există mai multe încăperi de control, fiecare fiind conectată printr-o distribuție la conducta de presiune și de măsurare cu un dispozitiv de închidere, închideți toate robinetele de închidere ale distribuțiilor, cu excepția celui din încăperea de control cea mai mică.

Conectați instrumentul de testare-măsurare la ștuțul robinetului cu trei căi 21 și rotiți robinetul la 180°.



- (2) Rotiți robinetul cu trei căi 20 la 90° (în sensul acelor de ceasornic); astfel, sunt aerisite conducta sub presiune, încăperea de control și conducta de măsurare.



- (3) Continuați aerisirea până când pompa pornește, apoi rotiți robinetul cu trei căi 20 la 90° (în sens invers acelor de ceasornic).



- (4) Rotiți robinetul cu trei căi 21 la 90° (în sensul acelor de ceasornic). Senzorul de presiune este scos din sistem și acum se generează suprapresiune până când supapa de suprapresiune se deschide.



- (5) Verificați presiunea de deschidere și notați valoarea (presiunea nu mai crește)

ATENȚIE: Indiferent de situație, nu utilizați spray de detectare a scurgerilor la supapa de suprapresiune (pericol de electrocutare, iar funcția supapei de suprapresiune nu mai este disponibilă ca urmare a „spălării” garniturii, respectiv lipirii acesteia).

- (6) Verificați presiunea de închidere prin rotirea robinetului cu trei căi 21 la 90° (în sens invers acelor de ceasornic). Astfel, senzorul de presiune este activat și pompa se oprește. Suprapresiunea va scădea până la presiunea de închidere a supapei de suprapresiune.



- (7) Rotiți robinetul cu trei căi 21 în poziția de lucru. Îndepărtați instrumentul de testare-măsurare.

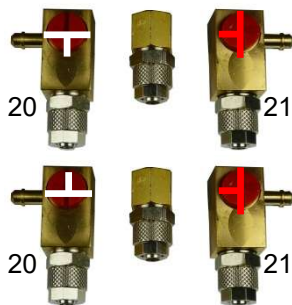


- (8) Deschideți toate robinetele de închidere de la nivelul distribuitorilor la care este conectat recipientul, respectiv conducta.

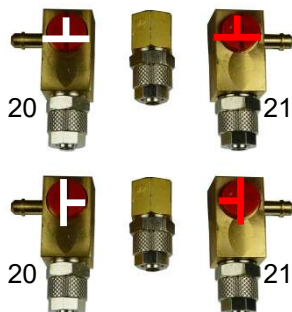
7.3.4.2 Cu dispozitiv de verificare (conducte și recipiente)

- (1) Dacă există mai multe încăperi de control, fiecare fiind conectată printr-o distribuție la conducta de presiune și de măsurare cu un dispozitiv de închidere, închideți toate robinetele de închidere ale distribuțiilor, cu excepția încăperii de control cea mai mică.

Rotiți robinetul cu trei căi 20 la 90° (în sensul acelor de ceasornic); astfel, sunt aerisite conducta sub presiune și încăperea de control cu conducta de măsurare.



- (2) Continuați aerisirea până când pompa pornește, apoi rotiți robinetul cu trei căi 20 la 180°.
- (3) Conectați dispozitivul de verificare (furtunul alb de la dispozitivul de verificare la robinetul cu trei căi 20 și furtunul roșu la robinetul cu trei căi 21)
- (4) Conectați instrumentul de testare-măsurare la dispozitivul de verificare.
- (5) Acum, presiunea din dispozitivul de verificare este redusă până când supapa de suprapresiune se deschide (nu se mai generează presiune). Notați valoarea.
- (6) Rotiți robinetul cu trei căi 21 la 90° (în sensul acelor de ceasornic), pompa se oprește imediat și presiunea de închidere poate fi determinată (presiunea nu mai scade). Notați valoarea.



- (7) Readuceți ambele robinete cu trei căi în poziția de lucru. Îndepărtați dispozitivul de verificare și instrumentul de testare-măsurare.

7.3.5 Verificarea etanșeității ulterior punerii în funcțiune și remedierii defecțiunilor¹⁴

- (1) Verificați dacă sunt deschise toate robinetele de închidere la care sunt conectate recipiente.
- (2) Conectați instrumentul de testare-măsurare la robinetul cu trei căi 21. Rotiți robinetul cu trei căi 21 la 180°.
- (3) Ulterior egalizării presiunilor, începeți verificarea etanșeității.
- (4) Citiți, respectiv notați presiunea inițială și ora. Lăsați să se scurgă timpul de testare și verificați scăderea nivelului presiunii.
- (5) Se consideră că rezultatele verificării sunt satisfăcătoare dacă, în timpul de testare, nivelul presiunii nu a scăzut cu mai mult de 1 mbar.



¹⁴ Condiție: În încăperea de control s-a generat presiunea nominală și a avut loc egalizarea presiunilor.

Timpul de testare și scăderea admisă a nivelului de presiune se pot mări în mod proporțional.

Rezultatele verificării sunt considerate ca fiind pozitive dacă se încadrează în valorile specificate în următorul tabel.

Volumul încăperii de control, exprimat în litri	Max. 1 mbar (0,015 psi) scădere nivel de presiune în
250	22 de minute
500	45 de minute
1000	1,50 ore
1500	2,25 ore
2000	3,00 ore
2500	3,75 ore
3000	4,50 ore
3500	5,25 ore
4000	6,00 ore



- (6) Ulterior efectuării verificării, readuceți robinetul cu trei căi 21 în poziția de lucru.
Îndepărtați instrumentul de testare-măsurare.

7.3.6 Interogarea etanșeității la începutul testului funcțional recurent anual

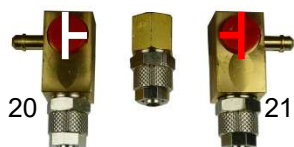


Pentru generarea unor informații valide în cazul funcției „Interogare etanșeități”, indicatorul de pierderi trebuie să fi efectuat minim 1 interval de alimentare automată în regim normal de funcționare (și anume fără umplere/evacuare externă, de ex. cu ajutorul unei pompe mobile).

Aceasta înseamnă că punctul 7.3.6 nu se aplică pentru prima punere în funcțiune.

- (1) Efectuați interogarea valorii etanșeității (a se vedea capitolul 4.6.4).
- (2) Evaluați valoarea afișată (vizibilă timp de 10 secunde pe afișaj) conform indicațiilor din capitolul 4.6.4.

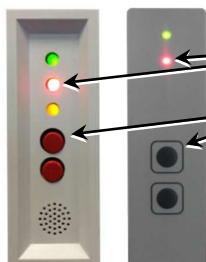
7.3.7 Aducerea în stare de funcționare



- (1) Sigilați carcasa indicatorului.
- (2) Verificați dacă robinetele cu trei căi se află în poziția corectă (poziția de lucru).
- (3) În cazul în care robinetele de închidere sunt utilizate în conductele de legătură (dacă este conectată o încăpăre de control), acestea trebuie sigilate în poziție deschisă.
- (4) Schimbați filtrul de uscare, respectiv regenerați-l

8. Alarmă/Defecțiuni

8.1 Alarmă



- (1) Se aprinde semnalul luminos roșu, se declanșează semnalul acustic.
- (2) Opriți semnalul acustic.
- (3) Informați imediat firma care s-a ocupat de instalare.
- (4) Identificați cauza declanșării alarmei, remediați-o și apoi efectuați o verificare a funcționării sistemului de indicare a pierderilor conform indicațiilor din secțiunea 7.3.

8.2 Defecțiuni

- (1) În cazul în care apare o defecțiune, se aprinde numai semnalul luminos roșu (semnalul galben este dezactivat); în același timp, semnalul acustic nu poate fi confirmat.

8.3 Măsur

- (1) Înștiințați imediat firma care s-a ocupat de instalare și transmiteți indicatorul apărut la pasul precedent.
- (2) Identificați cauza declanșării alarmei, remediați-o și apoi efectuați o verificare a funcționării sistemului de indicare a pierderilor conform indicațiilor din secțiunea 7.3.

9. Piese de schimb

Accesați shop.sgb.de

10. Accesorii

Accesați shop.sgb.de

11. Demontarea

11.1 Demontarea

Pentru demontarea instalațiilor care prezintă risc de explozie, trebuie să se respecte următoarele puncte:

- Asigurați absența gazelor anterior și în timpul lucrărilor.
- Închideți orificiile prin care poate pătrunde atmosferă explozivă, astfel încât să fie etanșe la gaze.
- Nu efectuați demontarea cu scule care pot produce scântei (ferăstrău, mașină de debitat și șlefuit...). Totuși, în cazul în care aceste scule sunt indispensabile, respectați prevederile EN 1127.
- Evitați încărcările electrostatice (de ex., prin frecarea componentelor din material plastic sau prin purtarea de îmbrăcăminte de lucru necorespunzătoare).
- Eliminați în mod corespunzător componentele contaminate (pericol de degazificare) ca deșeuri.

11.2 Eliminarea ca deșeu

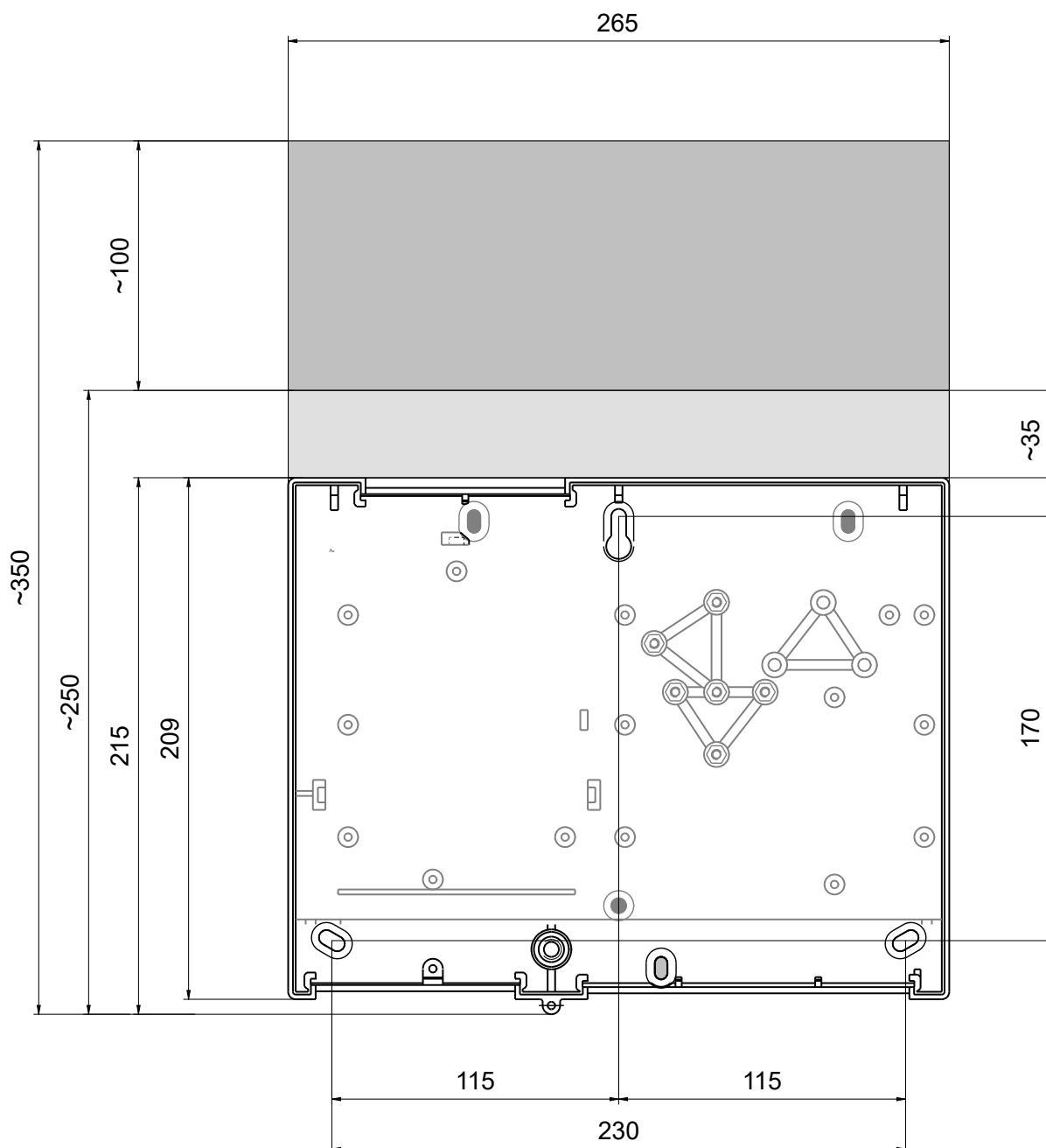
Eliminați în mod corespunzător componentele contaminate (potențial de degazificare) ca deșeuri.

Eliminați în mod corespunzător componentele electronice ca deșeuri.

12. Anexă

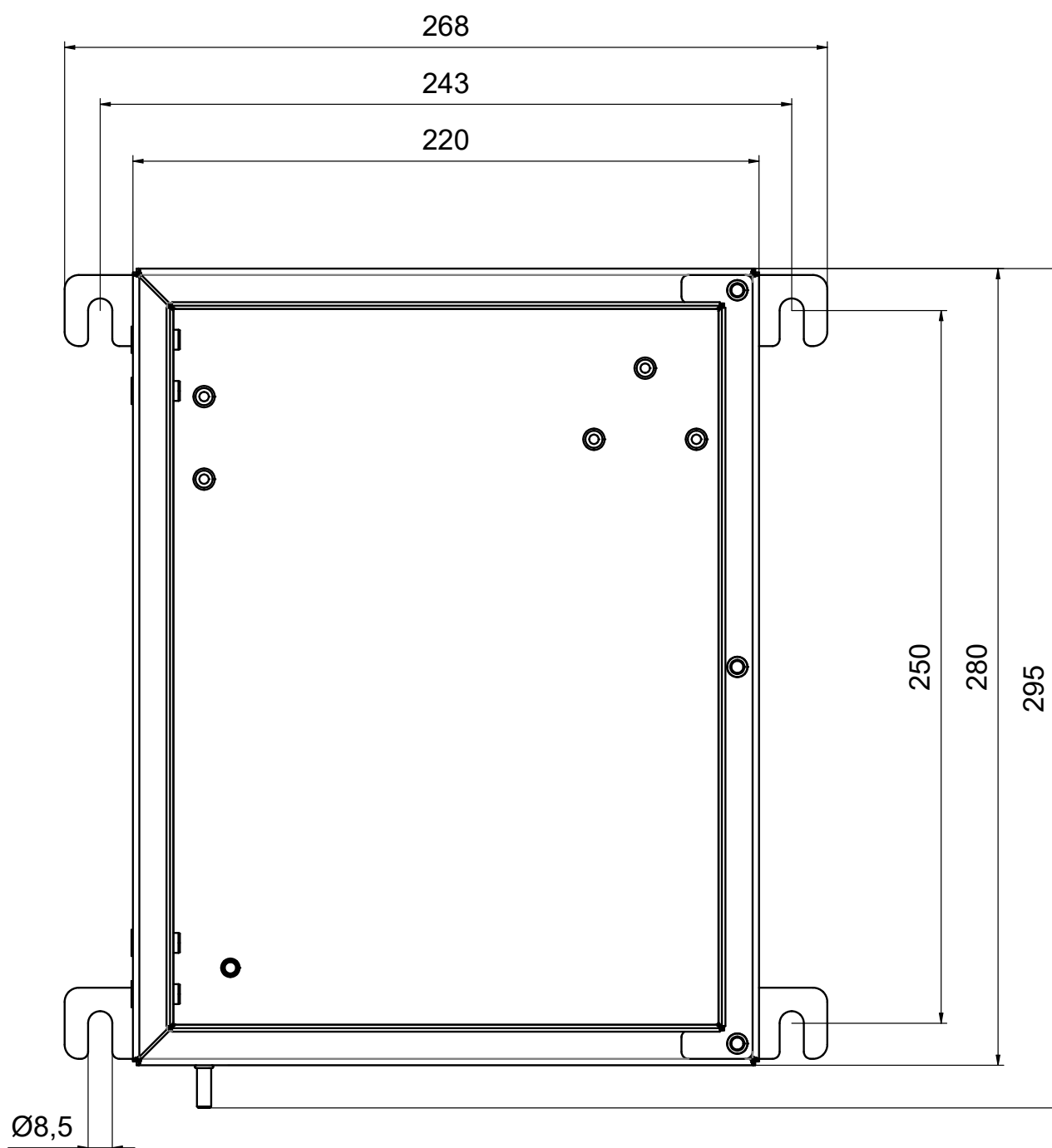
12.1 Dimensiuni și scheme de perforare

12.1.1 Carcasă din plastic



Adâncime = 110 mm

12.1.2 Modelul „P” carcasă din oțel superior



Adâncime = 120 mm

12.2 Modelul 8S „Sonde de pierderi pentru monitorizarea puțurilor cu cămine de vizitare și a puțurilor de control”

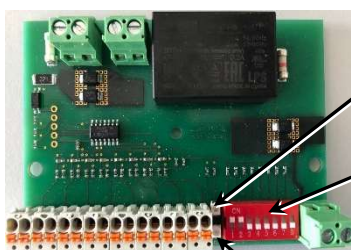
12.2.1 Obiect

Modelul 8S al indicatorului de pierderi DL dispune de posibilitatea de conectare a până la 8 sonde pentru pierderi.

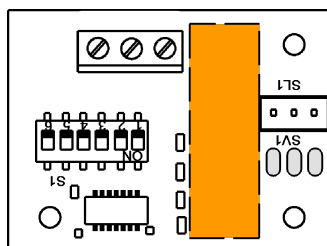
Sondele sunt concepute cu protecție împotriva exploziilor, putând fi montate în zona 1 (de ex., în puțul cu cămin de vizitare). Cablul senzorului are o lungime de 1 m și trebuie extins în cutia de borne corespunzătoare. Extensia nu trebuie să depășească 250 de metri.

Sonda reacționează când detectează o creștere a nivelului de lichid din puțul cu cămin de vizitare.

12.2.2 Structură și funcție



49 48 47
NO NC C



- (1) Placa de circuite poate fi operată numai împreună cu un indicator de pierderi și este montată în fabrică.
- (2) Ulterior pornirii indicatorului de pierderi, regimul normal de funcționare este indicat prin aprinderea unui LED verde.
- (3) Fiecare senzor conectat trebuie să fie activat prin intermediul comutatorului DIP aferent.

În cazul în care un canal este activat, fără a se fi conectat un senzor, se afișează o alarmă. Totuși, în cazul în care un senzor este conectat, iar canalul **nu este activat**, nu se va afișa **nimic**!

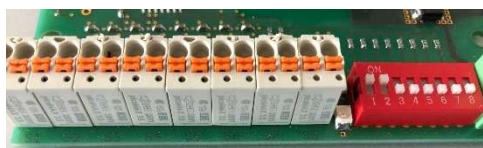
- (4) În cazul în care se detectează o alarmă sau o defecțiune (scurtcircuit sau ruperea unui cablu, respectiv senzor neconectat și canal activat) la nivelul unuia dintre canalele de sondă (1 până la 8), se aprinde LED-ul roșu.
- (5) În același timp, se declanșează „Alarma sondei” de la nivelul indicatorului de pierderi (a se vedea și capitolul 4.6) și comutarea contactelor fără potențial.

47 C (= common, comun)
48 NC (= normally closed, normal închis)
49 NO (= normally open, normal deschis)
47/48 Regim normal: deschis; Alarmă sondă: închis
47/49 Regim normal: închis; Alarmă sondă: deschis

- (6) Racord electric (realizat deja de către producător)

S+/S- Conexiune la contactul sondei de la nivelul plăcii de circuite principale
L/N Conexiune la rețea

- (7) Racordul electric al sondelor și echilibrarea potențialului



S1 până la S8 Racordarea sondelor pentru pierderi (realizată de client)
PA Echilibrarea potențialului, trebuie racordată obligatoriu

12.3 Declarația UE de conformitate

Prin prezenta declarăm,

SGB GmbH

Hofstr. 10

57076 Siegen, Germania,

pe propria răspundere, că detectorul de scurgeri

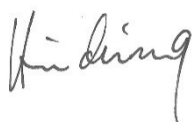
DL ...

respectă cerințele esențiale ale directivelor / regulamentelor UE / cerințelor legale din Regatul Unit enumerate mai jos.

În cazul unei modificări, respectiv al utilizării aparatului într-un scop pentru care nu s-a obținut autorizarea noastră, această declarație își pierde valabilitatea.

Număr/Titlu scurt	Prevederi respectate
2014/30/UE Directiva EMC 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/UE Directiva privind echipamentele de joasă tensiune 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/UE Directiva privind echipamentele destinate utilizării în atmosfere potențial explozive SI 2016 No. 1107	Prin componentele sale pneumatice, indicatorul de pierderi poate fi conectat la încăperi (încăperi de control ale recipientelor) pentru care sunt necesare echipamente din categoria 3 (DL și DLG). Au fost consultate următoarele documente: EN 1127-1: 2019 În cadrul evaluării pericolelor de aprindere nu au mai fost identificate alte pericole.

Conformitatea este declarată de către:



p.p. Martin Hücking
(Directorul departamentului tehnic)

Versiunea: 01/2025

12.4 Declarație de performanță (DoP)

Număr: **006 EU-BauPVO 2014**

1. Cod unic de identificare al tipului de produs:

Indicator de pierderi de presiune tip DL ..

2. Scopul utilizării:

Indicator de pierderi de presiune din clasa I pentru monitorizarea rezervoarelor subterane sau de supraterane, cu pereți dubli, presurizate sau nepresurizate

3. Producător:

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

4. Împuternicit:

n/a

5. Sistem pentru evaluarea și verificarea constanței performanței:

Sistem 3

6. În cazul unei declarații de performanță care vizează un produs de construcție care intră sub incidența unui standard armonizat:

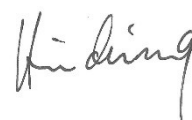
**Standard armonizat: EN 13160-1-2: 2003
Organism notificat: TÜV Nord Systems GmbH & Co.KG, CC
Tankanlagen, Große Bahnstraße 31, 22525 Hamburg, Germania
Cod numeric al laboratorului de verificare notificat: 0045**

7. Performanță declarată:

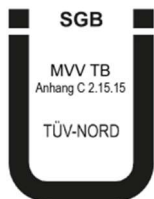
Caracteristici esențiale	Performanță	Standard armonizat
Puncte de comutare a presiunii	Rezultat satisfăcător	EN 13160-2: 2003
Fiabilitate	10.000 cicluri	
Verificarea presiunii	Rezultat satisfăcător	
Verificarea debitului volumetric în punctul de comutare pentru alarmă	Rezultat satisfăcător	
Funcționarea și etanșeitatea sistemului de indicare a pierderilor	Rezultat satisfăcător	
Rezistență la temperatură	0 °C .. +40 °C	

8. Semnat pentru și în numele producătorului de către:

Inginer diplomat M. Hücking, Directorul departamentului tehnic
Siegen, 01/2025

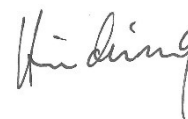


12.5 Declarație de conformitate a producătorului (ÜHP)



Prin prezenta este declarată conformitatea indicatorului de pierderi cu specificațiile din Modelul administrativ de reglementare a dispozițiilor constructive tehnice.

Inginer diplomat M. Hücking, Directorul departamentului tehnic
Siegen, 01/2025



12.6 Certificate TÜV-Nord

Aluzie:
Traducerea versiunii originale
în limba germană nu este
verificată de TÜV Nord

TÜV NORD Systems GmbH & Co.

PÜZ — Oficiul pentru recipienti, conducte și componente de
echipamente pentru instalații cu substanțe care poluează apa

Nr. identificare: 0045

Große Bahnstraße 31.22525 Hamburg

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

hamburg@tuev-nord.de
www.tuev-nord.de

Certificare

Obiectul testării: **Detector de scurgeri cu suprapresiune tip DL../DLG..**

Solicitant: **SGB GmbH
Hofstraße 10
57076 Siegen**

Producător: **SGB GmbH**

Tip de testare: Prima verificare a detectorului de scurgeri cu
suprapresiune tipul DL../DLG.. cu echipament de afișare a
scurgerii și detector de scurgere conform DIN EN 13160-
1:2003/EN 13160-1:2010 și DIN EN 13160-2:2003 și BRL
A, partea 1, anexa 15.23 ca sistem de supraveghere a
scurgerii clasa I

Perioada de testare: 03/2015 până la 09/2015

Locul testării: PÜZ laborator de testare TÜV NORD Systems GmbH & Co.
KG

Rezultatul testărilor: **Detectorul de scurgeri la suprapresiune DL../DLG..
corespunde sistemului de supraveghere a scurgerilor
clasa I conform DIN EN 13160- 1:2003/EN 13160-1:2010
și îndeplinește cerințele în conformitate cu DIN EN
13160-2:2003 resp. cu BRL A, partea 1, nr. 15.43 cu
anexa 15.23. În ceea ce privește domeniul de utilizare
și instalarea sunt valabile reglementările din descrierea
tehnică „Documentația 603 000” versiunea 06/2014**

Detaliile cu privire la testare sunt conținute în raportul de testare PÜZ 8112235330 din
data 03.09.2015.

Hamburg, 04.09.2015

Director Laborator de testare

J. Straube

Data 01/2013
STPÜZ-QMM-321-032-02

Pagina 1 din 1

Atuzie:

Traducerea versiunii originale
în limba germană nu este
verificată de TÜV Nord

TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG
Centrul de competență pentru certificarea producătorilor

Große Bahnstraße 31 - 22525 Hamburg

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

hamburg@tuev-nord.de
www.tuev-nord.de

Certificat nr. 8117744963-1

Obiectul verificării: **Detector de scurgeri cu suprapresiune tip DL.. / DLG..**

Beneficiar: SGB GmbH
Hofstraße 10
57076 Siegen

Producător: SGB GmbH

Natura verificărilor: Verificarea tipului unui detector de scurgeri cu suprapresiune, cu sistem de alarmare, tip DL /DLG.. conform standardului EN 13160-2:2016. Clasificarea sistemului de afișare a scurgerilor în sensul clasificării conform standardului 13160-1:2016.

Obiectul verificării: Detector de scurgeri cu sistem de alarmare, tip DL 330, nr. echipament 1911430121

Intervalul de verificare: 02/2020

Locația verificării: Laboratorul acreditat de verificare al
TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG

Rezultatul verificărilor: **Detectorul de scurgeri cu suprapresiune de tipul DL 330 a respectat, în cadrul verificării tipului, caracteristicile principale în sensul tabelului ZA.1 din EN 13160-2:2016 și corespunde sistemului de afișare a scurgerilor din clasa I conform standardului EN 13160-1:2016. Cu privire la domeniul de utilizare și la instalare sunt aplicabile prevederile descrierii tehnice „Documentația 603 000“ versiunea 11/2019.**

Indicație: Certificatul este valabil numai în asociere cu raportul de verificare al laboratorului de verificare PB 8117744963-1 din 19.02.2020. Nu este prevăzută o supraveghere a producției în sensul standardului EN 13160-2:2016.

Hamburg, 21.02.2020

TÜV NORD Systems GmbH & Co. GK
Centrul de competență pentru certificarea
producătorilor
J. Straube

Pagina 1 din 1

Aluzie:

Traducerea versiunii originale
în limba germană nu este
verificată de TÜV Nord

TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG

Laborator de verificare acreditat

Cod de acreditare: D-PL-11074-04

Codul organismului de verificare: HHA02

Raport de verificare nr.: 8117607335

Producător: SGB GmbH
Hofstr. 10
57076 Siegen

Obiectul verificării: Întrerupător cu flotor de tipul CPTL07 (nr. de serie: 0719002) ca sondă pentru pierderi din categoria 1 conform EN 13160:2016 partea 4, conectat la un detector de pierderi de tipul DL 330 + L conform EN 13160:2016, partea 2

Data verificării: noiembrie 2019

Temeiul în baza căruia s-a efectuat verificarea: EN 13160-4:2016

Locul verificării: Laboratorul de verificare TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG

Rezultatul verificărilor: Întrerupătorul cu flotor de tip CPTL07 ca sondă pentru pierderi din categoria 1 conform EN 13160:2016, partea 4, îndeplinește cerințele referitoare la posibilitatea de reutilizare, la software, precum și la rezistența la temperatură (secțiunile 4.1.4, 4.1.5, 4.2.1 din EN 13160-4:2016). Sunt respectate cerințele EN 13160-4, secțiunea 5.1.1, cu privire la documentație.

Indicație: Întrerupătorul cu flotor trebuie folosit numai în asociere cu un dispozitiv de alarmă corespunzător, conform 13160, partea 1. În ceea ce privește rezistența întrerupătorului cu flotor, trebuie să se prezinte o dovadă corespunzătoare, de ex. utilizându-se lista referitoare la rezistența materialelor din EN 12285-1, anexa B. Ulterior contactului întrerupătorului cu flotor cu mediul, întrerupătorul cu flotor trebuie scos din funcțiune și, înainte de alte utilizări, trebuie verificat în privința stării ireproșabile.

Verificările vizează exclusiv obiectul de verificare.

Raportul de verificare trebuie să fie publicat numai în varianta ce conține textul integral. Pentru publicarea variantelor în formă prescurtată sau a anumitor fragmente din raport, este necesară obținerea unei aprobări scrise din partea laboratorului de verificare.

Acest raport de verificare conține un număr de 6 pagini. Numărul total de pagini: 6

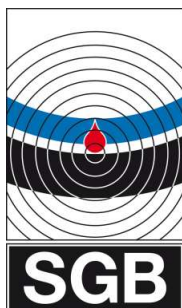
**Directorul laboratorului
de verificare**
Head of Test Laboratory

Hamburg, 09.12.2019

Raport nr.: 8117607335

09.12.2019

pagina 1 din 6



Date de contact ale companiei

SGB GmbH
Hofstr. 10
57076 Siegen
Germany

T +49 271 48964-0
E sgb@sgb.de
W sgb.de | shop.sgb.de

Fotografiile și schițele din pachetul de livrare nu
au caracter obligatoriu. Ne rezervăm dreptul de a
face modificări. © SGB GmbH, 04/2025