

Detector de scurgeri de vid

VL ..

Documentație VL ..

Nr.art.: 605 317
Stare: 06/2022



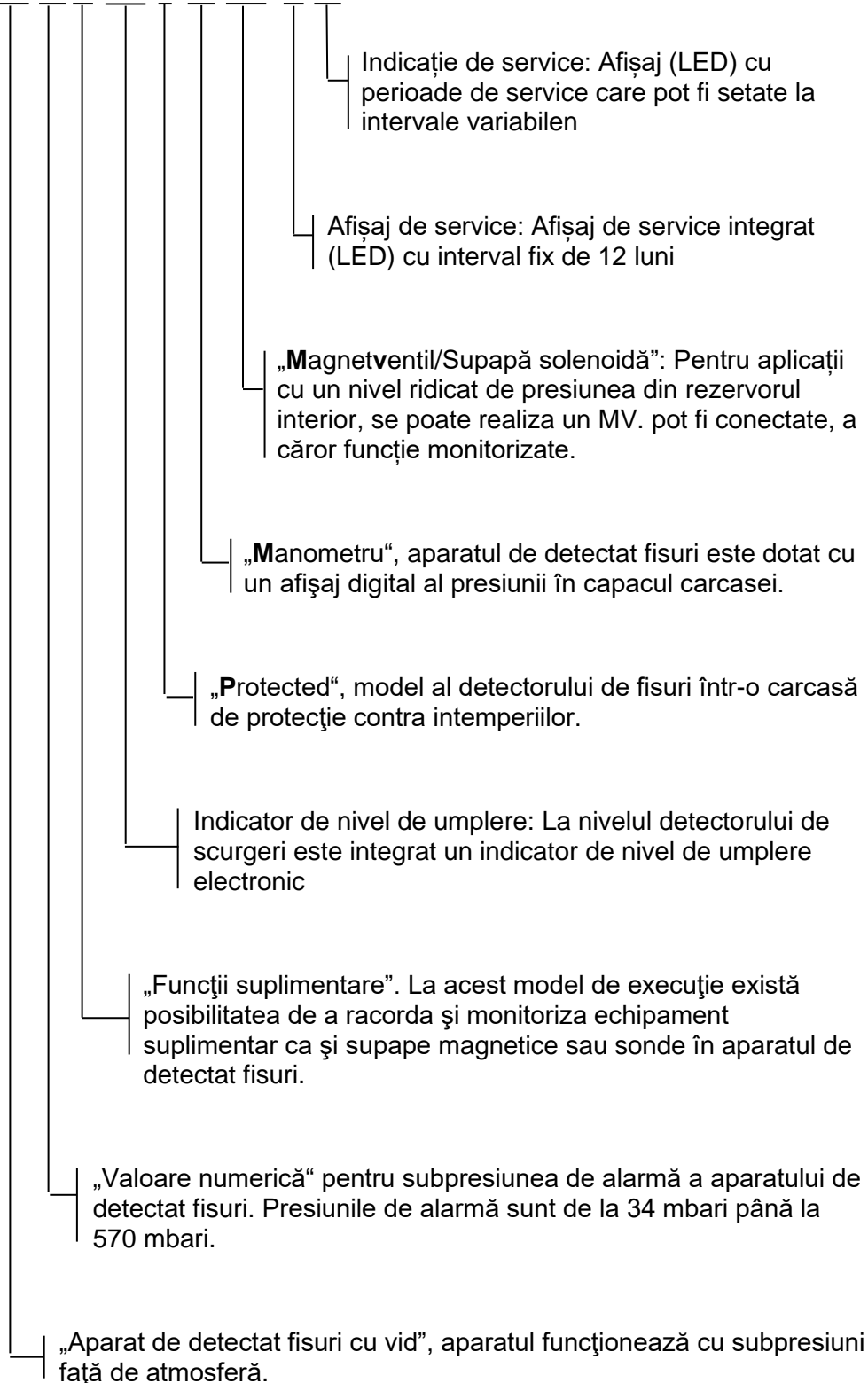
SGB GMBH
Hofstraße 10
57076 Siegen
Germania

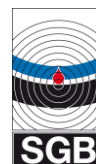
Anterior începerii
oricărei lucrări, vă
rugăm să citiți
instrucțiunile

Privire de ansamblu – variantă de execuție

Aparatele de detectare a fisurilor cu subpresiune din seria VL există în diferite modele de execuție, care sunt descrise mai detaliat prin literele anexate. Disponibilitățile și combinațiile depind de dispozitiv. Vă rugăm să contactați echipa noastră de vânzări:
T +49 271 48964-0, E sgb@sgb.de

VL .. E FA P M MV S Si





Indicația conținutului referitoare la documentație

1. Descriere tehnică a VL ..	16 pagini
2. Desene tehnice pentru descrierea tehnică a VL ..	15 pagini
3. Anexă la descrierea tehnică a VL ..	9 pagini
3.1 Utilizarea unui aparat de detectat fisuri la spațiile de monitorizare umplute cu lichid de detectat fisuri	1 pagină
3.2 Înălțime în funcție de densitate	2 pagini
3.3 Specificații tehnice	1 pagină
3.4 Evaluarea semnalizării din funcția „Verificarea etanșeității”	1 pagină
3.5 Utilizarea aparatului de detectat fisuri cu subpresiune VL .. la rezervoare încălzite	4 pagini
4. Dimensiuni și model de alezaj, carcasă din plastic	1 pagină
5. Dimensiune și model de alezaj, carcasă din oțel, model cu protecție contra intemperiilor	1 pagină
6. Foaie de lucru: Montarea îmbinărilor filetate	2 pagini
7. Declarație de conformitate UE	1 pagină
8. Declarație de performanță (DoP)	1 pagină
9. Certificare TÜV Nord	2 pagini
10. Declarație de garanție	1 pagină



Cuprins	Pagina
1 Subiect	2
2 Domeniu de utilizare	2
2.1 Cerințe pentru spațiile de monitorizare	2
2.2 Material depozitat	2
2.3 Rezistență / Materii prime	2
2.4 Rezervoare cu o presiune de suprapunere de până la 0,5 bari	3
2.5 Rezervoare cu o presiune de până la 5 bari (în cazul scurgerilor de lichid)	4
2.6 Rezervoare cu o presiune de suprapunere de până la 10 bari	4
3 Descrierea funcției.....	4
3.1 Regim normal de funcționare	4
3.2 Fisură de aer	5
3.3 Scurgere de lichid	5
3.4 Valori de conectare a aparatului de detectat fisuri	5
3.5 Descrierea elementelor de semnalizare și de deservire	6
4 Instrucțiuni de montaj.....	7
4.1 Instrucțiuni de bază	7
4.2 Montarea aparatului de detectat fisuri	8
4.3 Montarea conductelor (pneumatice) de legătură	8
4.4 Montarea sondei (Numai VL .. E)	9
4.5 Montarea supapei (lor) magnetice (Numai VL .. E)	10
4.6 Alegerea conductelor (electrice) de legătură (Numai VL .. E)	10
4.7 Racordarea electrică	10
4.8 Exemple de montaj	11
5 Punere în funcțiune	11
6 Manual de utilizare	12
6.1 Indicații generale	12
6.2 Utilizare corespunzătoare scopului	12
6.3 Mentenanță	13
6.4 Verificarea funcției	13
6.5 Caz de alarmă	16
7 Marcare	16
8 Index folosit	17

Desene:

Poziție robinete cu trei căi	P – 060 000
Exemple de montare (schițe de principiu) pentru rezervor	A-01 până la O-01
Schemă de conectare în bloc VL ..	SL – 853.600
Schemă de conectare în bloc VL .. E	SL – 854.800
Dispozitiv de verificare	P – 115 392

Anexă:

A aparatului de detectat fisuri VL .. la rezervoare Utilizarea cu lichid de detectat fisuri în spațiul de monitorizare	A-1
E Limite de utilizare VL ..	E-1
TD Specificații tehnice	TD-1
DP Evaluarea semnalizării din funcția „Verificarea etanșeității”	DP-1
W Utilizarea aparatului de detectat fisuri cu subpresiune VL .. la rezervoare încălzite	W-1



1. Subiect

Aparatele de detectat fisuri de tipul VL .. (punctele reprezintă subpresiunea de alarmă) ca și componente ale sistemului de detectat fisuri în următoarele variante de execuție:

a) VL ..

b) VL .. E model extins, adică se poate racorda suplimentar o sondă de detectat sau supape magnetice, sau ambele)

Sondă de detectat fisuri: în locul dispozitivului de blocare a lichidului, atunci când se solicită de către condițiile speciale de montare sau cele de rezistență, sau ca sondă, care se utilizează separat (de ex: în spațiul de colectare).

Supape magnetice: **Trebuie utilizate**, atunci când se exploatează rezervoare cu o presiune de suprapunere **mai mare decât 5 bari** sau atunci când o necesită rezistența (atunci sistemul este executat rezistent până la supapele magnetice)

2. Domeniu de utilizare

2.1. Cerințe pentru spațiile de monitorizare

- Rezistență la subpresiune față de subpresiunea de funcționare a indicatorului de fisuri, și cu respectarea oscilațiilor de temperatură.
- Asigurarea eligibilității spațiului de monitorizare ca și componentă a unui sistem de detectat fisuri (de ex.: normele DIN, certificări de aplicabilitate, stabilirea compatibilității ș.a.m.d.).
- Fără lichid de detectat fisuri în spațiul de monitorizare (în caz contrar a se vedea anexa A)
- Rezervoarele menționate la 2.4 până la 2.6 îndeplinesc cerințele menționate mai sus conform anexei E.
- Volumul spațiului monitorizat cu un indicator de fisuri nu are voie să depășească 8 m³ pentru rezervor. Recomandarea producătorului este de a nu depăși 4 m³.

2.2. Material depozitat

Lichide, care periclitează apa, cu un punct de aprindere de > 60°C (pentru Germania > 55°C potrivit TRGS 509 și 751), la care nu apar amestecuri explozive de abur-aer.

2.3. Rezistență / Materii prime

Pentru aparatul de detectat fisuri VL .. materia primă poliamidă (PA) în legătură cu MS 58 sau (1.4301, 1.4306, 1.4541)¹ sau 1.4571², cât și materia primă a conductelor de legătură folosite trebuie să fie suficient de rezistentă față de materialul depozitat.

Dacă materiile prime menționate mai sus nu sunt rezistente, se pot folosi pe partea rezervorului supape magnetice corespunzător de rezistente.

¹ A se compara DIN 6601, coloana din mijloc

² A se compara DIN 6601, coloana din dreapta



2.4. Rezervoare cu o presiune de suprapunere de până la 0,5 bari

Grupă	Tip de construcție rezervor	Exemplu de montaj	Tip corespunzător aparat de detectat fisuri	Limite de utilizare
A	Rezervoare orizontale cu pereți simpli (subterane sau supraterane) cilindrice sau rezervoare sferice cu înveliș sau manta de protecție și conductă de aspirare dusă până la punctul inferior	A – 01	VL 34 până la VL 570	Niciuna referitoare la densitate și diametru
B	Ca și A, însă fără conductă de aspirare până la punctul inferior	B – 01	VL 230 până la VL 570	Anexa E, nr. E.1
C	Rezervoare orizontale cu pereți dubli, cilindrice (sub/supraterane) sau rezervoare sferice			
D	Rezervoare verticale cu pereți dubli (și pereți simpli cu înveliș sau manta de protecție) cilindrice sau vane cu fund curbat (sub/supraterane) cu conductă de aspirare până la punctul inferior	D – 01	VL 34 până la VL 570	Anexa E, nr. E.3
E	Ca și D, însă fără conductă de aspirare până la punctul inferior	E – 01	VL 230 până la VL 570	Anexa E, nr. E.1
F	rezervoare dreptunghiulare sau cilindrice sau vane cu fund plan (complet cu pereți dubli sau cu înveliș sau manta de protecție) cu conductă de aspirare până la punctul inferior	A – 01	VL 34 până la VL 570	Anexa E, nr. E.2
G	Ca și F, însă fără conductă de aspirare până la punctul inferior	B – 01	VL 230 până la VL 570	Anexa E, nr. E.1
H	Rezervoare în serie cu racord în baterie, cu conductă de aspirare până la punctul inferior	H – 01	VL 30-70	Cu referire la producător anexa E, nr.E. 4
I	Rezervoare conectate paralel cu racord în baterie, fără conductă de aspirare până la punctul inferior; rezervoare monitorizate individual ca și G	I – 01	VL 320-420	Condiții de montaj conform I-01
J	Etanșări de suprafețe cu pereți dubli	J – 01	VL 230 până la VL 570	Anexa E, nr. E.1
K	Guri de vizitare cu pereți dubli a cilindrilor hidraulici (de ex.: la elevatoare)	K – 01	VL 34 până la VL 570	Anexa E, nr. E.2



2.5. Rezervoare cu o presiune de până la 5 bari (în cazul scurgerilor de lichid)

Grupă	Tip de construcție rezervor	Exemplu de montaj	Tip corespunzător aparat de detectat fisuri	Limite de utilizare
L	Rezervoare verticale cilindrice cu fund dublu (înveliș de protecție), aparat de detectat fisuri racordat în partea inferioară (de ex.: rezervoare GFK sau cele conform DIN 4119)	L – 01	VL 255	Înălțime rezervor: ≤ 25 m
M	Ca și L, însă conducta de aspirare și măsurare este condusă din rezervor sub forma unei conducte comune (cu punct de îmbinare)	M – 01		
N	Ca și L, însă mai multe conducte (racordate paralel) conduse din rezervor Spațiul de monitorizare este împărțit în segmente.			

2.6. Rezervoare cu presiuni de suprapunere de până la 10 de bari

Grupă	Tip de construcție rezervor	Exemplu de montaj	Tip corespunzător aparat de detectat fisuri	Limite de utilizare
O	Modele de execuție ca și la 2.4, dacă sunt admise presiuni de suprapunere de până la 10 de bari în rezervorul respectiv.	Ca 2.4, doar cu supapă(e) magnetică(e) O – 01	VL 34 E până la VL 570 E	A se vedea 2.4

3. Descrierea funcției

3.1. Regim normal de funcționare

Aparatul de detectat fisuri cu subpresiune este legat de spațiul de monitorizare prin conducte de aspirare și măsurare, la nevoie și prin conducte de legătură. Subpresiunea generată de pompă este măsurată și reglată de un senzor de presiune.

La atingerea subpresiunii de funcționare (OPRIRE pompă) pompa este oprită. Datorită neetanșeităților reduse, ce nu pot fi evitate în sistemul de detectat fisuri, subpresiunea scade din nou încet. La atingerea valorii de conectare PORNIRE pompă, pompa este pornită și spațiul de monitorizare este evacuat până la atingerea subpresiunii de funcționare (OPRIRE pompă).

În regimul normal de funcționare subpresiunea oscilează între valoarea de conectare OPRIRE pompă și valoarea de conectare PORNIRE pompă, cu durate scurte de funcționare și perioade mai lungi de stagnare, în funcție de gradul de etanșeitate și oscilațiile de temperatură a întregii instalații.



3.2. Fisură de aer

Dacă apare o fisură de aer (în peretele exterior sau interior deasupra nivelului de lichid) pompa de subpresiune este activată pentru a realiza din nou subpresiunea de funcționare. Dacă cantitatea de aer, ce pătrunde prin fisură, depășește cantitatea limitată transportată de pompă, pompa este menținută în regimul continuu de funcționare.

Rate mai mari de fisuri cauzează o altă creștere a presiunii până la atingerea valorii de conectare PORNIRE alarmă. Se declanșează alarma optică și acustică. Dacă sunt racordate supape magnetice, pompa se oprește.

3.3. Scurgere de lichid

În cazul unei scurgeri de lichid, acesta pătrunde în spațiul de monitorizare și se acumulează în punctul inferior al spațiului de monitorizare.

Prin lichidul, ce pătrunde, scade subpresiunea, pompa este activată și evacuează spațiul(iile) de monitorizare până se atinge subpresiunea de funcționare. Acest proces se repetă de mai multe ori, până când dispozitivul de blocare al lichidului din conducta de aspirare închide.

Datorită subpresiunii existente în conducta de măsurare, lichidul de detectat fisuri este aspirat în continuare în spațiul de monitorizare, în conducta de măsurare și la nevoie într-un vas de compensare a presiunii . Aceasta cauzează reducerea subpresiunii până la atingerea presiunii " PORNIRE alarmă". Se declanșează alarma optică și acustică. Dacă sunt racordate supape magnetice, acestea închid și pompa se oprește.

Dacă în locul dispozitivului de blocare a lichidului este montată o sondă de detectat fisuri în conducta de aspirare în legătură cu supape magnetice, alarma se declanșează odată ce lichidul de detectat fisuri atinge sonda. În acest timp supapele magnetice închid și pompa se oprește.

3.4. Valori de conectare a aparatului de detectat fisuri în mbari

INDICAȚIE: Se va folosi pe cât posibil aparatul de detectat fisuri cu cea mai redusă presiune de alarmă pentru respectivul caz de aplicație (uzură mai redusă a componentelor)

Tip	PORNIRE alarmă	OPRIRE pompă	Utilizare grup:
VL 34, VL 34 E	> 34	< 90	A/D/F/K/O
VL 30-70	> 30	< 70	H
VL 230	> 230	< 360	A până la G și J/K/O
VL 255, VL 255 E	> 255	< 380	L/M/N de asemenea posibil: A până la G și J/K/O
VL 320-420	> 320	< 420	I
VL 330 VL 330 E	> 330	< 450	A până la G și J/K/O
VL 410 VL 410 E	> 410	< 540	A până la G și J/K/O
VL 500 VL 500 E	> 500	< 630	A până la G și J/K/O
VL 570 VL 570 E	> 570	< 700	A până la G și J/K/O
VL .. - .. (E)	Valori speciale de conectare stabilite între SGB și client		

Valoarea de conectare măsurată pentru „OPRIRE alarmă“ trebuie să fie cu min.5 mbari mai mică decât valoarea de conectare măsurată pentru „OPRIRE pompă“.

Valoarea de conectare măsurată pentru „PORNIRE alarmă“ trebuie să fie cu min.15 mbari mai mare decât valoarea de conectare măsurată pentru „PORNIRE pompă“.



3.5. Descrierea elementelor de semnalizare și de deservire

3.5.1 Stări ale elementelor de semnalizare (indicatoare luminoase)

Indicator luminos	Regim de funcționare	Punere în funcțiune	Punere în funcțiune, alarmă anulată	Alarmă, subpresiune sub "PORNIRE alarmă"	Alarmă, anulată ca în coloana stângă	Alarmă sondă	Alarmă sondă , anulată	Alarmă supapă magnetică	Alarmă supapă magnetică , anulată	Avarie aparat
FUNȚIONARE: verde	PORNIT	PORNIT	PORNIT	PORNIT	PORNIT	PORNIT	PORNIT	PORNIT	PORNIT	PORNIT
ALARMĂ: roșu	OPRIT	PĂLPÂIE	PĂLPÂIE	PORNIT	PĂLPÂIE	OPRIT	OPRIT	PORNIT	PĂLPÂIE	PORNIT ³
ALARMĂ ²⁴ : roșu	OPRIT	PĂLPÂIE	PĂLPÂIE	OPRIT	OPRIT	PORNIT	PĂLPÂIE	PORNIT	PORNIT	OPRIT

Descriere:

Punere în funcțiune: dacă în timpul punerii în funcțiune se anulează alarma, nu urmează o diferență optică, semnalul acustic este oprit sau pornit în funcție de poziția tastei. La depășirea valorii de conectare „OPRIRE” alarmă semnalul acustic este oprit în general.

Alarmă $p < p_{AE}$: alarmă, dacă subpresiunea în sistemul monitorizat este sub valoarea de conectare “PORNIRE” alarmă.

INDICAȚIE: Dacă după această alarmă, mai apare o alarmă sondă, atunci cea declanșată de sondă are prioritate! (adică este afișată alarma sondei. Dacă cauza acesteia a fost înlăturată, este afișată din nou alarma $p < p_{AE}$) Alarma acustică lipsește, însă pâlpâie celălalt LED conform tabelului.

Alarmă sondă: a se vedea alarma $p < p_{AE}$

Alarmă supapă magnetică: se declanșează dacă apare o avarie electrică la supapă.

Avarie aparat: este semnalizată dacă apare o eroare la platină.

3.5.2 Funcții de deservire prin taste

- Oprirea alarmei acustice:
Tasta „Alarmă acustică” se apasă o dată scurt, semnalul acustic se deconectează, LED-ul roșu pâlpâie. Apăsarea repetată duce la pornirea semnalului acustic. Această funcție nu este disponibilă în regimul normal de funcționare și în cazul avariilor funcției.
- Verificarea alarmei optice și acustice
Tasta „Alarmă acustică” se apasă și se menține apăsată (cca. 10 sec.), alarma este declanșată până când tasta nu mai este apăsată. Această verificare este posibilă doar când presiunea din sistem a depășit presiunea „OPRIRE alarmă”.
- Verificarea etanșeității sistemului monitorizat
Tasta „Alarmă acustică” se apasă și se menține apăsată până când indicatorul luminos „Alarmă” pâlpâie rapid după cca. 5 sec., apoi se eliberează. Indicatorul luminos „Alarmă” indică prin numărul de aprinderi o valoare pentru gradul de etanșeități. 10 sec. după afișarea acestei valori, aparatul de detectat fisuri trece în regimul normal de funcționare.

³ Tasta „Alarmă acustică” nu are funcție

⁴ Este cazul doar pentru VL .. E



Aparatul de detectat fisuri trebuie să fi efectuat minim 1 interval automat de alimentare în regimul normal de funcționare (adică fără pompă externă de montaj) pentru a obține o informație valabilă.

- **Ajustarea punctului zero**

Robinet cu trei căi 21 în poziția II. Tasta „Alarmă acustică“ se apasă și se menține apăsată până când indicatorul luminos „Alarmă“ pâlpâie rapid după cca. 5 sec., apoi se eliberează. Tasta se apasă imediat din nou și se eliberează. Ajustarea este confirmată de 3 ori printr-o semnalizare optică și acustică. Înainte de o nouă ajustare a punctului zero trebuie să se atingă mai întâi valoarea de conectare „OPRIRE pompă”.

NUMAI VL .. E:

- **Punere în funcțiune (deschiderea supapelor magnetice)**

Tasta „Punere în funcțiune“ se apasă și se menține apăsată pentru cca. 5 sec. până când ambele indicatoare luminoase roșii pâlpâie. Supapele magnetice sunt deschise, pompa funcționează. Dacă această tastă se menține mai mult decât 10 sec. apăsată, se declanșează alarma. Scurt timp după eliberare alarma declanșată este ștearsă. Pentru activarea respectiv dezactivarea supapelor magnetice a se vedea și cap. 4.5.1.

4. Instrucțiuni de montaj

4.1. Instrucțiuni de bază

- (1) Respectați autorizările producătorilor rezervorului cu țevi respectiv a spațiului de monitorizare.
- (2) Montajul și punerea în funcțiune se efectuează doar de către întreprinderi calificate⁵.
- (3) Prevederile corespunzătoare referitoare la instalațiile electrice⁶
- (4) Respectați prevederile de prevenire a accidentelor.
- (5) Racordurile pneumatice, conductele de legătură și armăturile trebuie să reziste presiunii, care ar putea apărea în cazul unei fisuri, (presiune statică respectiv presiune de suprapunere), pentru întreaga zonă de temperaturi .
- (6) Înainte de accesarea gurii de vizitare sau de verificare se va controla concentrația de oxigen și la nevoie se va clăti.

4.2. Montarea aparatului de detectat fisuri

- (1) Montarea pe perete , în clădiri. 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.
- (2) Montarea pe perete în exterior cu folosirea unei carcase corespunzătoare de protecție. La montarea într-o carcasă de protecție se vor respecta cel puțin următoarele puncte:
 - Indicatoarele luminoase pentru funcționare trebuie să fie vizibile în exterior (prevedeți carcasa de protecție cu un capac transparent sau duceți indicatorul luminos în exterior)
 - Folosiți contacte fără potențial pentru transmiterea alarmei, dacă nu se folosesc aceste contacte folosiți un semnal adițional extern
- (3) ÎN AFARA zonelor cu pericol de explozie
- (4) Pe cât posibil în apropierea rezervorului (a se compara secț.(6) din următorul capitol)

⁵ Pentru Germania: Instalatori autorizați conform legislației privind apa, care au demonstrat calificările pentru montajul sistemelor de indicare a scurgerilor. Pentru Europa: Autorizat prin producător.

⁶ Pentru Germania: de ex.: prevederile VDE, prevederile furnizorilor de electricitate



4.3. Montarea conductelor (pneumatice) de legătură

- (1) Furtunuri din plastic (de ex.: PVC) sau tuburi din plastic respectiv metal. Rezistență la presiune, a se vedea cerințele conform cap. 4.1.
- (2) Lățime liberă min. 6 mm pentru toate celelalte aplicații.
- (3) Rezistent la produsul depozitat.
- (4) Marcare colorată: *Conductă de măsurare*: ROȘU; *Conductă de aspirare* ALB sau TRANSPARENT; *Eșapare*. VERDE.
- (5) Secțiunea completă trebuie să se mențină.
- (6) Lungimea conductelor între spațiul de monitorizare și aparatul de detectat fisuri nu are voie să depășească 50 m. Dacă distanța este mai mare, trebuie să se folosească o secțiune mai mare.
- (7) Amplasarea conductelor cu puncte inferioare: Se montează vase de condens la fiecare punct inferior (respectați rezistența la presiune conform 4.1)
- (8) Se montează dispozitivul de blocare al lichidului în conducta de aspirare (respectați rezistența la presiune conform 4.1)
- (9) Se duce conducta de eşapare cu grad de cădere la dezaerarea rezervorului. În cazul amplasărilor cu puncte inferioare, se folosesc vase de condens.
Alternativ: Eșaparea se poate termina în exterior, într-un loc nepericulos. În acest caz se va prevedea în conducta de eşapare un vas de condens și un dispozitiv de blocare a lichidului⁷.
- (10) Treckerile (conductele de protecție) pentru conductele de legătură trebuie realizate la orificiile de intrare și ieșire impermeabile la gaz și lichide.
- (11) Pentru utilizările cu vas de compensare a presiunii în conducta de măsurare, atunci când conductele de aspirare și măsurare sunt legate printr-un punct de îmbinare, sunt valabile următoarele:

Pe 0,1 l volum⁸: a vasului de compensare a presiunii, lungimea conductei de măsurare (L_{max}) cel mult

VL 230 și VL 255	are voie să fie 17 m (6 mm lățime liberă)	39 m (4 mm lățime liberă)
VL 320-420	21 m	47 m
VL 330	16 m	36 m
VL 410	12 m	28 m
VL 500	10 m	22 m
VL 570	8 m	18 m.

ATENȚIE: Marginea inferioară a vasului de compensare a presiunii nu are voie să fie mai joasă decât punctul de îmbinare, marginea superioară a vasului de compensare a presiunii nu are voie să se termine la o înălțime mare decât 30 cm față de punctul de îmbinare. Pe 10 ml a recipientului (elor) de condens în conducta de măsurare, între vasul de compensare a presiunii și aparatul de detectat fisuri în conducta de măsurare L_{max} este **redușă** cu

- 0,5 m (6 mm lățime liberă)
- 1 m (4 mm lățime liberă)

ALTERNATIV: Conducta de măsurare poate fi amplasată în locul vasului de compensat presiunea, începând de la punctul de îmbinare de-a lungul a 50% din lungimea conductei de măsurare ($=L_{min}$) cu o cădere de cca. 1% față de punctul de îmbinare.

⁷ Vasul de condens și dispozitivul de blocare al lichidului poate lipsi, dacă eşaparea se termină printr-o suprafață etanșă la lichid (de ex.: suprafață de alimentare, spațiu de colectare).

⁸ O multiplicare a acestui volum duce la o multiplicare a L_{max} . O împărțire a acestui volum duce la împărțirea L_{max} .

4.4. Montarea sondei (Numai VL .. E)

4.4.1 Cerințe pentru sondă

- (1) Este necesară autorizarea ca siguranță de supraplin sau ca sondă de detectat fisuri.
- (2) Alimentarea cu tensiune identică cu alimentarea cu tensiune a aparatului de detectat fisuri.
- (3) Consum de curent al sondei $P < 200 \text{ W}$
- (4) Contacte fără potențial, care deschid în caz de alarmă.
- (5) Alte modele pot fi stabilite cu producătorul, deoarece pot fi necesare adaptări.

4.4.2 Sondă ca și înlocuitor al dispozitivului de blocaj al lichidului

- (1) Sonda poate fi integrată în conducta de aspirare în locul dispozitivului de blocaj al lichidului ca și componentă a setului de montaj. (Model al setului de montaj (MBS) se stabilește împreună cu producătorul). Sonda poate fi montată și ca dotare suplimentară la punctul inferior al spațiului de monitorizare.
- (2) La acest model se poate recunoaște pe afișajul aparatului de detectat fisuri că, există lichid (produs sau apă pluvială) în conducta de aspirare (și astfel de regulă și în spațiul de monitorizare.)
- (3) Acest model poate fi necesar dacă
 - alarma nu este posibilă datorită principiului pneumatic
 - lichidul ce urmează a fi monitorizat este foarte periculos (de ex.: pericol de accidente și de moarte).
 - atunci când trebuie să se identifice imediat scurgeri de lichid (de ex.: datorită unei rezistențe „doar“ suficiente a spațiului de monitorizare).

4.4.3 Sondă adițională față de aparatul de detectat fisuri pentru monitorizarea unei creșteri a lichidului

- (1) Amplasați respectiv montați sonda conform indicațiilor producătorului în spațiul ce urmează a fi monitorizat (gură de vizitare sau de control, vană de colectare, spațiu de colectare...)
- (2) Instalați și racordați conducta electrică de legătură la aparatul de detectat fisuri conf. cap. 4.7.

4.5. Montarea supapei (lor) magnetice (Numai VL .. E)

- (1) Montați supapele magnetice pe cât posibil de aproape de spațiul de monitorizare. Asigurați rezistența la presiune, durabilitatea (incl. materialele de etanșare), zona de temperatură de operare cât și felul protecției (în cazul montajului în exterior).
- (2) Pentru VL .. E: două supape magnetice (câte una în conducta de aspirare și măsurare) racordate în serie la aparatul de detectat fisuri conf.cap. 4.7:
 - Alimentarea cu tensiune: pentru fiecare supapă magnetică 115 VCA (în alimentarea cu tensiune de 230 VCA)
respectiv pentru fiecare supapă magnetică 12 VCC (în alimentarea cu tensiune de 24 VCC)
 - Consum de putere: 5 până la 10 W

4.5.1 Activarea respectiv dezactivarea monitorizării cu supape magnetice

- (1) Dacă se folosesc șupape magnetice (sau o supapă magnetică), trebuie **ACTIVATĂ** monitorizarea cu supape magnetice. Fișa de conectare trebuie comutată conform imaginii. Imaginea reprezintă o monitorizare cu supape magnetice activată.

ATENȚIE: Dacă monitorizarea cu supape magnetice nu este activată, supapa nu deschide, iar tasta de punere în funcțiune nu are funcție!





4.6. Alegerea conductelor electrice de legătură (Numai VL(R) ../E)

4.6.1 Sondă

- (1) Lungimea cablului nu trebuie să depășească 30 m⁹
- (2) Tip de cablu recomandat: NYM 5 x 1,5 mm², LiYY 5 x 0,75 mm² cu buclă finală

4.6.2 Supapă(e) magnetică(e)

- (1) Lungimea cablului nu trebuie să depășească 30 m¹⁰
- (2) Tip de cablu recomandat: NYM 3 x 1,5 mm², LiYY 3 x 0,75 mm² cu buclă finală

4.7. Racordarea electrică

- (1) Alimentarea cu tensiune: a se vedea plăcuța de identificare.
- (2) Amplasare fixă, adică fără legături cu fișe sau legături de comutare.
- (3) Aparatele cu carcasă din plastic pot fi conectate numai cu un cablu fix.
- (4) Ocupare borne (v. de asemenea SL-853 600 (VL ..) și SL-854 800 (VL .. E)):
 - 1 230 V CA sau "+" la sursa de alimentare de 24 V CC
 - 2 230 V CA sau "-" la alimentare cu 24 V CC
 - 3/4 ocupat (pompa aparatului de detectat fisuri)
 - 5/6 Semnal exterior, există alimentare cu tensiune în caz de alarmă, se oprește cu tasta „Alarmă acustică“.
 - 7/8 NUMAI VL .. E racordul supapei(lor) magnetice
 - 11/12 contacte fără potențial deschise în caz de alarmă și în caz de pene de curent
 - 21/22 NUMAI VL .. E racordul contactelor fără potențial ale sondei (contactele trebuie să deschidă în caz de alarmă sau la o pană de curent)¹¹

INDICAȚIE: În starea de livrare este integrată o punte, care la racordul sondei trebuie înlăturată.

X/X Transmiterea datelor în serie (nr.106 în schemele de conectare în bloc)
- (5) Închideți în mod corespunzător și profesionist presetupele de cabluri neutilizate.

4.8. Exemple de montaj

Exemplele de montaj sunt reprezentate în anexă.

Următoarele indicații trebuie respectate în mod obligatoriu:

Indicație: Combinarea spațiilor de monitorizare este admisă doar pentru instalațiile de rezervoare cu racord în baterie și conducte cu țevi CU RESPECTAREA condițiilor menționate mai jos.

1. Pentru rezervoare cu conductă de aspirare:
Conducta de aspirare trebuie amplasată în spațiul de monitorizare sau în exterior la rezervor (atunci însă cu rezistență la presiune) de la punctul inferior al spațiului de monitorizare până deasupra spațiului de monitorizare și deasupra nivelului maxim de umplere al rezervorului.
2. Exemplu de montaj A – 01:
Aici de exemplu, este desenată o sondă cu linie întreruptă pentru modelul VL ../E , pentru reprezentarea posibilităților.

⁹ Limitarea lungimii are motive tehnice EMV, lungimi mai mari după consultarea producătorului.

¹⁰ Limitarea lungimii are motive tehnice EMV, lungimi mai mari după consultarea producătorului.

¹¹ 9/10 Doar pentru sondă cu alimentare proprie de tensiune. NU pentru întrerupătoare cu contacte, de ex.: întrerupător plutitor



3. Exemplu de montaj H – 01:
Racordarea în serie este **DOAR** admisă și posibilă pentru tipurile de rezervoare menționate în anexa E.4.
4. Exemplu de montaj K – 01:
Conducta de eșapare se termină într-un loc nepericulos. Pentru monitorizarea acestor guri există următoarele posibilități:
- Conductă cu pereți dubli în jurul cilindrului hidraulic, conductă de aspirare în spațiul de monitorizare condusă la punctul inferior.
 - Spațiu de monitorizare între conducta cu pereți simpli și cilindrul hidraulic, cu conductă de aspirare către punctul inferior al spațiului de monitorizare.
 - Conductă de aspirare și măsurare racordată la punctul superior al spațiului de monitorizare. Sondă adițională la punctul inferior al spațiului de monitorizare. Astfel adâncimea gurii poate fi variabilă.

5. Punere în funcțiune

- (1) Respectați specificațiile din cap.4.
- (2) Efectuați racordul pneumatic.
- (3) Realizați racordarea electrică, nu efectuați încă alimentarea cu tensiune.
- (4) Închideți capacul carcasei.
- (5) Realizați racordarea electrică.
- (6) Determinați aprinderea becurilor de funcționare și de alarmă cât și alarma acustică. Apoi apăsați tasta „ Alarmă acustică”, indicatorul luminos „Alarmă” pâlpâie.
- (7) Numai VL .. E cu supapă magnetică: Efectuați secvența de punere în funcțiune (v.cap.3.5.2.).
- (8) Robinetul cu trei căi 21 în poziția „III”, racordați instrumentul de măsurare și verificare. (a se compara P-060 000)
- (9) Presurizați sistemul cu subpresiune.
Pentru aceasta pompa de montaj poate fi racordată la ștuțul robinetului cu trei căi 20, poziția IV. Porniți pompa de montaj. Spațiul de monitorizare este evacuat. Monitorizați generarea presiunii la instrumentul de măsurare.
INDICAȚIE: Dacă nu se obține generarea presiunii cu pompa de montaj racordată, localizați și remediați fisura (la nevoie verificați și pompa de montaj cu privire la puterea de pompare respectiv poziția robinetului cu trei căi).
- (10) După atingerea subpresiunii de funcționare a aparatului de detectat fisuri (pompa din aparatul de detectat fisuri se oprește), aduceți robinetul cu trei căi în poziția I, opriți și înlăturați pompa de montaj.
- (11) Robinetul cu trei căi 21 în poziția „I”, scoateți instrumentul de măsurare și verificare.
- (12) Efectuați verificarea funcției conform secțiunii 6.4.

6. Manual de utilizare

6.1. Indicații generale

- (1) În cazul unui montaj etanș și corect al sistemului de detectat fisuri, se poate presupune că, acesta funcționează în domeniul de reglare.
- (2) Pornirea repetată sau o funcționare continuă a pompei indică fisuri, care trebuie remediate într-un interval corespunzător.
- (3) În caz de alarmă există întotdeauna o fisură mai mare sau un defect. Se stabilește imediat cauza și se remediază.



- (4) Pentru eventuale lucrări de reparație aparatul de detectat fisuri se va scoate de sub tensiune.
- (5) Pentru curățarea indicatorului de pierderi din carcasa de plastic se va folosi o lavetă uscată.
- (6) Întreruperile de curent sunt semnalizate de stingerea indicatorului luminos „Funcționare”. Alarma este declanșată prin contactele fără potențial ale releului (în caz că se folosește la transmiterea alarmei).
După întreruperea curentului, indicatorul luminos verde se aprinde din nou și alarma prin contactele fără potențial este oprită (dacă presiunea în timpul întreruperii de curent a scăzut sub presiunea de alarmă) Pentru aparatul de detectat fisuri cu supapă(e) magnetică(e) racordate trebuie să se realizeze secvența de punere în funcțiune.
- (7) **ATENȚIE:** Gradul de protecție a aparatului poate avea de suferit în cazul în care acesta nu este utilizat conform specificațiilor producătorului.

6.2. Utilizare corespunzătoare scopului

- Rezervoare cu pereți dubli conform cap.2 în condițiile menționate mai jos
- Legarea la pământare conform prevederilor în vigoare
- Sistemul de detectare este etanș conform tabelului din documentație.
- Aparatul de detectat fisuri este montat în afara zonei cu pericol de explozie.
- Treckerile în și din gurile de vizitare și de control sunt închise etanș la gaz
- Racordul electric se poate opri

6.3. Mentenanță

- (1) *Lucrări de mentenanță și verificări ale funcției efectuate doar de către persoane calificate*¹².
- (2) O dată pe an pentru asigurarea siguranței funcției și operării.
- (3) Volum de verificări conform cap. 6.4.
- (4) Se va verifica și respectarea condițiilor din cap. 4 până la 6.3.
- (5) Înainte de deschiderea carcasei scoateți aparatul de detectat fisuri de sub tensiune.

6.4. Verificarea funcției

Verificările funcției și siguranței de operare sunt necesare

- după fiecare punere în funcțiune,
- conf. cap. 6.3¹³,
- după fiecare remediere a unei avarii

6.4.1 Volum de verificare

- (1) La nevoie se discută lucrările ce urmează a fi efectuate cu persoana responsabilă de operare
- (2) Se respectă instrucțiunile de siguranță privind manipularea materialului depozitat existent.
- (3) Verificarea și la nevoie golirea vaselor de condens (6.4.2).
- (4) Verificarea sondei în caz că există (cap.6.4.3.)

¹² Pentru Germania: Cunoștințe de specialitate respectiv cu răspunderea unui specialist. Pentru Europa: Autorizat prin producător.

¹³ Pentru Germania: respectați prevederile adiționale naționale (de ex.: AwSV)



- (5) Verificarea continuității spațiului de monitorizare (cap. 6.4.4.)
- (6) Verificarea valorilor de conectare cu spațiul de monitorizare (cap.6.4.5), alternativ: Verificarea valorilor de conectare cu dispozitiv de verificare (cap.6.4.6)
- (7) Verificarea înălțimii de pompare a pompei de subpresiune (cap.6.4.7.)
- (8) Verificarea etanșeității sistemului de detectat fisuri (cap. 6.4.8.)
- (9) Realizarea regimului de funcționare (cap. 6.4.9.)
- (10) Completarea unui raport de verificare de către o persoană calificată, cu confirmarea siguranței funcției și operării.

6.4.2 Verificarea și la nevoie golirea vaselor de condens

- (1) Dacă există robinete de închidere pe partea spațiului de monitorizare, acestea trebuie închise.
- (2) Robinetul cu trei căi 20 și 21 în poziția IV, astfel se ventilează conductele de legătură.
- (3) Deschideți și goliți vasele de condens. ATENȚIE: Vasele de condens pot conține material depozitat, luați măsurile necesare de protecție.
- (4) Închideți vasele de condens.
- (5) Robinetul cu trei căi 20 și 21 în poziția I.
- (6) Deschideți robinetele de închidere pe partea spațiului de monitorizare.

6.4.3 Verificarea sondei

- (1) Dacă există robinete de închidere pe partea spațiului de monitorizare, acestea trebuie închise. (Nu corespunde dacă sonda este instalată separat de aparatul de detectat fisuri. Este de asemenea valabil pentru sect. (2) și sect. (6))
- (2) Robinetul cu trei căi 20 în poziția IV, astfel se ventilează conducta de legătură.
- (3) Demontați sonda și verificați reacția în materialul depozitat sau apă.
- (4) Determinați la aparatul de detectat fisuri alarma optică și acustică. La nevoie apăsați tasta „Alarmă acustică”.
- (5) Curățați/ uscați și montați sonda.
- (6) Robinetul cu trei căi 20 în poziția I și deschideți robinetele de închidere pe partea spațiului de monitorizare.

6.4.4 Verificarea continuității spațiului de monitorizare

- (1) Racordați instrumentul de măsurare și verificare la robinetul cu trei căi 21, apoi aduceți-l în poziția III
- (2) Robinet cu trei brațe 20 în poziția IV pentru ventilarea spațiului de monitorizare.
- (3) Determinați scăderea presiunii pe instrumentul de verificare. Dacă nu se realizează o scădere a presiunii, se va localiza cauza și se va remedia.
- (4) Robinetele cu trei brațe 20 și 21 în poziția I.
- (5) Scoateți instrumentul de verificare.

6.4.5 Verificarea valorilor de conectare cu spațiu de monitorizare

- (1) Racordați instrumentul de măsurare și verificare la robinetul cu trei căi 21, apoi aduceți robinetul în poziția III
- (2) Robinet cu trei brațe 20 în poziția IV pentru ventilarea spațiului de monitorizare.
- (3) Determinați valoarea de conectare „PORNIRE pompă” și „PORNIRE alarmă” (cu alarmă optică și acustică). Notați valorile.



- (4) La nevoie apăsați tasta „Alarmă acustică”.
- (5) Aduceți robinetul cu trei brațe 20 în poziția I (dacă este cazul efectuați secvența de punere în funcțiune de la punctul 3.5.2) și stabiliți valorile de comutare pentru „OPRIRE alarmă” și „OPRIRE pompă”. Notați valorile.
- (6) Verificarea este considerată ca și trecută dacă, valorile de conectare măsurate se află în cadrul valorilor prescrise.
- (7) Robinetul cu trei căi 21 în poziția I. La nevoie apăsați din nou tasta „Alarmă acustică”.
- (8) Scoateți instrumentul de verificare.

6.4.6 Verificarea valorilor de conectare cu dispozitiv de verificare (P-115 392)

- (1) Racordați dispozitivul de verificare cu ambele capete ale furtunului la câte un ștuț liber al robinetului cu trei căi 20 și 21.
- (2) Racordați instrumentul de verificare și măsurare la piesa T a dispozitivului de verificare .
- (3) Închideți supapa cu ac a dispozitivului de verificare.
- (4) Robinetul cu trei căi 20 și 21 în poziția II. Presiunea de funcționare este generată în recipientul de verificare.
- (5) Aerisiți prin supapa cu ac, stabiliți valorile de conectare „PORNIRE pompă” și „ PORNIRE alarmă” (optic și acustic). Notați valorile.
- (6) La nevoie apăsați tasta „Alarmă acustică”.
- (7) La nevoie efectuați secvența de punere în funcțiune.
- (8) Închideți încet supapa cu ac și stabiliți valorile de conectare „OPRIRE alarmă”, și „OPRIRE pompă”.
- (9) Verificarea este considerată ca și trecută dacă, valorile de conectare măsurate se află în cadrul valorilor prescrise.
- (10) Robinetul cu trei căi 20 și 21 în poziția I. La nevoie apăsați din nou tasta „Alarmă acustică”.
- (11) Scoateți dispozitivul de verificare.

6.4.7 Verificarea înălțimii de pompare a pompei de subpresiune

- (1) Racordați instrumentul de verificare și măsurare la robinetul cu trei căi 20 și aduceți robinetul în poziția II.
- (2) Robinetul cu trei căi 21 în poziția II, astfel se realizează ventilarea întrerupătorului manometric, se declanșează alarma iar pompa funcționează (la nevoie efectuați secvența de punere în funcțiune pentru funcționarea pompei)
- (3) Citiți înălțimea de pompare a pompei de pe instrumentul de verificare și măsurare.
- (4) Verificarea este considerată ca și trecută dacă s-a atins valoarea de presiune
 - > 150 mbari (Tip 34 și 30-70),
 - > 430 mbari (Tip 230 și 255)
 - > 500 mbari (Tip 330 și 320-420),
 - > 600 mbari (Tip 410)
 - > 680 mbari (Tip 500) resp.
 - > 750 mbari (Tip 570) .
- (5) Robinetul cu trei căi 20 și 21 în poziția I.
- (6) Scoateți instrumentul de verificare.



6.4.8 Verificarea etanșeității sistemului de detectat fisuri

- (1) Verificați dacă toate robinetele de închidere între aparatul de detectat fisuri și spațiul de monitorizare sunt deschise.
- (2) Racordați instrumentul de măsurare și verificare la robinetul cu trei căi 21, poziția III
- (3) Pentru verificarea etanșeității pompa de subpresiune trebuie să fi atins valoarea de conectare OPRIRE pompă. Se poate aștepta la o posibilă compensare a presiunii și apoi să se înceapă cu verificarea etanșeității.
- (4) Se va evalua pozitiv dacă se respectă valorile din următorul tabel. O scădere mai mare a presiunii indică o solicitare mai ridicată a pieselor de uzură.

Volum spațiu de monitorizare în litri	1 mbar scădere de presiune în
100	9 minute
250	22 minute
500	45 minute
1000	1,50 ore
1500	2,25 ore
2000	3 ore
2500	3,75 ore
3000	4,50 ore
3500	5,25 ore
4000	6,00 ore

- (5) Robinetul de verificare în poziția I, scoateți instrumentul de măsurare și verificare.

6.4.9 Realizarea regimului de funcționare

- (1) Plombați carcasa aparatului.
- (2) Plombați robinetele de închidere în poziție deschisă (între aparatul de detectat fisuri și spațiul de monitorizare) pentru fiecare spațiu de monitorizare.

6.5. Caz de alarmă

- (1) Alarma este semnalizată de aprinderea indicatorului luminos „Alarmă”, se aude semnalul acustic.
- (2) Dacă există, închideți robinetele de închidere în conducta de legătură între spațiul de monitorizare și aparatul de detectat fisuri.
- (3) Prin apăsarea tastei „Alarmă acustică” opriți semnalul acustic. Tasta se aprinde.
- (4) Identificați cauza alarmei conform tabelului din cap.3.5.1.
- (5) Informați firma de instalare (dacă este posibil cu menționarea cauzei alarmei).
- (6) Firma de instalare trebuie să identifice și să înlăture cauza.
- (7) Efectuați verificarea funcției conf. cap.6.4., la aceasta respectați condițiile din cap.4 până la 6.2.

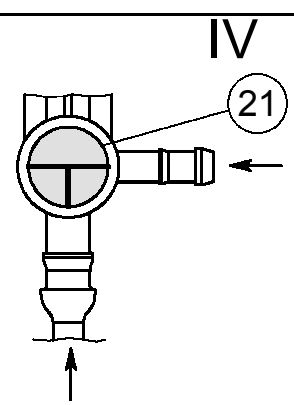
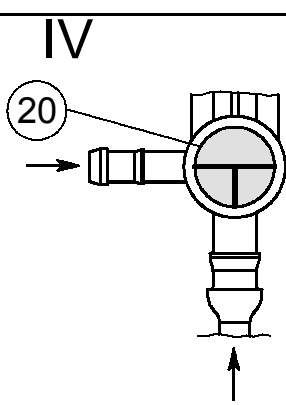
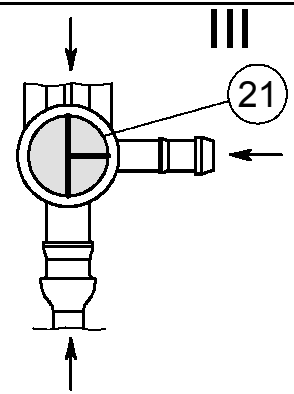
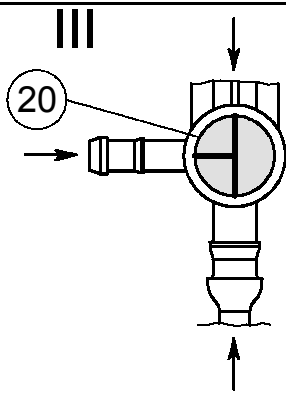
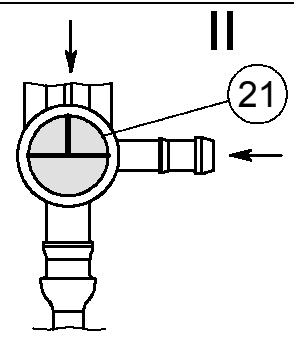
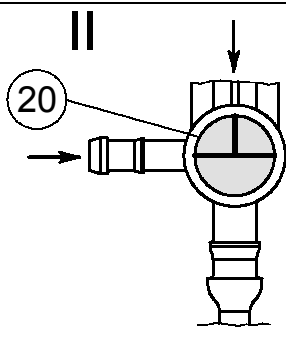
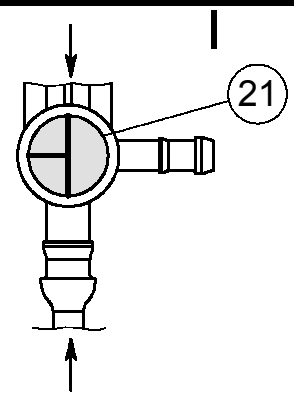
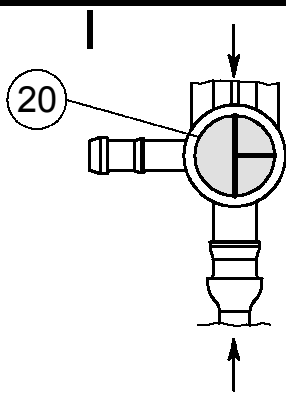


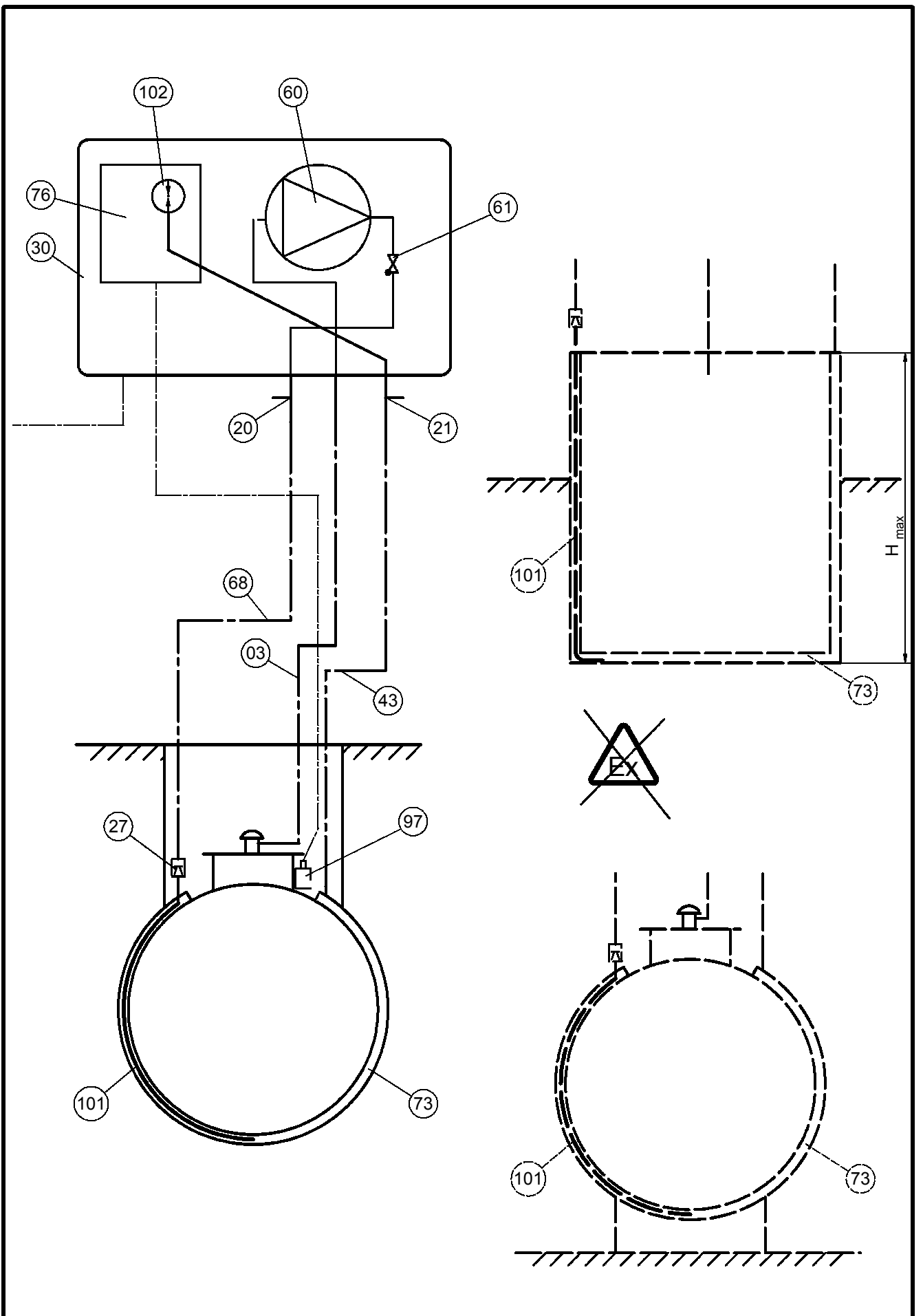
7. Marcare

- Tip
- Specificații electrice
- Producător sau simbol producător
- An de construcție (lună /an)
- Număr serie
- Simboluri prescrise de legislație

8. Index folosit

01	Indicator luminos „Alarmă”, roșu	71	Tastă „Alarmă acustică”.
01.2	Indicator luminos „Alarmă”, roșu (sondă de detectare a fisurilor)	73	Spațiu de monitorizare
02	Robinet de închidere	74	Conductă de legătură
03	Conductă de eșapare	76	Placă de bază
09	Indicator luminos „Funcționare”, verde	84	Recipient de verificare 1 l
20	Robinet cu trei căi în conducta de aspirare	85	Ștuț de verificare pentru instrumentul de verificare și măsurare
21	Robinet cu trei căi în conducta de măsurare	88	Conductă cu țevi cu pereți dubli
22	Supapă cu ac	89	Rezervor cu racord în baterie cu pereți dubli
24.1	Siguranță fină: T 1 A (model pentru 230 V CA) T 1 A (model pentru 24 V CC)	93	Dezaerare rezervor
24.2	Siguranță fină: T 250 mA (model pentru 230 V CA) T 1 A (model pentru 24 V CC)	95	Vas de compensare a presiunii
24.3	Siguranță fină: T 1 A (model pentru 230 V CA) T 1 A (model pentru 24 V CC)	96	Punct de îmbinare
27	Dispozitiv de blocaj al lichidului	97	Sondă de detectat fisuri (Numai VL .. E)
27*	Dispozitiv de blocaj al lichidului, racordat contrar direcției de blocare	98	Dop de etanșare
30	Carcasă aparat	101	Conductă de aspirare condusă la punctul inferior
33	Vas de condens	102	Senzor de presiune
36	Tastă „ Punere în funcțiune”	105	Unitate de comandă
43	Conductă de măsurare	106	Contacte pentru transmiterea în serie a datelor
44	Supapă magnetică	111	Serpentină de răcire
52	Instrument de verificare și măsurare	112	Izolație
57	Supapă de verificare		
59	Releu		
60	Pompă de subpresiune		
61	Blocaj inversiune cu filtru		
68	Conductă de aspirare		
69	Avertizor sonor		

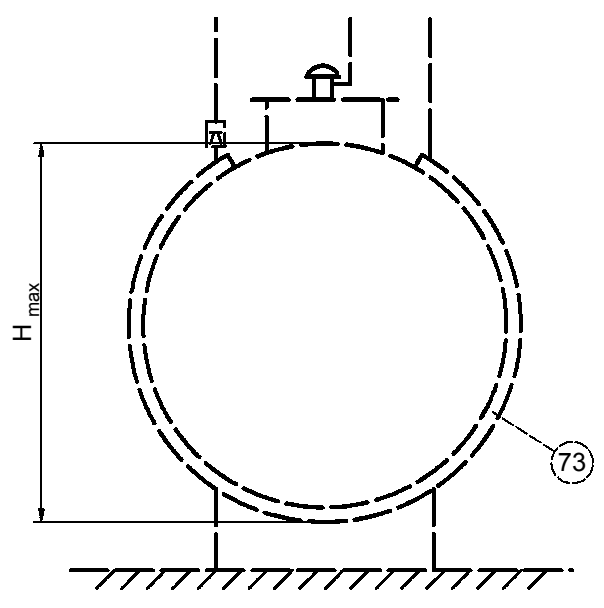
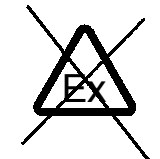
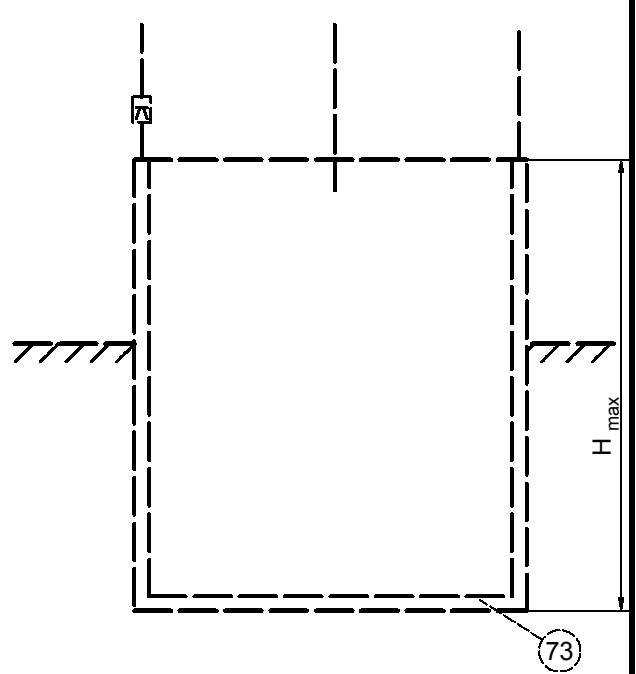
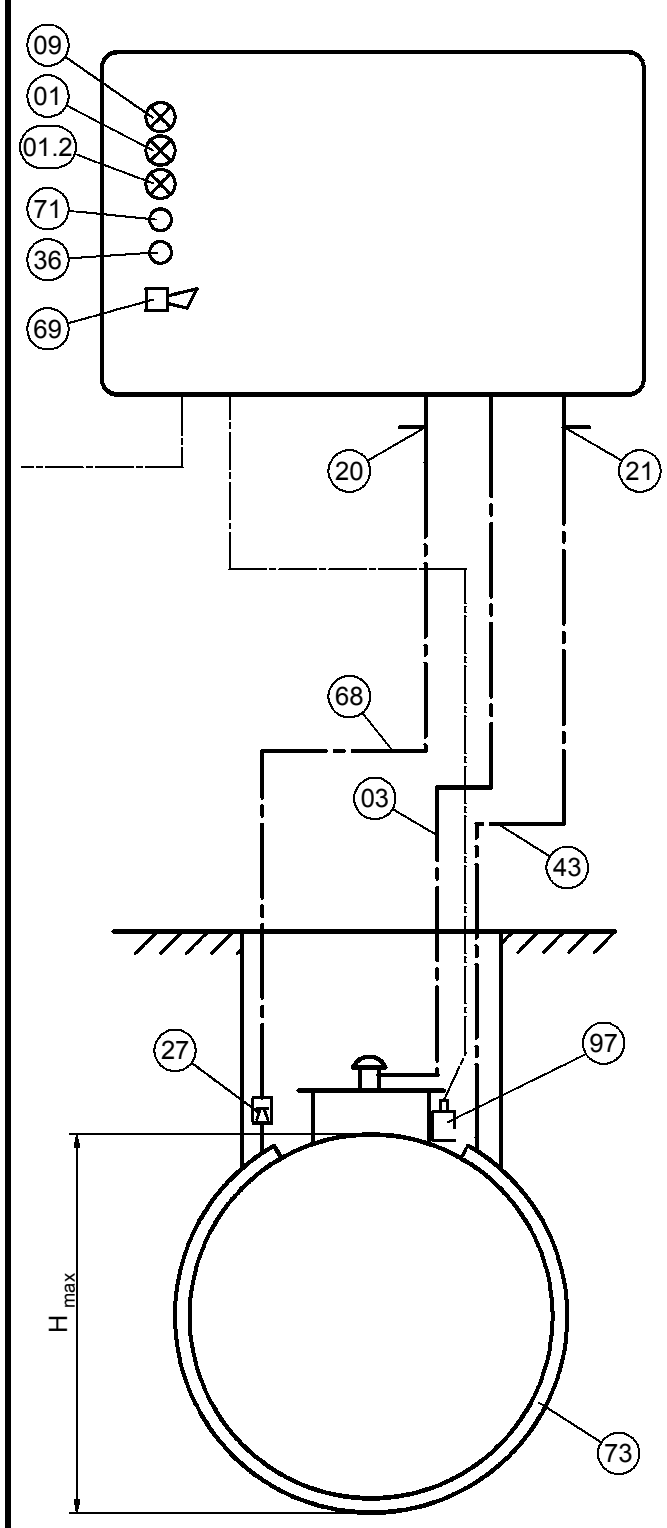




17-12-2002

SGB

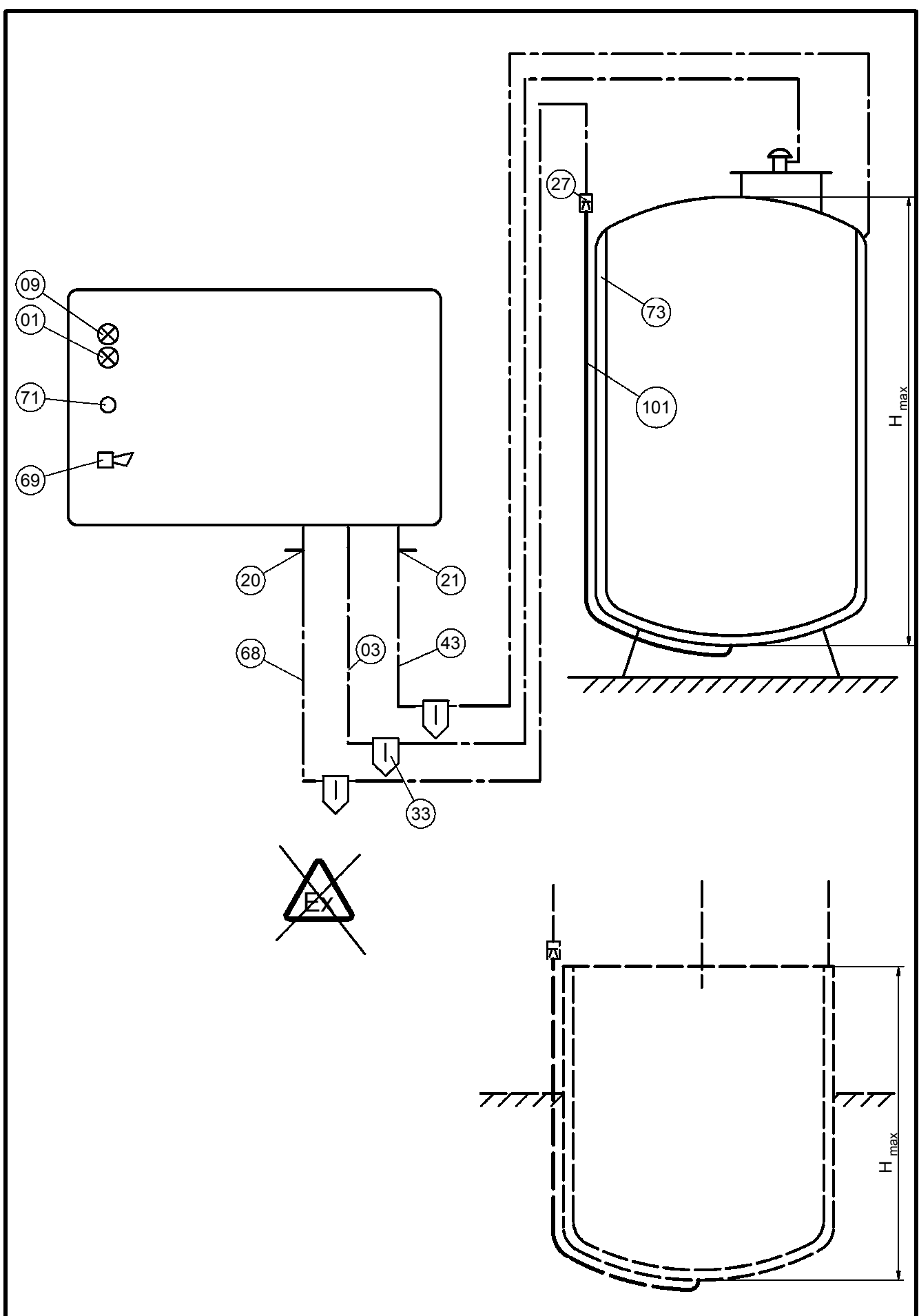
A - 01

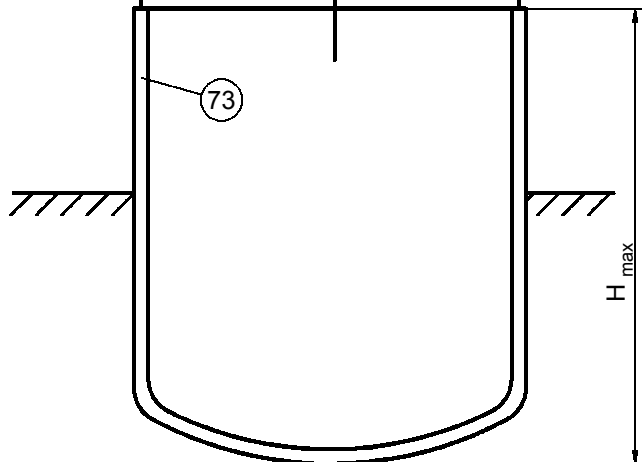
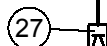
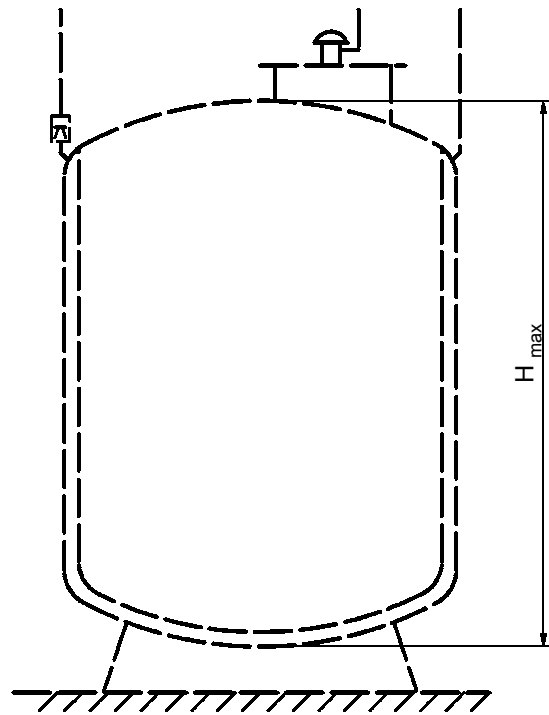
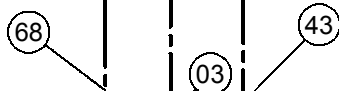
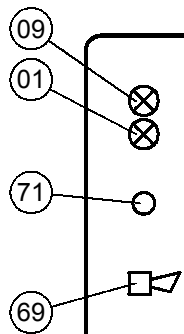


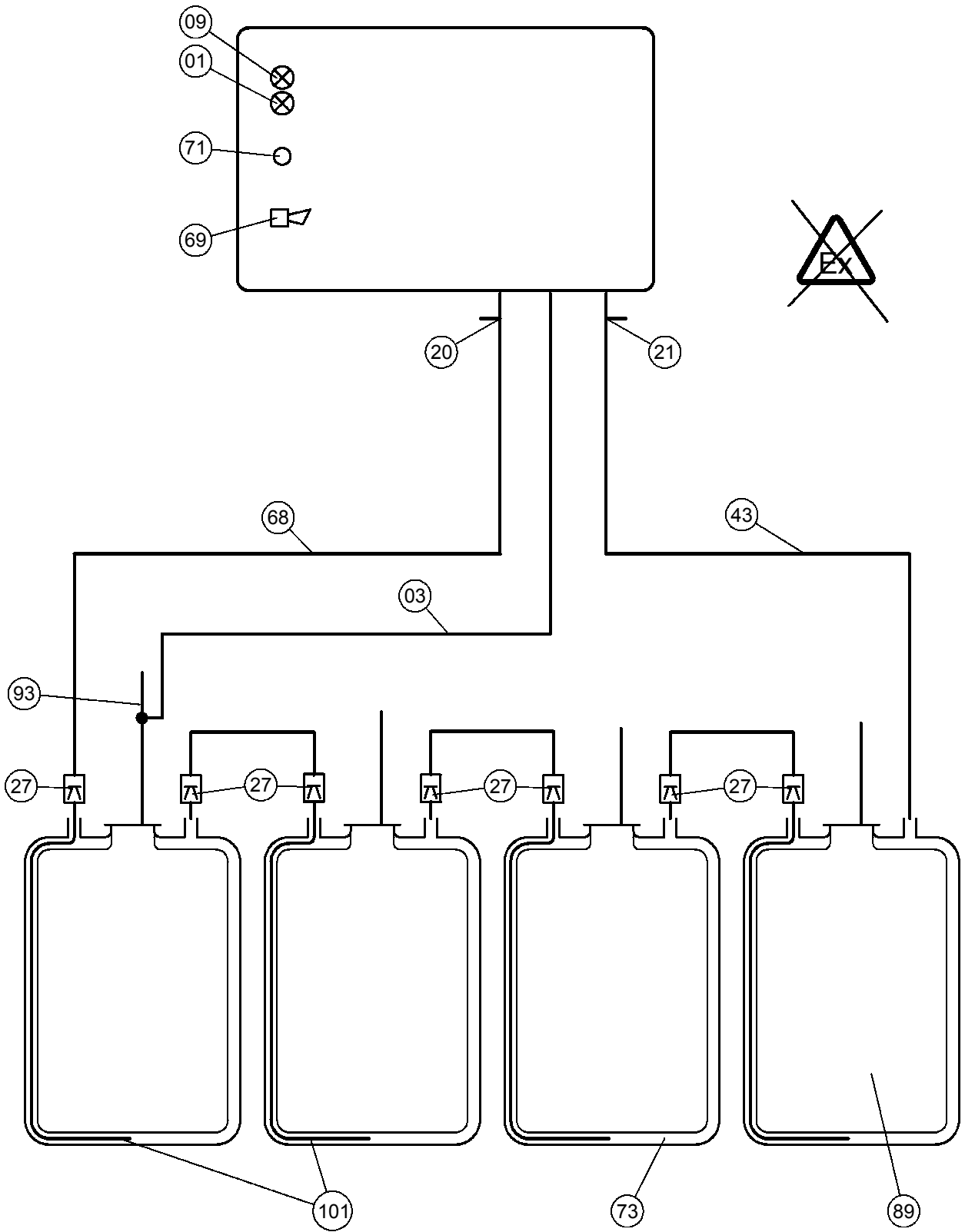
17-12-2002

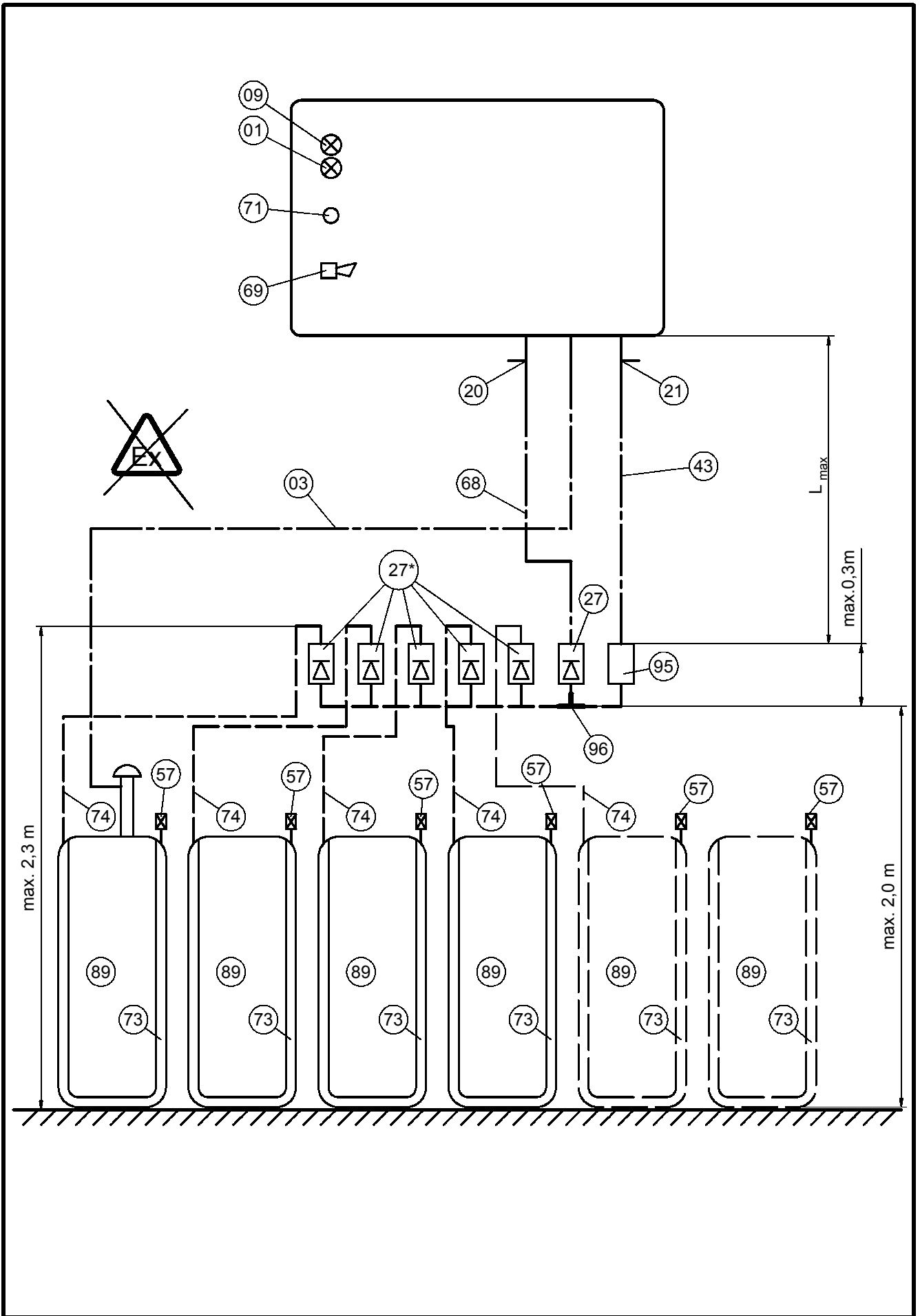


B - 01





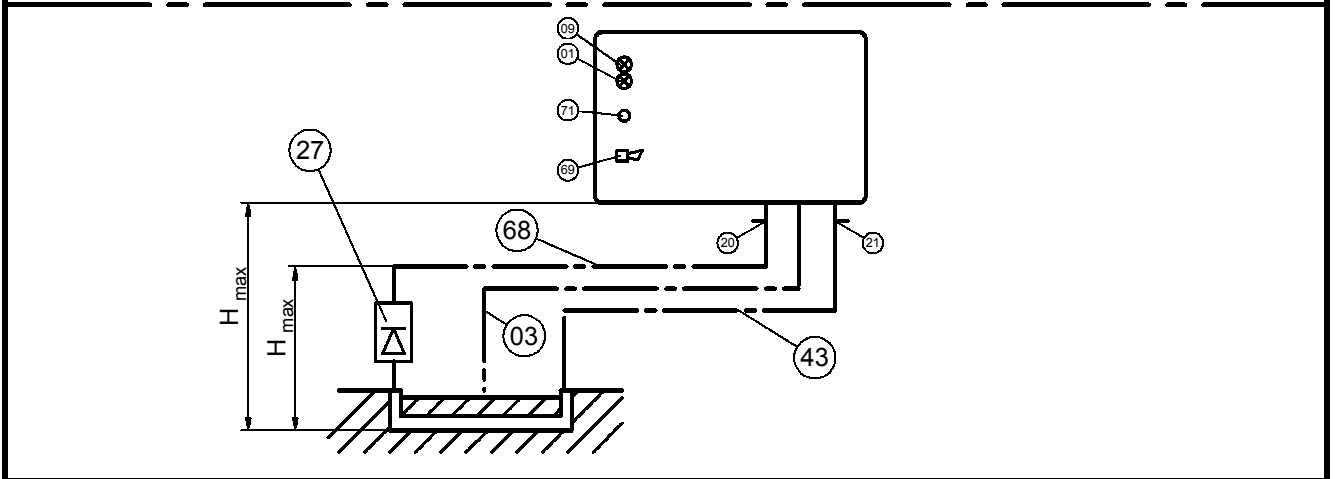
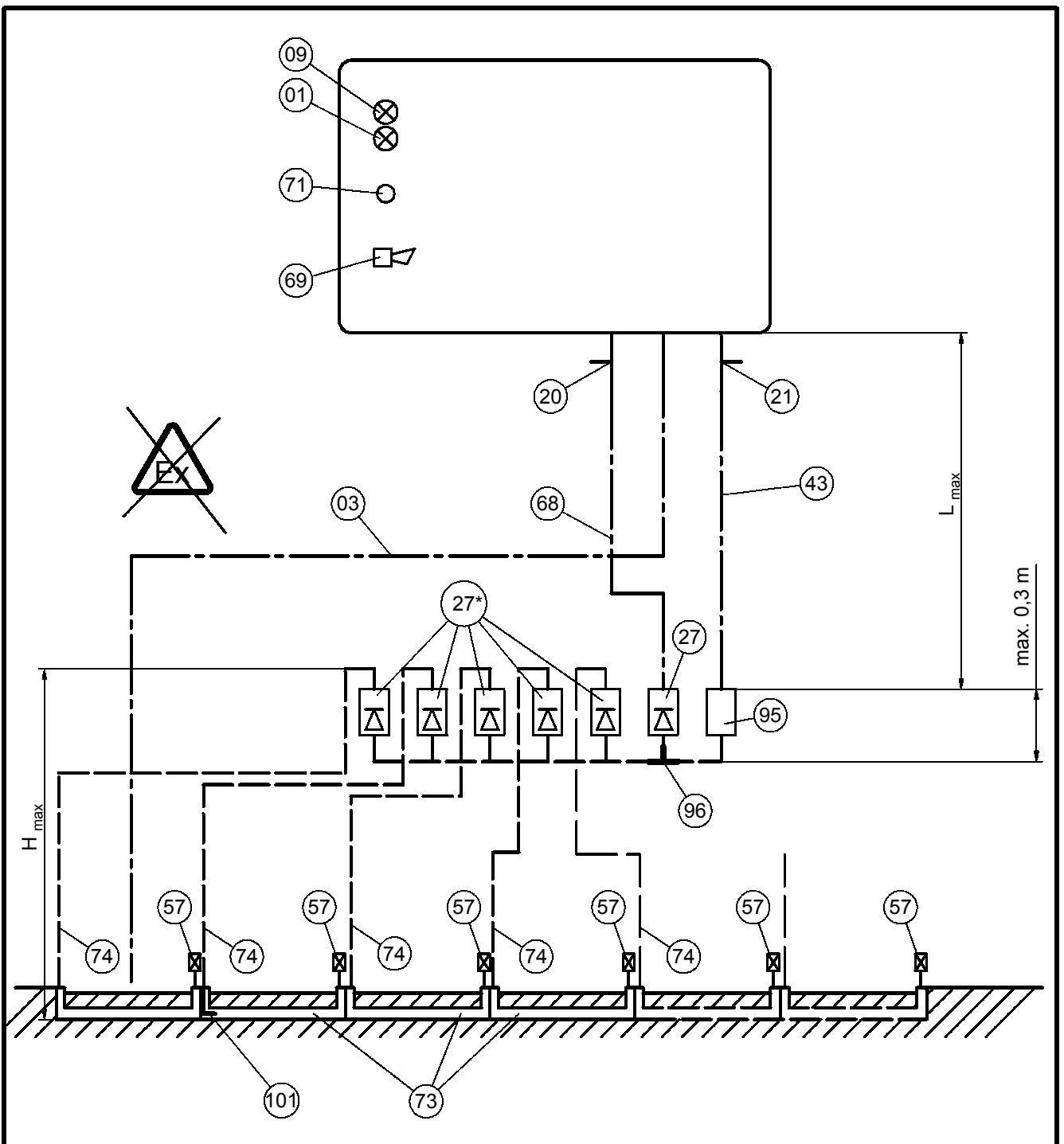




17-12-2002

SGB

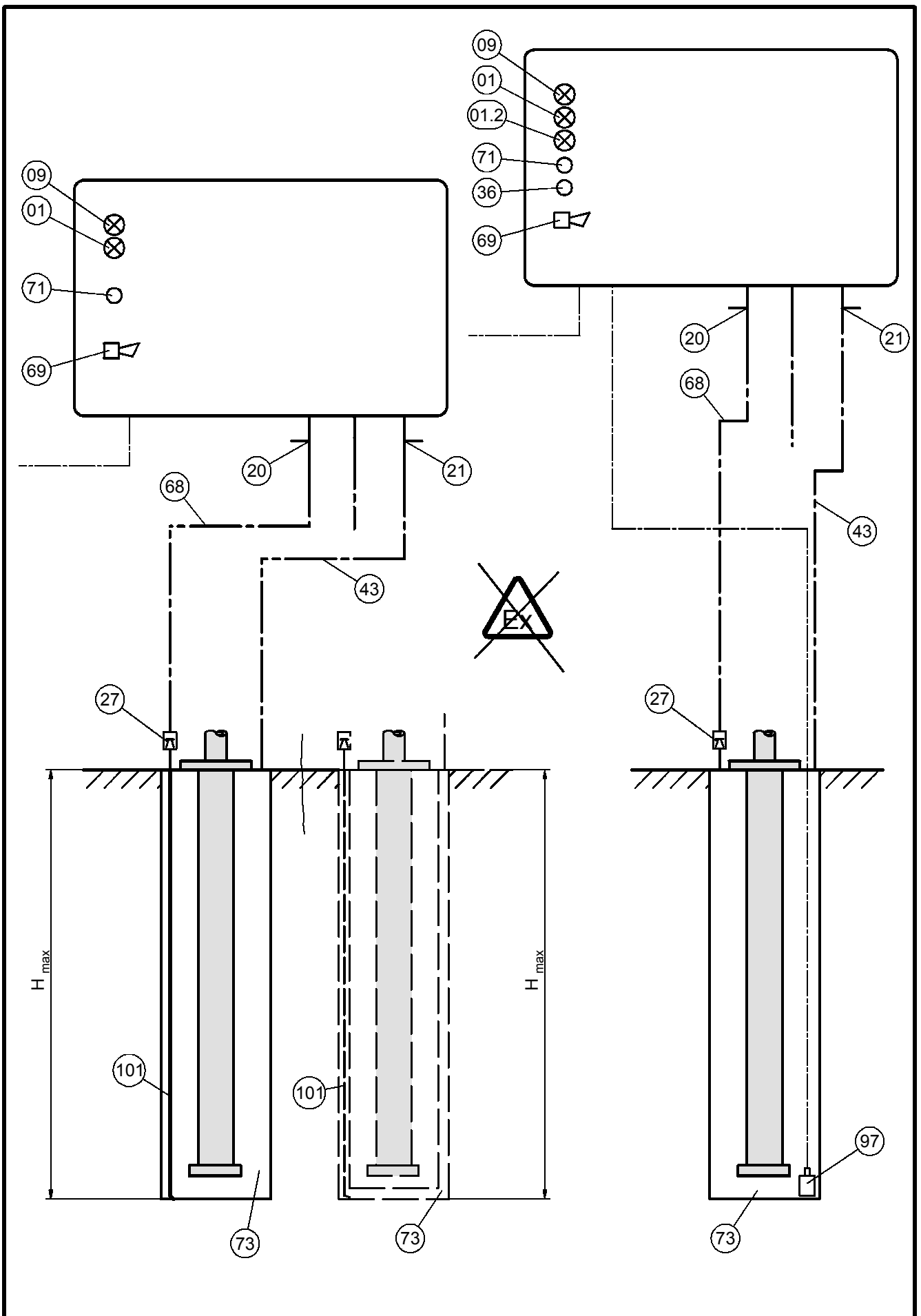
I - 01



17-12-2002

SGB

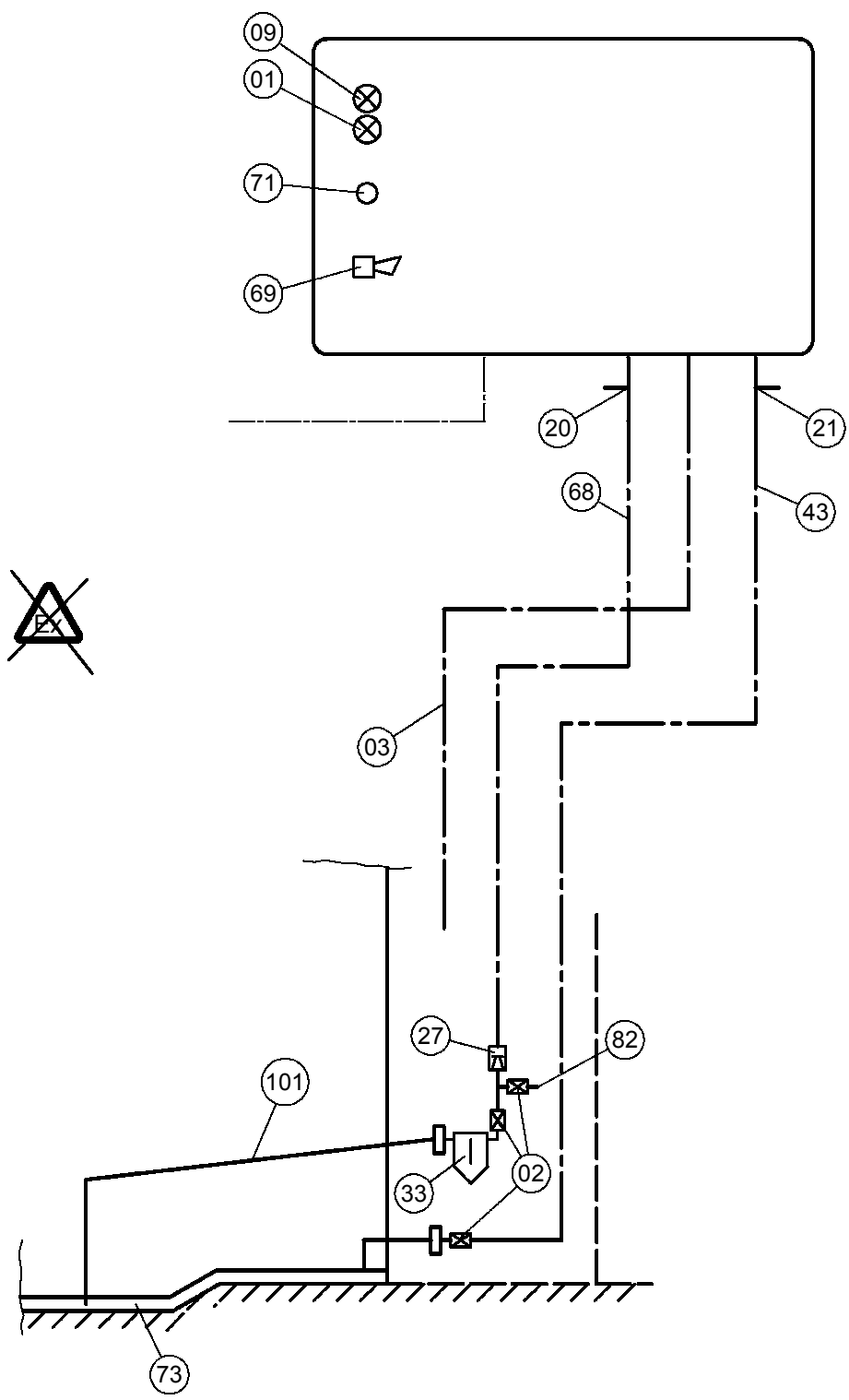
J - 01

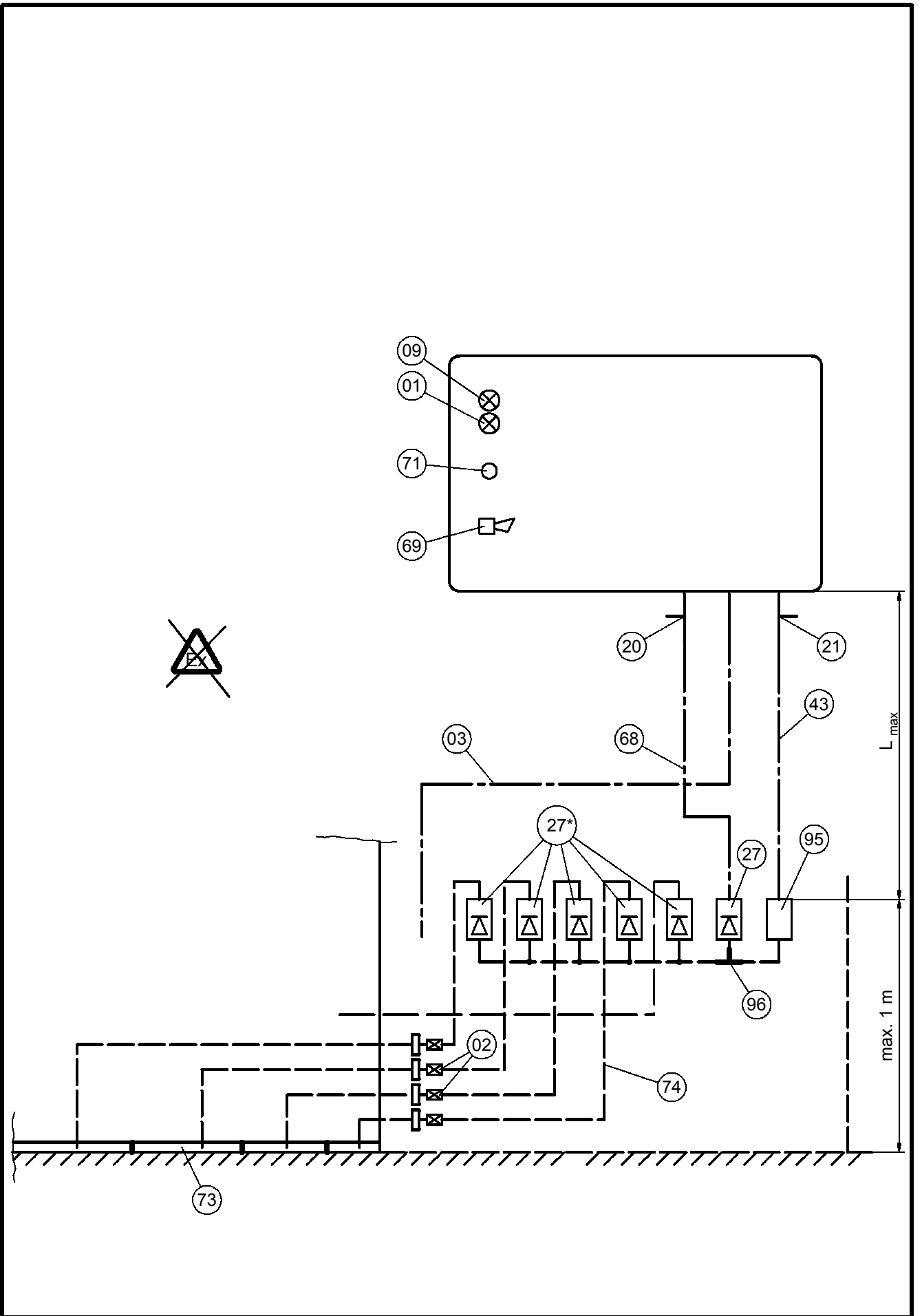


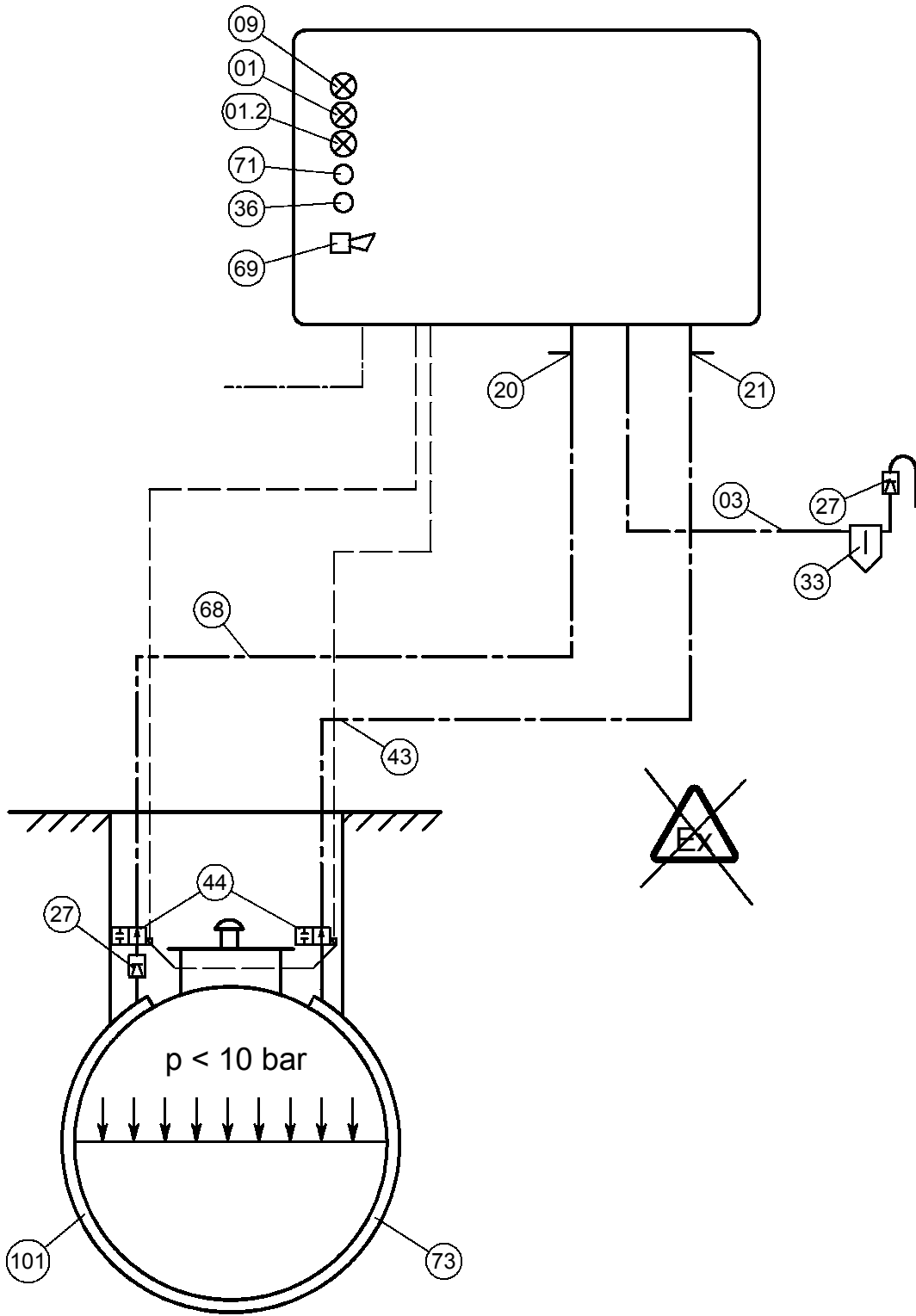
18-12-2002

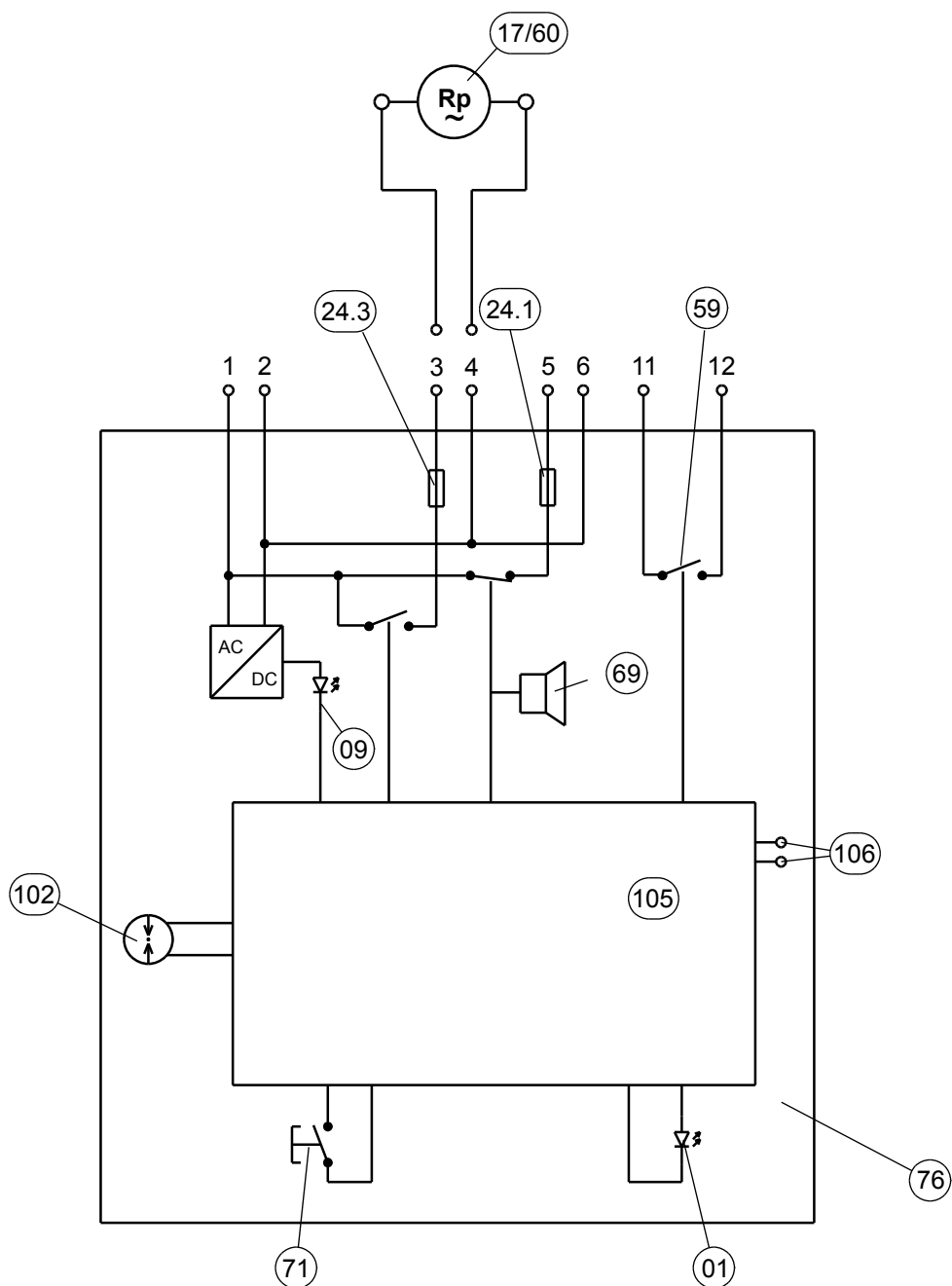
SGB

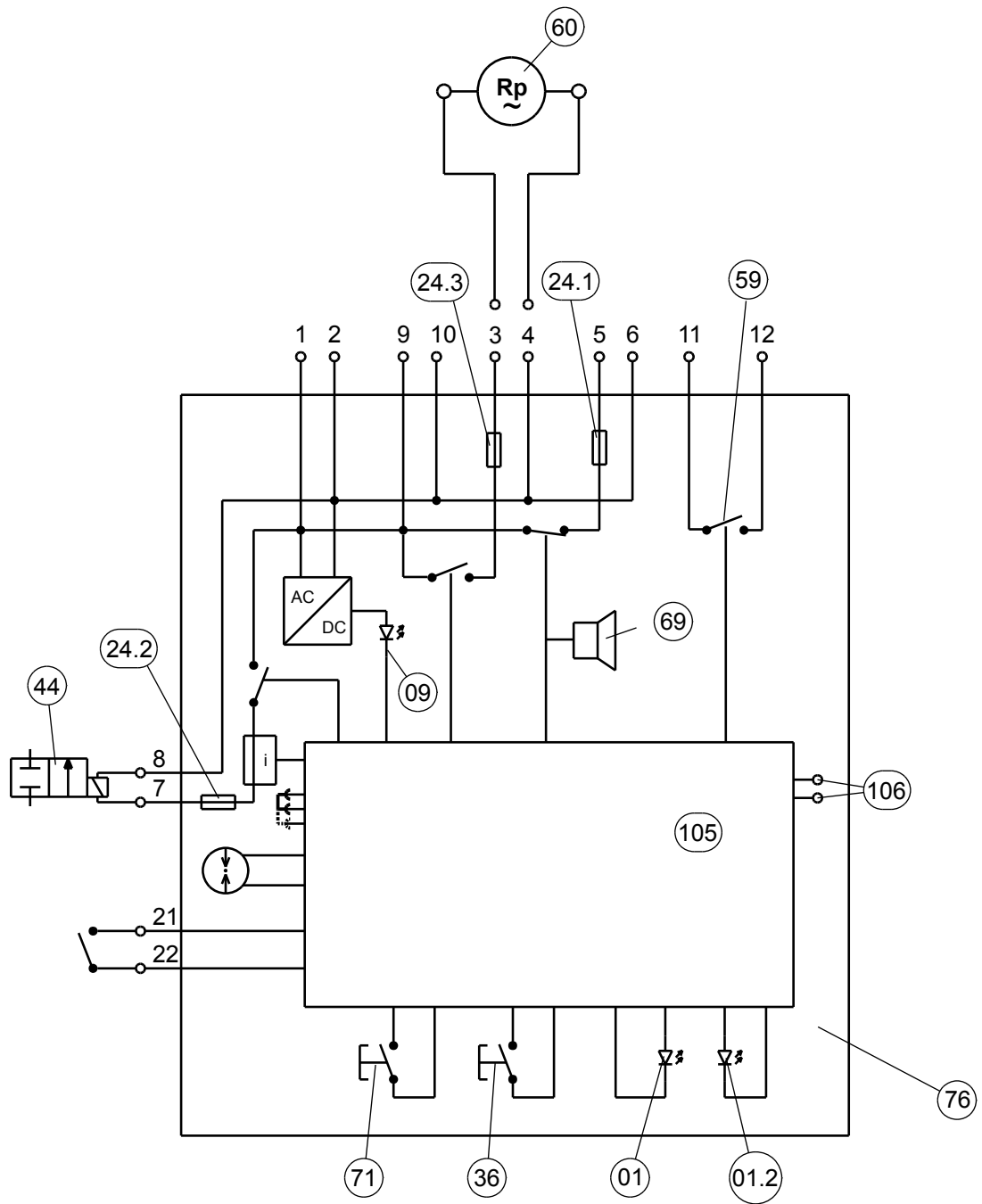
K - 01

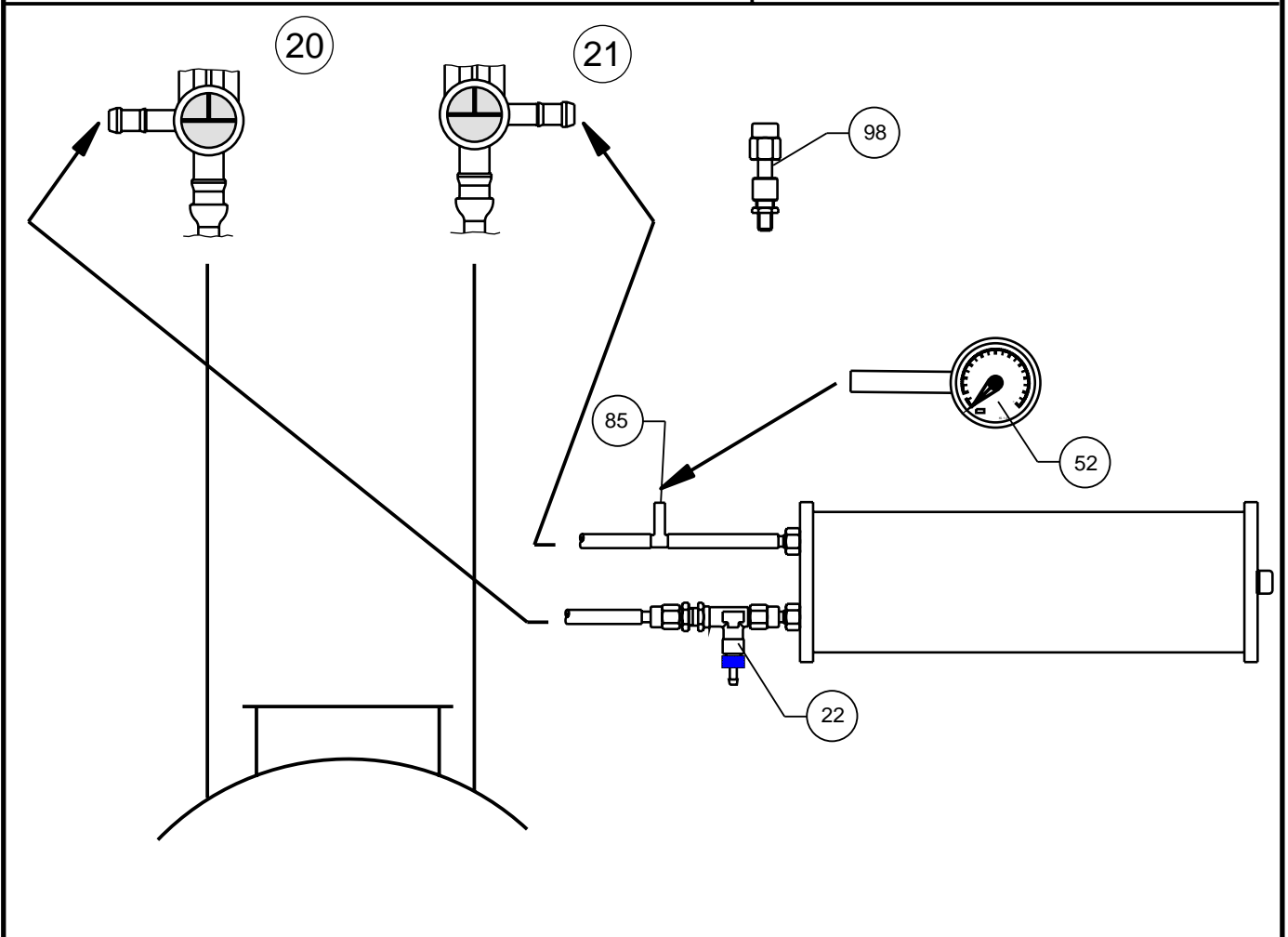
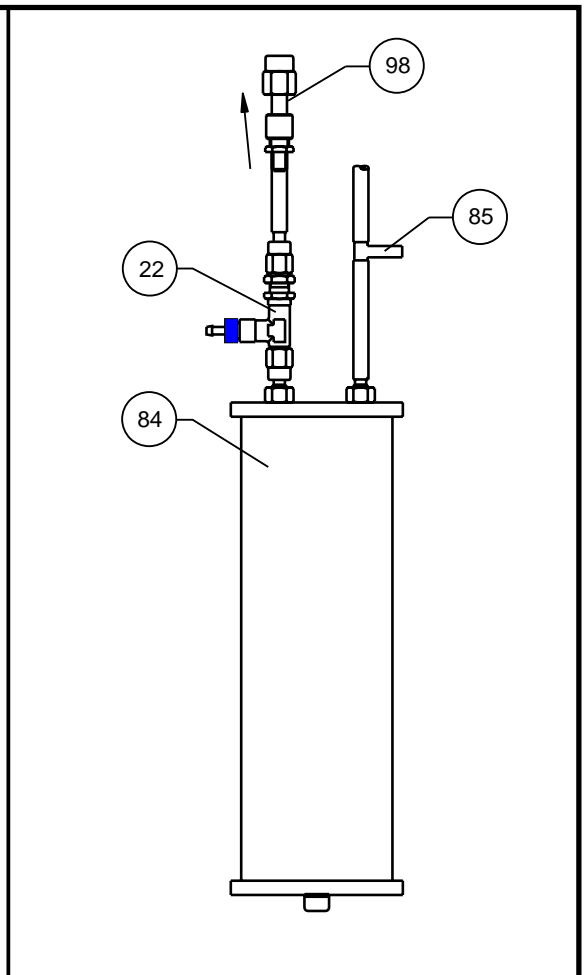
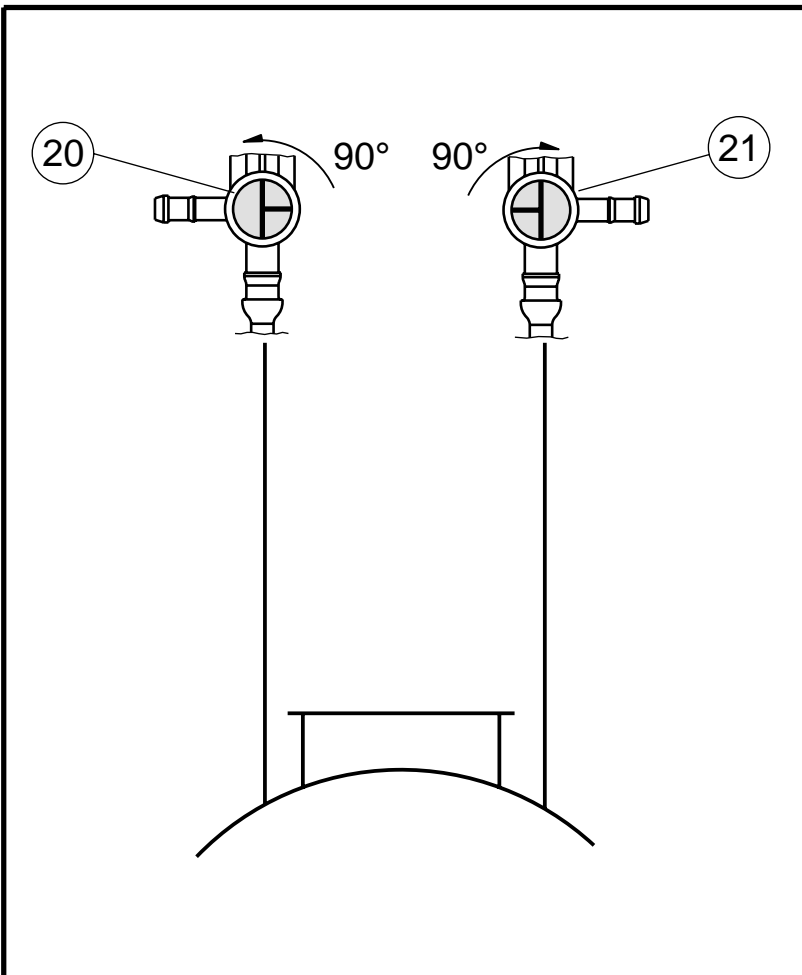








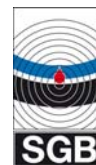




17-12-2002

SGB

P - 115 392



Utilizarea aparatului de detectat fisuri cu subpresiune VL.. la spațiile de monitorizare umplute cu lichid de detectat fisuri

A.1 Condiții preliminare

- (1) Au voie să se utilizeze doar aparate de detectat fisuri cu presiuni corespunzătoare de alarmă în funcție de diametrul rezervorului și densității materialului depozitat.
- (2) Modul de procedare descris mai jos este prevăzut pentru rezervorul conform DIN 6608.
- (3) Dacă acest procedeu se aplică și altor rezervoare, este necesară autorizarea eliberată de către autoritatea locală.

A.2 Pregătire

- (1) Demontați aparatele de detectat fisuri pe bază de lichid
- (2) Aspirați lichidul de detectat fisuri din spațiul de monitorizare:

Mod de procedare pentru aspirare:

- montați racordurile pentru conducta de aspirare și măsurare
 - racordați pompa de montaj la racordul conductei de aspirare prin recipientul interconectat¹
 - **aspirați până când nu se mai absoarbe lichid**
 - racordați la racordul conductei de măsurare manometrul de subpresiune
 - continuați procedeul de golire (la cca. 500 mbari), până când nu se mai absoarbe lichid
 - la nevoie repetați golirea după o întrerupere, ca să se formeze cu siguranță o pernă de gaz deasupra lichidului rezidual de detectare al fisurilor.
- ### **A.3 Montajul și punerea în funcțiune a aparatului de detectat fisuri**

- (1) Prin aspirarea lichidului de detectat fisuri, deasupra acestuia s-a format o pernă de gaz .
- (2) Montați aparatul de detectat fisuri conform documentației și puneți-l în funcțiune.
- (3) Efectuați o verificare a funcției.

A.4 Caz de alarmă

- (1) Poate apărea un caz de alarmă atunci când, s-a aspirat doar insuficient lichid de detectare al fisurilor iar prin încălzire a avut loc o creștere a lichidului în spațiul de monitorizare.
Remediere:
Generați din nou perna de aer deasupra lichidului de detectat fisuri.
- (2) De asemenea poate apărea o alarmă prin pătrunderea apei pluviale / materialului depozitat sau aerului în spațiul de monitorizare și prin aceasta să se cauzeze o creștere a lichidului.
Remediere:
Identificați fisura și remediați-o, apoi puneți aparatul de detectat fisuri din nou în funcțiune. Dacă nu se poate identifica fisura sau nu se poate repara, contactați specialistul în cauză pentru clarificarea modului de procedare.

¹ În acest recipient este colectat lichidul ce urmează a fi aspirat.



E.1 H_{max} în funcție de densitate

În această anexă modelul VL..reprezintă și toate celelalte modele, adică VLR.. sau VLR../E

Densitatea materialului depozitat [kg/dm ³]	H _{max.} [m]						
	VL 230	VL 255	VL 330	VL 410	VL 500	VL 570	
0,8	2,6	2,9	3,8	4,8	6,0	6,9	Rezervoare supraterane și conductă(e) cu țevi
0,9	2,3	2,6	3,4	4,3	5,3	6,1	
1,0	2,0	2,3	3,1	3,9	4,8	5,5	Rezervoare supra și subterane / conductă (e) cu țevi
1,1	1,9	2,1	2,8	3,5	4,4	5,0	
1,2	1,7	1,9	2,6	3,2	4,0	4,6	
1,3	1,6	1,8	2,4	3,0	3,7	4,2	
1,4	1,5	1,6	2,2	2,8	3,4	3,9	
1,5	1,4	1,5	2,0	2,6	3,2	3,7	
1,6	1,3	1,4	1,9	2,4	3,0	3,4	
1,7	1,2	1,4	1,8	2,3	2,8	3,2	
1,8	1,1	1,3	1,7	2,2	2,7	3,1	
1,9	1,1	1,2	1,6	2,0	2,5	2,9	

E.2 max. înălțime rezervor în funcție de densitate

Densitatea materialului depozitat [kg/dm ³]	H _{max.} [m]							
	VL 34	VL 230	VL 255	VL 330	VL 410	VL 500	VL 570	
0,8	7.5	17.3	19.1	23.4	23.8	24.5	24.2	Rezervoare supraterane
0,9	6.6	15.3	17.0	20.8	21.1	21.8	21.5	
1,0	6.0	13.8	15.3	18.7	19.0	19.6	19.4	Rezervoare supra și subterane
1,1	5.4	12.6	13.9	17.0	17.3	17.8	17.6	
1,2	5.0	11.5	12.8	15.6	15.8	16.4	16.2	
1,3	4.6	10.6	11.8	14.4	14.6	15.1	14.9	
1,4	4.3	9.9	10.9	13.4	13.6	14.0	13.8	
1,5	4.0	9.2	10.2	12.5	12.7	13.1	12.9	
1,6	3.7	8.6	9.6	11.7	11.9	12.3	12.1	
1,7	3.5	8.1	9.0	11.0	11.2	11.5	11.4	
1,8	3.3	7.7	8.5	10.4	10.6	10.9	10.8	
1,9	3.1	7.3	8.1	9.8	10.0	10.3	10.2	



E.3 rezervor conform DIN 6618 T2: 1989 și vane cu fund curbat și aceleași dimensiuni

Diametru [mm]	Înălțime [mm]	Densitate maximă a materialului depozitat [kg/dm ³]					
		VL 34	VL 230	VL 255	VL 330	VL 410	VL 500
1600	≤ 2 820	≤ 1,9	≤ 1,9	≤ 1,9	≤ 1,9		
	≤ 3 740	≤ 1,6	≤ 1,9	≤ 1,9	≤ 1,9		
	≤ 5 350	≤ 1,6	≤ 1,9	≤ 1,9	≤ 1,9		
	≤ 6 960	≤ 1,6	≤ 1,9	≤ 1,9	≤ 1,9		
2000	≤ 5 400	≤ 1,4	≤ 1,9	≤ 1,9	≤ 1,9		
	≤ 6 960	≤ 1,4	≤ 1,9	≤ 1,9	≤ 1,9		
	≤ 8 540	≤ 1,4	≤ 1,9	≤ 1,9	≤ 1,9		
2500	≤ 6 665	≤ 1,0	≤ 1,9	≤ 1,9	≤ 1,9		
	≤ 8 800	≤ 1,0	≤ 1,9	≤ 1,9	≤ 1,9		
2900	≤ 8 400	≤ 0,9	≤ 1,9	≤ 1,9	≤ 1,9		
	≤ 9 585	≤ 0,9	≤ 1,9	≤ 1,9	≤ 1,9		
	≤ 12 750	≤ 0,8	≤ 1,2	≤ 1,2	≤ 1,6		
	≤ 15 950	-	≤ 1,0	≤ 1,0	≤ 1,2		

E.4 racordare în serie a spațiilor de monitorizare a rezervoarelor cu racord în baterie

- A Fa. Berolina Polyester GmbH & Co.KG conform autorizației generale de construcție Z-40.11-165



Date tehnice

1. Date generale

Interval temperatură de depozitare/utilizare		0 °C până la +40 °C
Carcasă din plastic		-40 °C până la +60 °C
Carcasă din oțel inoxidabil		
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
Versiunea cu supapă solenoidală		< 10 bar (Presiunea în rezervorul interior)

2. Date electrice

Consum de curent (fără semnal extern)		230 V CA, 50 Hz, 50 W
		24 V CC, 50 W
Toleranța de alimentare (rețea)		± 10 %
Solicitare contacte de comutare, borne AS (5 și 6)	230 V	max: 230 V CA, 50 Hz, 200 VA
		min: 20 mA
	24 V CC	max: 24 V CC, 50 VA
Solicitare contacte de comutare, contacte fără potențial (borne 11 și 12)		max: 230 V CA, 50 Hz, 3 A
		min: 6 V/10 mA
Siguranță externă a aparatului de detectat fisuri		max. 10 A
<u>Indicație:</u> Servește drept punct de decuplare a aparatului și trebuie poziționat cât mai aproape de acesta!		
Categorie de supratensiune		2
Nivel de murdărie		PD2

3. Specificații pneumatice (cerințe pentru instrumentul de măsurare – verificare)

Dimensiune nominală	min. 100
Exactitate clasă	min. 1,6
Valoară finală scală	-600 mbari / -1000 mbari

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

Notă: Detectoarele de etanșeitate, kiturile de montare și colectorii sunt piese de echipament de menținere a presiunii (în caz de scurgere a sistemului monitorizat) fără funcție de siguranță.

Volum indicator de pierderi	0,05 litri
Presiune maximă în caz de avarie - cu supapă solenoidală	10 bar
Volum kit de montare	< 1,67 litri
Presiune maximă în caz de avarie	25 bar



Evaluarea semnalizării din funcția „Verificarea etanșeității”

În cap. 3.5.2 este descrisă „Verificarea etanșeității a sistemului monitorizat”. Cu această funcție se poate verifica o valoare de referință pentru etanșeitarea sistemului monitorizat.

Această verificare este posibilă doar dacă valoarea de conectare OPRIRE alarmă este depășită. Ea se poate repeta consecutiv de mai multe ori.

Se recomandă realizarea verificării **înainte** de efectuarea unui control repetitiv al funcției aparatului de detectat fisuri. Astfel se poate evalua direct dacă trebuie să se identifice fisuri.

După activarea tastei urmează o confirmare printr-un singur semnal acustic. Apoi printr-o „Pâlpâire”, adică o scurtă aprindere a LED-ului de alarmă se afișează gradul de etanșeitate după cum urmează:

Numărul semnalelor luminoase	Evaluarea etanșeității
0	Foarte etanș
1 până la 3	Etanș
4 până la 6	Etanșeitate suficientă
7 până la 8	Se recomandă revizia
9 până la 10	Se recomandă urgent o revizie

Cu cât valoarea de mai sus este mai mică, cu atât mai etanșă este instalația. Semnificația acestei valori depinde de oscilațiile de temperatură și din această cauză trebuie considerată ca valoare recomandată.



Utilizarea aparatului de detectat fisuri cu subpresiune VL.. la rezervoare încălzite

În această anexă sunt descrise următoarele cazuri de aplicații:

- W.1: Rezervor pentru depozitarea lichidelor, care la temperatura înconjurătoare devin vâscoase sau tind să se solidifice (temperaturi $>50^{\circ}\text{C}$ și $<150^{\circ}\text{C}$), și la care conducta de măsurare este condusă cu o lungime suficientă în cadrul izolației rezervorului, sau rezervoare pentru depozitarea lichidelor, care la temperatura înconjurătoare nu devin vâscoase.
- W.2: Rezervoare pentru depozitarea lichidelor, care la temperatura înconjurătoare devin vâscoase sau tind să se solidifice (temperaturi $>50^{\circ}\text{C}$ și $<150^{\circ}\text{C}$) și la care conducta de măsurare este condusă cu o lungime insuficientă în cadrul izolației rezervorului.
- W.3: Rezervoare, care sunt umplute rapid cu un produs fierbinte, adică temperatura produsului este cu 25°C mai mare decât temperatura rezervorului (în condiții nefavorabile), astfel apare riscul apariției unor alarme false.

Amplasarea aparatului de detectat fisuri pentru un rezervor încălzit (cap.W.1 și W2) este importantă datorită rezistenței termice a componentelor folosite ale aparatului. În aceste cazuri de aplicație se va folosi o distanță suficientă de răcire sau un sistem format din sondă de detectat fisuri în legătură cu supape magnetice (în locul dispozitivului de blocaj al lichidului) pentru a asigura alarma.

Rezervoarele, care sunt umplute cu un produs fierbinte (cap.W.3) sunt supuse unei modificări de temperatură în spațiul de monitorizare și implicit unei modificări de presiune(scăderea subpresiunii). Alarmele false, care pot fi cauzate de creșterea presiunii, se vor evita pe cât posibil.

Pot fi importante în același timp ambele aspecte, în special la încălzirea inițială respectiv umplere se va avea grijă în mod special de sistemul de detectat fisuri¹.

Spațiile de monitorizare a rezervoarelor menționate anterior trebuie uscate înainte de punerea în funcțiune a aparatului de detectat fisuri, în caz contrar se va efectua uscarea pentru a asigura o funcționare ireproșabilă a aparatului de detectat fisuri.

W.1 Rezervoare cu încălzire (și izolare) la temperaturi $> 50^{\circ}\text{C}$ și $< 150^{\circ}\text{C}$ (model cu distanță de răcire)

- (1) Condiția preliminară pentru acest model este ca, elementele spațiului de monitorizare, care se folosesc pentru reducerea subpresiunii² să fie suficient de încălzite sau materialul depozitat să rămână suficient de vâscos la temperatura înconjurătoare.
- (2) Verificați dacă sunt necesare valori speciale de conectare (a se compara W.3)
- (3) Între setul de montaj și dispozitivul de blocaj de lichid se montează o distanță de răcire de cca. 3 m (conductă spiralată) pentru a împiedica creșterile nepermise de temperatură la dispozitivul de blocaj de lichid . De obicei se montează dispozitivul de blocaj de lichid sub aparatul de detectat fisuri.
- (4) Datorită temperaturilor este necesară utilizarea conductelor de metal.

¹ Sunt cunoscute cazuri în care, datorită încălzirii s-au format chiar și suprapresiuni, cu pericolul deteriorării spațiului de monitorizare.

² Deplasarea volumului în cazul unei scurgeri de lichid în spațiul de monitorizare resp. în conducta de măsurare



W.2 Rezervoare cu încălzire (și izolare) la temperaturi > 50°C și < 150°C (model cu sondă în conducta de aspirare)

- (1) Verificați dacă sunt necesare valori speciale de conectare (a se compara W.3)
- (2) Alegeți conducta de legătură între setul de montaj și aparatul de detectat fisuri. Utilizați conducte metalice din Cu sau conducte VA. Conductele din plastic nu corespund. Lungimea conductelor între aparatul de detectat fisuri și setul de montaj trebuie să fie minim 3 m. Astfel se asigură răcirea aerului cald(fierbinte), care este aspirat din spațiul de monitorizare, înainte să ajungă în aparatul de detectat fisuri.
- (3) Montarea aparatului de detectat fisuri. Aparatul de detectat fisuri, inclusiv supapele magnetice în conducta de aspirare și măsurare, trebuie montate în așa fel încât, să nu se depășească temperatura înconjurătoare de 60°C (de ex.: căldura emanată a rezervorului).
- (4) Montarea setului de montaj. Temperatura înconjurătoare la setul de montaj nu are voie să depășească 100°C , iar ce a mediului 150°C . Dacă setul de montaj urmează a fi montat în cadrul izolației rezervorului, se va avea grijă să se mențină accesibilitatea pentru a se putea efectua verificarea anuală a funcției aparatului de detectat fisuri.
- (5) Condiții speciale pentru setul de montaj (pe partea conductei de aspirare) Trebuie să se asigure de către operator / proprietarul instalației ca în cazul unei fisuri produsul depozitat să aibă o vâscozitate suficientă și în vasul de condens . La nevoie se vor lua măsuri corespunzătoare, ca și încălzirea vasului de condens (de ex. cu o bandă de încălzire)
- (6) Pentru a exclude o supraîncălzire a pompei, se va efectua generarea subpresiunii cu o pompă corespunzătoare de montaj.
- (7) Ca sondă se poate folosi un întrerupător plutitor (montare în stare verticală). Alternativ se poate folosi și o sondă oscilantă (orice poziție de montare).

W.3 Rezervoare umplute cu produse fierbinți (diferență de temperatură față de produsul depozitat > 25°C)

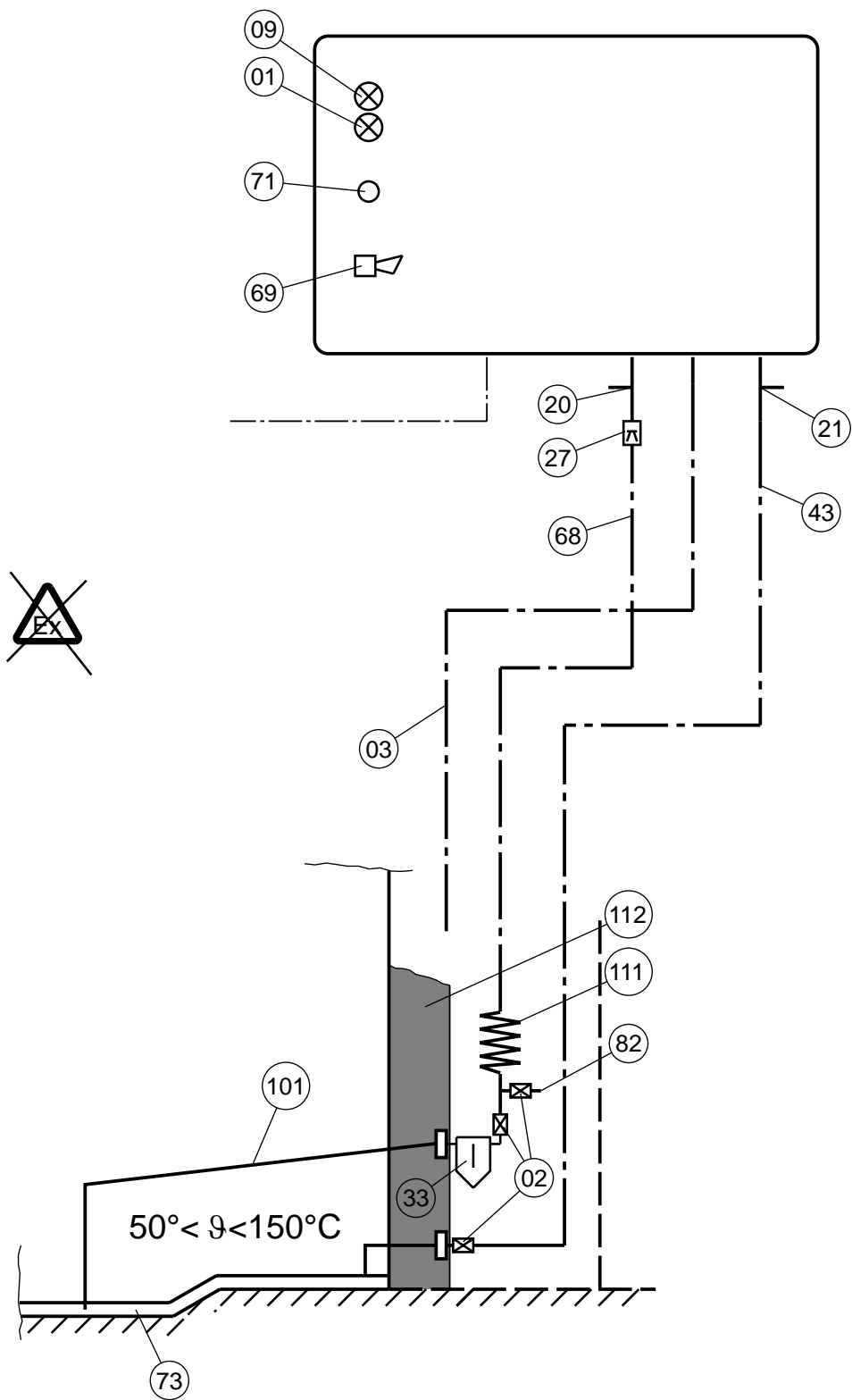
- (1) Calculați (posibilele) valori speciale de conectare pentru a asigura alarma și în cazul unei încălziri să nu apară o alarmă falsă. Important pentru acest calcul este cunoașterea diferenței de temperatură și viteza de modificare a temperaturii din spațiul de monitorizare.
- (2) Referitor la montarea aparatului de detectat fisuri, alegerii conductelor de legătură cât și montarea setului de montaj a se vedea W.2.

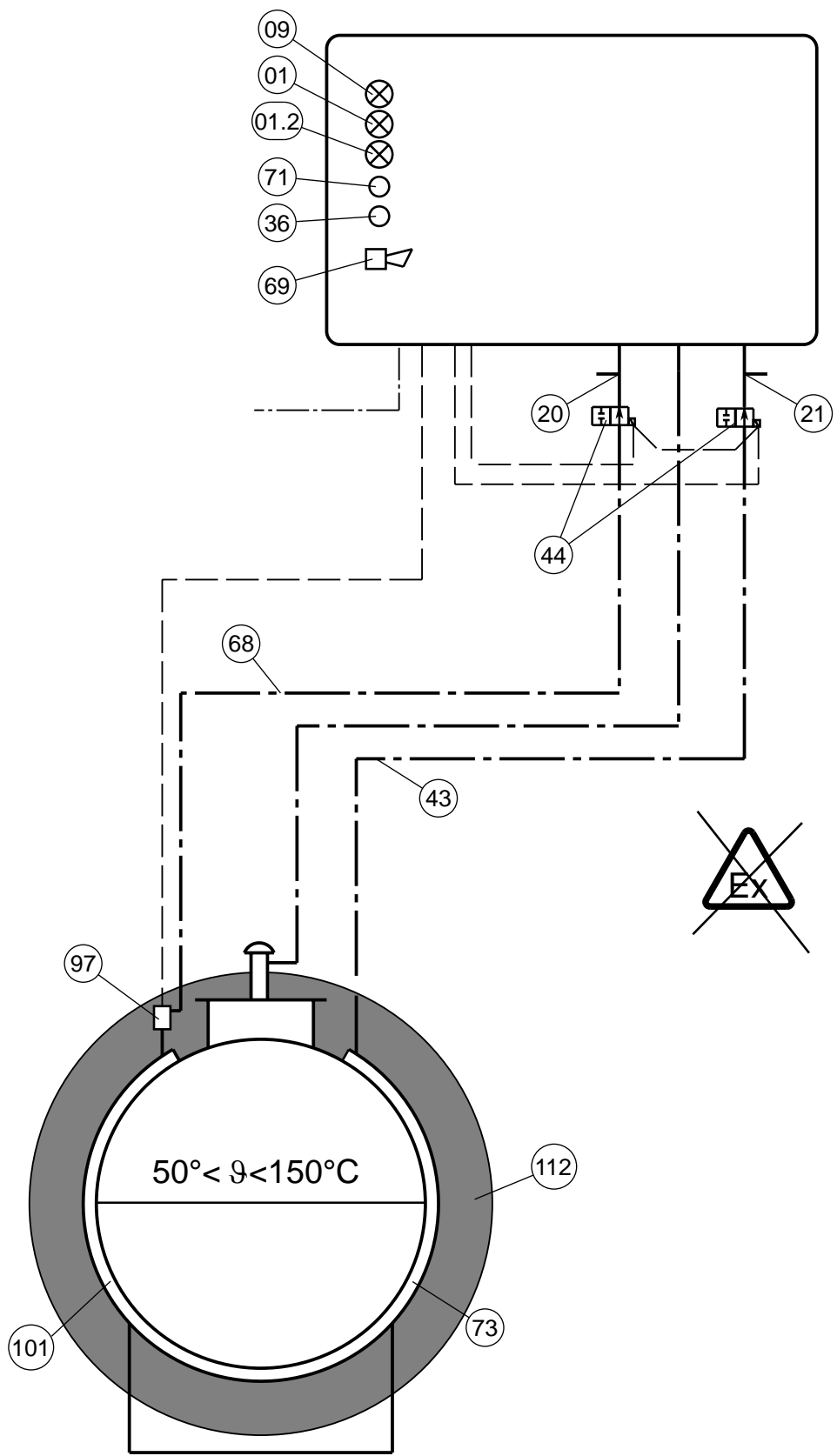
Punerea în funcțiune a aparatului de detectat fisuri

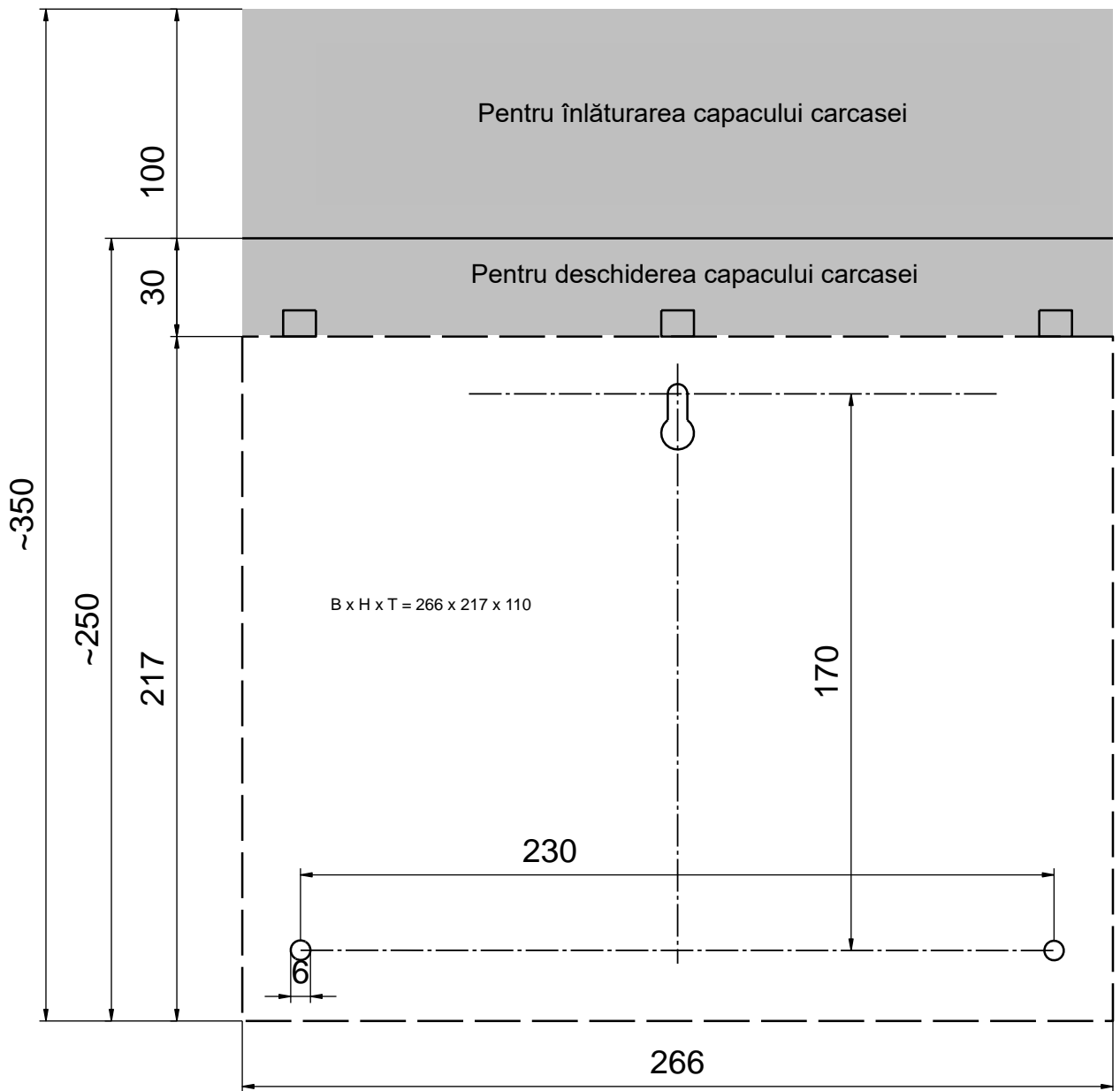
- (1) Punerea în funcțiune și verificarea funcției aparatului de detectat fisuri se realizează conf. cap.5 și 6. Se va avea grijă să se folosească la nevoie pasaje, descrise la modelul VL../E resp. la utilizarea supapelor magnetice.

Caz de alarmă

- (1) Conform documentației cap.6.5
- (2) Indicație (pentru modelul cu sondă și supape magnetice): dacă a pătruns lichid până la sondă, supapele magnetice rămân închise chiar dacă s-a efectuat secvența de punere în funcțiune.

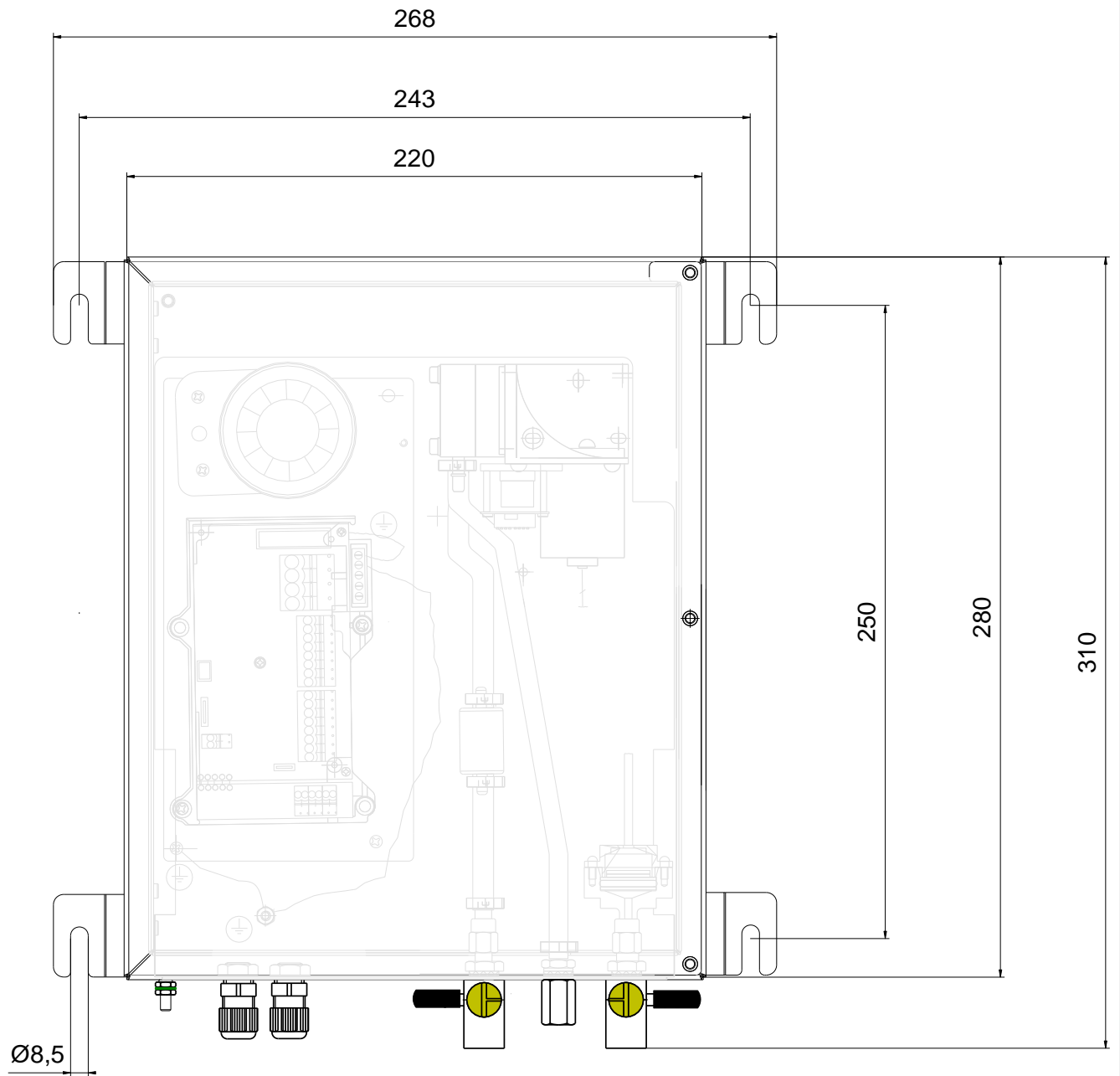






SGB

Model alezaj / Dimensiuni
Obudowa z tworzywa sztucznego



$G = 120 \text{ mm}$

SGB

Model alezaj / Dimensiuni
Obudowa ze stali nierdzewnej

Montarea îmbinărilor filetate

1 Îmbinări bordurate pentru conducte bordurate

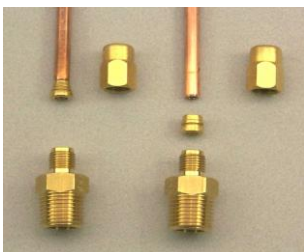


1. Ungeți garniturile inelare
2. Introduceți liber inelele intermediare în ștuțul îmbinării filetate
3. Împingeți piulița olandeză și inelul de presiune peste conductă
4. Strângeți piulița olandeză cu mâna
5. Strângeți piulița olandeză până când puteți simți creșterea necesarului de forță.
6. Montarea din fabrică: Întoarceți în continuare $\frac{1}{4}$ de rotație

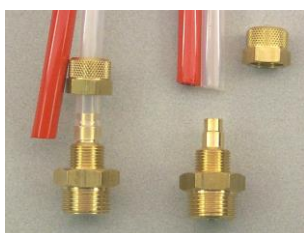
2 Îmbinări cu inel de fixare pentru conducte de plastic și metal



1. Introduceți manșonului de susținere (doar tub de plastic) în capătul tubului
2. Împingeți tubul (cu manșonul de susținere) până la opritor.
3. Strângeți îmbinarea cu șurub cu mâna până când întâmpinați rezistență, apoi utilizați cheia pentru șuruburi și strângeți cu încă $1\frac{1}{4}$ rotații
4. Desfaceți piulița
5. Strângeți piulița cu mâna până când întâmpinați rezistență
6. Montarea finală a îmbinării cu șurub prin strângerea cu $\frac{1}{4}$ rotație



3 Îmbinare filetată rapidă pentru furtunul PA și PUR



1. Lungiți tubul PA dreptunghiular
2. Deșurubați piulița olandeză și împingeți-o peste capătul tubului
3. Împingeți tubul pe niplu până la începutul filetelui
4. Strângeți piulița olandeză cu mâna
5. Mai strângeți piulița olandeză cu o șurubelniță până când simțiți o forță mai mare (cca. 1 până la 2 rotații)

NU se pretează pentru furtunul PE

Montarea îmbinărilor filetate



4 Racorduri de furtunuri (manșon 4 și 6 mm pentru SUPRAPRESIUNE)



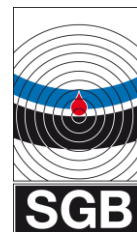
1. Împingeți brida de sârmă sau cea cu filet peste furtun
2. Împingeți furtunul pe un tub de Cu sau manșonul de furtun (la nevoie încălziți furtunul de PVC, umeziți-l), furtunul trebuie să fie lipit jur împrejur
3. Bridă de sârmă: strângeți cu un clește și împingeți pe punctul de îmbinare Bridă cu filet: împingeți peste punctul de îmbinare și strângeți cu șurubelnița, aveți grijă ca brida să fie lipită egal.

5 Racorduri de furtunuri (manșon 4 și 6 mm pentru SUBPRESIUNE)

Pentru aplicații cu subpresiune, la care și în cazul unei fisuri nu există suprapresiune în conductele de legătură ca la punctul 5, însă fără bride.

Pentru aplicațiile de subpresiune, la care în cazul unei fisuri poate apărea suprapresiune ca la punctul 5.

DECLARAȚIE DE CONFORMITATE CE



Prin prezenta,

SGB GmbH
Hofstraße 10
57076 Siegen, Germania,

declarăm pe proprie răspundere că aparatul de detectat fisuri

VL ..

corespunde cu cerințele de bază a directivelor CE menționate mai jos.

În cazul unei modificări a aparatului, efectuată fără acordul nostru, această declarație devine nulă.

Număr /Titlu scurt	Prevederi respectate
2014/30/UE Directiva EMV	EN 61000-6-3:2007 / A1:2011 EN 61000-6-2:2006 EN 61000-3-2:2014 EN 61000-3-3:2013
2014/35/UE Directiva referitoare la joasă tensiune	EN 60335-1:2012 / A11:2014 / A13:2017 / A1:2019 / A2:2019 / A14:2019 EN 61010-1:2010 / A1:2019 EN 60730-1:2011
2014/68/UE Directiva privind echipamentele sub presiune	Partea echipamentului de menținere a presiunii fără funcție de siguranță

Conformitatea este declarată de către

i. V. Martin Hücking
(Conducerea compartimentului tehnic)

Declarație de performanță (DoP)

Număr: 001 EU-BauPVO 2014

1. Cod de identificare clară a tipului de produs:

Detector de scurgeri de vid tip VL ..

2. Destinația de utilizare prevăzută:

Detector de scurgeri de vid clasa I pentru monitorizarea recipientelor cu pereți dubli

3. Producătorului :

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

4. Persoanei împuternicite:

la cerere

5. Sistemul pentru evaluarea și verificarea constanței performanței:

Sistem 3

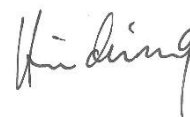
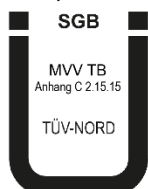
6. În cazul declarației performanței care se referă la un produs pentru construcții, care este cuprins într-un standard armonizat:

**Standardul armonizat: EN 13160-1-2: 2003
Organism notificat: TÜV Nord Systems GmbH & Co.KG, CC
Tankanlagen, Große Bahnstraße 31, 22525 Hamburg, Germania
Codul laboratorului de testare notificat: 0045**

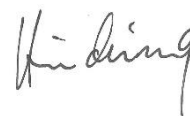
7. Performanța declarată:

Caracteristici principale	Performanța	Standardul armonizat
Puncte de comutare de presiune	Admisă	EN 13160-2: 2003
Fiabilitate	10.000 Cicluri	
Testarea presiunii	Admisă	
Testarea fluxului de volum în punctul de comutare al alarmei	Admisă	
Funcțiunea și etanșeitatea sistemului de indicare a scurgerilor	Admisă	
Rezistența la temperatură	-20 °C .. +60 °C	

8. Semnat pentru producător și în numele producătorului de către:

Ing. M. Hücking, Director tehnic
Siegen, 02-2021**Declarația de conformitate a constructorului**

Prin prezenta este declarată conformitatea cu specificațiile din Modelul de dispoziții constructive tehnice.

Ing. M. Hücking, Director tehnic
Siegen, 02-2021



TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG

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

Große Bahnstraße 31.22525 Hamburg

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

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

Certificare

Solicitant:

SGB GmbH
Hofstr. 10
D-57076 Siegen

Producător:

a se vedea mai sus

Obiectul testării:

Detector de scurgeri cu echipament de indicare a scurgerilor tip VL ... / VLR ... conform standardelor DIN EN 131601-2003 și DIN EN 13160-2:2003

Clasa 1 Sistem de supraveghere a subpresiunii

Tip de testare:

Testarea produsului pentru construcții înaintea confirmării conformității în cadrul procedurii - Declarația de conformitate a producătorului (prima verificare)

Perioada de testare: 19.06. — 08.12.2014

Rezultatul testărilor:

Detectoarele de scurgeri de tip VL .../ VLR ... ca sisteme în vid corespund sistemului de supraveghere a scurgerilor Clasa I conform normei EN 13160-1:2003 și îndeplinesc cerințele normei EN 13160-1:2003 corelată cu norma EN 13160-2:2003. În ceea ce privește domeniul de utilizare și instalarea detectorului de scurgeri sunt valabile reglementările din

- Instrucțiunea privind funcționarea „ Indicator de scurgeri pentru instalațiile sub presiune VL ...”, document nr. 605.300, versiune 12/2014,
- Instrucțiunea privind funcționarea „ Indicator de scurgeri pentru instalațiile sub presiune VLR”, document nr. 605.400, versiune 12/2014.

Se confirmă conformitatea cu lista cu reglementările de construcție A, partea 1, nr. curent 15.43, anexa 15.23.

Detalii cu privire la testare sunt conținute în raportul de testare PÜZ 8111391811 din data de 08.12.2014 pentru detectorul de scurgeri de tip VL 330.

Hamburg, 08.12.2014

Director Laborator de testare

J.Straube

Certificate no. 8117744963-2

Subject of the test:	Underpressure leak detector type VL(R)..
Client:	SGB GmbH Hofstrasse 10 57076 Siegen
Manufacturer:	SGB GmbH
Test type:	Type testing of an underpressure leak detector with alarm device, type VL(R) in accordance with EN 13160-2:2016. Classification of the leak detection system as per classifications in accordance with EN 13160-1:2016.
Test object	Leak detector with alarm device, type VLR 410, device no. 1912430780
Test period:	02/2020
Test location:	Accredited test laboratory at TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG
Test results:	In the type test, the underpressure leak detector of type VLR 410 met the essential characteristics of Table ZA.1 of EN 13160-2:2016 and corresponds to leak detection system class I in accordance with EN 13160-1:2016. The specifications in the technical description "Documentation 605 400" dated 02/2018 apply in relation to the field of application and installation.

Note: The certificate is only valid in combination with the test report of TÜV NORD test laboratory PB 8117744963-2 dated February 19, 2020. Production inspection is not required in accordance with EN 13160-2:2016.

Hamburg, 2/21/2020

TÜV NORD Systems GmbH & Co. GK
Manufacturer Certification Competence Center

J. Straube

Declarație de garanție



Stimată clientă,
Stimate client,

Cu acest detector de scurgeri ați achiziționat un produs de calitate de la compania noastră.

Toate detectoarele noastre de scurgeri sunt supuse unui control de calitate 100%. Numai atunci când toate criteriile de încercare au fost îndeplinite în mod pozitiv se atașează plăcuța de identificare cu un număr de serie consecutiv.

Oferim o garanție de 24 de luni pentru detectoarele noastre de scurgeri din ziua instalării la fața locului. Perioada de garanție este de cel mult 27 de luni de la data vânzării noastre.

Condiția prealabilă pentru o garanție este prezentarea raportului de funcționare/testare la prima punere în funcțiune de către o firmă specializată recunoscută în temeiul legislației privind apa sau al legislației privind instalațiile, cu indicarea numărului de serie al detectorului de scurgeri.

Obligația de garanție expiră în cazul unei instalări defectuoase sau necorespunzătoare, al unei funcționări necorespunzătoare sau în cazul în care au fost efectuate modificări sau reparații fără acordul producătorului.

Nu ne asumăm nicio răspundere pentru piesele de livrare care se uzează sau se consumă prematur ca urmare a compoziției materialului sau a tipului de utilizare (de exemplu, pompe, supape, garnituri etc.). De asemenea, nu ne asumăm nicio responsabilitate pentru deteriorarea prin coroziune cauzată de o cameră de instalare umedă.

În plus, garanția este supusă Termenilor și condițiilor noastre generale (a se vedea pe internet: <https://sgb.de/de/kontakt/agb/>).

În caz de defecțiuni, vă rugăm să contactați compania specializată responsabilă:



Ștampila dealer-ului specializat

A dvs.

SGB GmbH

Hofstr. 10
57076 Siegen
Germania

t +49 271 48964-0
e sgb@sgb.de
i sgb.de | shop.sgb.de