

Vakuumski detektor puščanja

VL ..

Dokumentacija VL ..

Št. Izd.: 605 318
Stanje: 06/2022



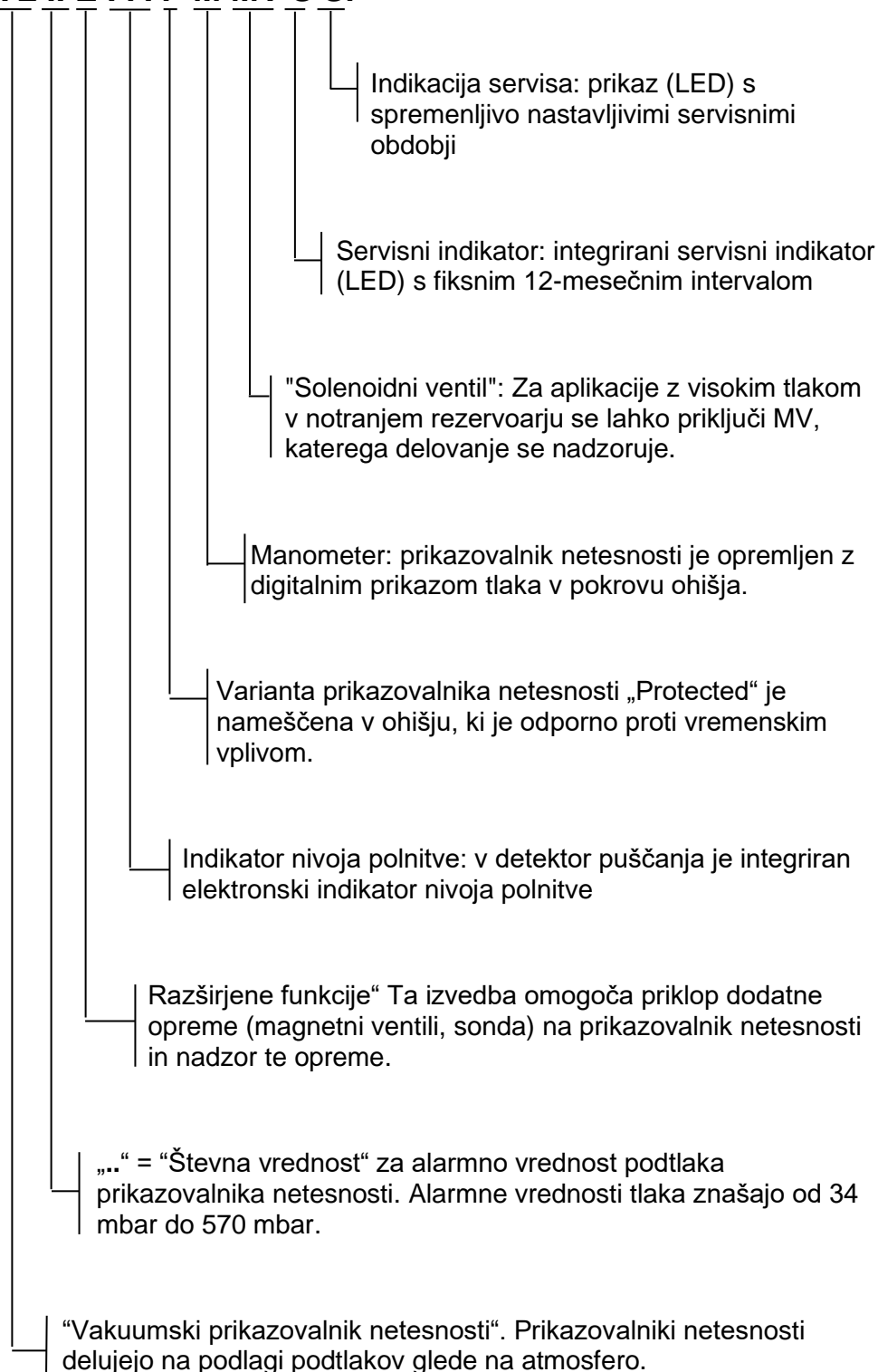
SGB GMBH
Hofstraße 10
57076 Siegen
Nemčija

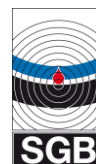
Pred začetkom
vseh del
preberite navodila

Pregled variant

Vakuumski detektor puščanja serije VL so na voljo v različnih izvedbah, ki so podrobneje opisane s črkami v njihovih oznakah. Razpoložljivost in kombinacije so odvisne od naprave. Obrnite se na našo prodajno ekipo. Telefon: +49 271 48964-0; E -pošta: sgb@sgb.de

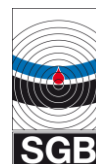
VL .. E F A P M MV S Si





Vsebina dokumentacije

1. Tehnični opis modelov VL	17 strani
2. Risbe za tehnični opis VL ..	15 strani
3. Priloga za tehnični opis VL ..	9 strani
3.1 Uporaba podtlačnega prikazovalnika netesnosti na nadzorovanih prostorih, napolnjenih s tekočino za prikaz netesnosti	1 stran
3.2 Višina v odvisnosti od gostote	2 strani
3.3 Tehnični podatki	1 stran
3.4 Vrednotenje prikaza funkcije „Preverjanje tesnosti“	1 stran
3.5 Uporaba podtlačnega prikazovalnika netesnosti VL.. na ogrevanih posodah	4 strani
4. Izmere in načrt vrtanja lukenj, ohišje iz umetne mase	1 stran
5. Izmere in načrt vrtanja lukenj, jekleno ohišje (proti vremenskim vplivom zaščitena varianta)	1 stran
6. Delovni list: Montaža vijlačnih spojev	2 strani
7. EU-Izjava o skladnosti	1 stran
8. Izjava o lastnostih (DoP)	1 stran
9. Potrdilo TÜV Nord	2 strani
10. Garancijska izjava	1 stran



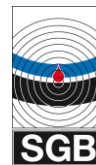
<u>Kazalo</u>	stran
1 Opis.....	2
2 Področje uporabe	2
2.1 Zahteve glede nadzorovanih prostorov	2
2.2 Skladiščeno blago	2
2.3 Obstočnost / materiali	2
2.4 Posode s tlakom zaradi zgornjih slojev do 0,5 bar	3
2.5 Posode s tlakom do 5 bar (v primeru netesnosti, vdor tekočine)	4
2.6 Posode s tlakom zaradi zgornjih slojev do 10 bar	4
3 Opis delovanja.....	4
3.1 Običajno obratovanje	4
3.2 Netesnost (vdor zraka)	4
3.3 Netesnost (vdor tekočine)	5
3.4 Preklopne vrednosti prikazovalnika netesnosti	5
3.5 Opis elementov za prikaz in upravljanje	6
4 Navodilo za montažo	7
4.1 Osnovna navodila	7
4.2 Montaža prikazovalnika netesnosti	7
4.3 Montaža (pnevmatskih) povezovalnih napeljav	8
4.4 Montaža sonde (samo VL .. E)	9
4.5 Montaža sonde (samo VL .. E)	9
4.6 Izbira (električne) povezovalne napeljave (samo VL .. E)	10
4.7 Električni priklop	10
4.8 Primeri montaže	11
5 Prva uporaba (zagon)	11
6 Navodilo za obratovanje	12
6.1 Splošna navodila	12
6.2 Pravilen način uporabe	12
6.3 Vzdrževanje	12
6.4 Preverjanje delovanja	13
6.5 Primer alarma	16
7 Oznaka.....	16
8 Uporabljen indeks.....	16

Risbe:

Položaj tripotnih pip	P – 060 000
Primeri montaže (načelne skice) za posode	A-01 do O-01
Blok diagram VL ..	SL – 853.600
Blok diagram VL .. E	SL – 854.800
Preskuševalna priprava	P – 115.392

Priloga:

A Uporaba prikazovalnika netesnosti VL .. na posodah s tekočino za prikaz netesnosti v nadzorovanem prostoru	A-1
E Omejitve uporabe VL ..	E-1
TD Tehnični podatki	TD-1
DP Vrednotenje prikaza funkcije »Preverjanje tesnosti«	DP-1
W Uporaba podtlačnega prikazovalnika netesnosti VL.. na ogrevanih posodah	W-1



1. Opis

Podtlačni prikazovalnik netesnosti tipa VL .. (pike so postavljene na mestu ta alarmno vrednost tlaka) je komponenta sistema za prikaz netesnosti v naslednjih variantah:

a) VL ..

b) VL .. E

razširjena izvedba, to pomeni, da je mogoče priključiti sondo za ugotavljanje netesnosti ali magnetne ventile oziroma oboje)

Sonda za ugotavljanje netesnosti: bodisi namesto zapore za tekočino, če je to potrebno zaradi pogojev pri montaži ali zaradi obstojnosti bodisi kot sonda, ki se uporablja ločeno (npr. v prestreznem prostoru).

Magnetni ventili:

te ventile morate uporabiti, če je v posodi prisoten tlak zaradi zgornjih slojev več **kot 5 bar** ali tedaj, če je to nujno zaradi obstojnosti (sistem je tedaj izveden tako, da je zagotovljena obstojnost do magnetnih ventilov).

2. Področje uporabe

2.1. Zahteve glede nadzorovanih prostorov

- Zagotovljena mora biti trdnost zaradi podtlaka glede na obratovalni podtlak prikazovalnika netesnosti. Upoštevati je treba tudi temperaturna nihanja.
- Nadzorovani prostor mora biti v sistemu za prikaz netesnosti ustrezno izdelan (npr. upoštevanje DIN standardov, tehničnega soglasja, ugotavljanje ustreznosti, itd.).
- V nadzorovanem prostoru se kot snov za prikaz netesnosti ne sme uporabljati tekočina (če se kljub temu uporablja, glejte prilogo A).
- V poglavjih 2.4 do 2.6 navedene posode izpolnjujejo zgoraj navedene zahteve v skladu z opisom v prilogi E.
- Prostornina, ki jo nadzira prikazovalnik netesnosti pri posodah ne sme presežati 8 m³. Proizvajalec priporoča velikost prostornine 4 m³, ki je ne prekoračite.

2.2. Skladiščeno blago

Vodi škodljive tekočine s plameniščem > 60°C (za Nemčijo > 55°C po katerem TRGS 509 in 751), kjer se ne pojavljajo eksplozijsko nevarne zmesi hlapov in zraka.

2.3. Obstojnost/materiali

Za prikazovalnike netesnosti VL .. morajo biti materiali (PA) skupaj z MS 58 ali (1.4301, 1.4306, 1.4541)¹ ali 1.4571², in materiali uporabljene povezovalne napeljave ustrezno obstojni proti skladiščnemu materialu.

Če predhodno omenjeni materiali niso obstojni, lahko na strani rezervoarja uporabite ustrezno obstojne magnetne ventile.

¹ glejte DIN 6601, srednji stolpec

² glejte DIN 6601, desni stolpec

2.4. Posode s tlakom zaradi zgornjih slojev do 0,5 bar

Skupina	Vrsta posode	Primer montaže	Primeren tip prik. netesnosti	Omejitve uporabe
A	Enostenski ležeči (pod- ali nadzemni), cilindrični rezervoarji ali krogelni rezervoarji s tesnilno oblogo ali oplaščenjem za preprečevanje netesnosti in do najnižje točke nameščena sesalna napeljava.	A – 01	VL 34 do VL 570	Gostota in premer nista pomembna
B	Kot A, vendar brez sesalne napeljave do najnižje točke	B – 01	VL 230 do VL 570	Priloga E, št. E.1
C	Dvostenski ležeči cilindrični (pod- ali nadzemni) rezervoarji ali krogelni rezervoarji			
D	Dvostenski (tudi enostenski s tesnilno oblogo ali oplaščenjem za preprečevanje netesnosti) stoječi cilindrični rezervoarji ali kadi z ukrivljenim dnom (pod- ali nadzemni) s sesalno napeljavo do najnižje točke	D – 01	VL 34 do VL 570	Priloga E, št. E.3
E	Kot D, vendar brez sesalne napeljave do najnižje točke	E – 01	VL 230 do VL 570	Priloga E, št. E.1
F	Pravokotni ali cilindrični rezervoarji ali kadi z ravnim dnom (v celoti dvostenski ali s tesnilno oblogo ali oplaščenjem za preprečevanje netesnosti) s sesalno napeljavo do najnižje točke	A – 01	VL 34 do VL 570	Priloga E, št. E.2
G	Kot F, vendar brez sesalne napeljave do najnižje točke	B – 01	VL 230 do VL 570	Priloga E, št. E.1
H	Baterijski rezervoarji, serijski, s sesalno napeljavo do najnižje točke	H – 01	VL 30-70	Glede na proizvajalca priloga E, št. E.4
I	Baterijski rezervoarji, vzporedni, brez sesalne napeljave do najnižje točke, posamezni nadzorovani baterijski rezervoarji kot je opisano v točki G	I – 01	VL 320-420	Pogoji montaže po I-01
J	Dvostenske zatesnitve iz materialov za tesnjenje površin	J – 01	VL 230 do VL 570	Priloga E, št. E.1
K	Dvostenski jaški hidravličnih cilindrov (npr. dvigala)	K – 01	VL 34 do VL 570	Priloga E, št. E.2

2.5. Posode s tlaki do 5 bar (v primeru netesnosti, vdor tekočine)

Skupina	Vrsta posode	Primer montaže	Primeren tip prik. netesnosti	Omejitve uporabe
L	Stoječi cilindrični rezervoarji z dvojnimi dnom (tesnilna obloga), prikazovalnik netesnosti je priključen spodaj (npr. rezervoarji iz GFK ali rezervoarji po DIN 4119)	L – 01	VL 255	Višina posode: ≤ 25 m
M	Kot L, vendar sta sesalna in merilna napeljava skupaj izpeljani iz rezervoarja (z vozliščem)	M – 01		
N	Kot L, vendar je več (vzporedno priključenih) napeljav izpeljanih iz rezervoarja Nadzorovani prostor je razdeljen na segmente.			

2.6. Posode s tlaki zaradi zgornjih slojev do 10 bar

Skupina	Vrsta posode	Primer montaže	Primeren tip prik. netesnosti	Omejitve uporabe
O	Izvedbe kot je opisano v točki 2.4, če so dopustni tlaki zaradi zgornjih plasti do 10 bar v posamezni posodi.	Kot 2.4, samo z magnetnim(i) ventilom(i): O – 01	VL 34 E do VL 570 E	Glejte 2.4

3. Opis delovanja

3.1. Običajno obratovanje

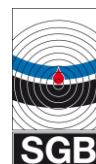
Podtlačni prikazovalnik tlaka je prek sesalne in merilne napeljave, po potrebi tudi s povezovalno(imi) napeljavo(ami) povezan z nadzorovanim prostorom. Podtlak, ki ga vzpostavi črpalka meri in uravnava tlačno tipalo.

Ko je obratovalni podtlak dosežen (IZKLOP črpalke), se črpalka izklopi. Zaradi majhnih netesnosti v sistemu za prikaz netesnosti, ki jih ni mogoče preprečiti, podtlak znova počasi pada. Ko je dosežena preklonna vrednost (VKLOP črpalke), se črpalka vklopi in sistem znova vzpostavi obratovalni podtlak v nadzorovanem prostoru (IZKLOP črpalke).

Pri običajnem obratovanju podtlak niha med preklonno vrednostjo IZKLOP črpalke in preklonno vrednostjo VKLOP črpalke. Časi delovanja sklopa za vzpostavljanja tlaka so običajno kratki, časi njegovega mirovanja so daljši, kar pa je odvisno od stopnje tesnosti in temperaturnih nihanj celotnega sistema.

3.2. Netesnost (vdor zraka)

Če se pojavi netesnost in (v zunanji ali notranji steni, nad nivojem tekočine), se podtlačna črpalka vključi in tako znova vzpostavi obratovalni podtlak. Če zaradi netesnosti v sistem prodre



preveč zraka in zmogljivost črpalke ne zadostuje za vzpostavljanje obratovalnega podtlaka, črpalka neprekinjeno deluje.

Če se netesnost povečuje, se poveča tudi tlak, ki nato doseže preklopno vrednost VKLOP alarma. V tem primeru se sproži optični in zvočni alarm. Če je(so) magnetni ventil(i) priključen(i), se črpalka ustavi.

3.3. Netesnost (vdor tekočine)

Pri netesnosti tekočina vdre v nadzorovani prostor in se kopiči na najnižji točki nadzorovanega prostora.

Zaradi vdora tekočine podtlak pade in črpalka se vključi ter izprazni nadzorovani(e) prostor(e) do vrednosti obratovalnega podtlaka. Ta postopek se večkrat ponavlja, dokler se zapora za tekočino v sesalni napeljavi ne zapre.

Ker na strani merilne napeljave še obstaja podtlak se poseša ostala tekočina, ki je vdrla v nadzorovani prostor, merilno napeljavo in po potrebi v posodo za tlačno izravnavo. To povzroči znižanje podtlaka do vrednosti VKLOP alarma. V tem primeru se sproži optični in zvočni alarm. Če je(so) magnetni ventil(i) priključen(i), se ti ventili zaprejo in črpalka se ustavi.

Če je namesto zapore za tekočine v sesalni napeljavi vgrajena sonda za ugotavljanje netesnosti skupaj z magnetnimi ventili, se alarm sproži, ko ta sonda zazna vdor tekočine. Pri tem se magnetni ventili zaprejo in črpalka preneha delovati.

3.4. Preklopne vrednosti prikazovalnika netesnosti v mbar

NAVODILO: Za vsak primer uporabe je po možnosti najbolje uporabiti prikazovalnik netesnosti z najnižjo alarmno vrednostjo tlaka (najmanjša obraba sestavnih delov).

Tip	VKLOP alarma	IZKLOP črpalke	Uporaba na sklopu:
VL 34, VL 34 E	> 34	< 90	A/D/F/K/O
VL 30-70	> 30	< 70	H
VL 230	> 230	< 360	A do G in J/K/O
VL 255, VL 255 E	> 255	< 380	L/M/N tudi možno: A do G in J/K/O
VL 320-420	> 320	< 420	I
VL 330, VL 330 E	> 330	< 450	A do G in J/K/O
VL 410, VL 410 E	> 410	< 540	A do G in J/K/O
VL 500, VL 500 E	> 500	< 630	A do G in J/K/O
VL 570, VL 570 E	> 570	< 700	A do G in J/K/O
VL .. - .. (E)	Posebne preklopne vrednosti, dogovorjene med SGB in kupcem		

Izmerjena vrednost za „IZKLOP alarma“ mora biti vsaj 5 mbar manjša kot izmerjena preklopna vrednost za „IZKLOP črpalke“.

Izmerjena vrednost za „VKLOP črpalke“ mora biti vsaj 15 mbar večja kot izmerjena preklopna vrednost za „VKLOP alarma“.

3.5. Opis elementov za prikaz in upravljanje

3.5.1 Stanja elementov za prikaz (kontrolnih lučk)

Leuchtmelder	Obratovalno stanje	Prva uporaba (zagon)	Prva uporaba, alarm potrjen	Alarm, podtlak po „VKLOP alarma“	Alarm, kot levi stolpec, potrjeno	Alarm -sonda	Alarm-sonda, potrjeno	Alarm-magnetni ventil	Alarm-magnetni ventil, potrjeno	Motnja naprave
OBRATOVANJE: zeleno	VKLOP	VKLOP	VKLOP	VKLOP	VKLOP	VKLOP	VKLOP	VKLOP	VKLOP	VKLOP
ALARM: rdeča	IZKLOP	UTRIPA	UTRIPA	VKLOP	UTRIPA	IZKLOP	IZKLOP	VKLOP	UTRIPA	VKLOP ³
ALARM 2 ⁴ : rdeča	IZKLOP	UTRIPA	UTRIPA	IZKLOP	IZKLOP	VKLOP	UTRIPA	VKLOP	VKLOP	IZKLOP

Opis:

Zagon: če se med zagonom potrdi alarm, ni nobene optičnega znaka, zvočni signal pa je v odvisnosti od položaja tipke vklopljen in ali izklopljen. Pri prekoračitvi preklopne vrednosti „IZKLOP alarma“ je zvočni signal načeloma izklopljen.

Alarm $p < p_{AE}$: Alarm, kjer je podtlak v nadzorovanem sistemu pod preklopno vrednostjo „VKLOP alarma“.

NAVODILO: Če se po tem alarmu pojavi še alarm zaradi sonde, ima ta alarm zaradi sonde prednost! (to pomeni, da je prikazan alarm zaradi sonde. Če ste ta vzrok odpravili, se znova pojavi alarm $p < p_{AE}$.) Zvočni alarm preneha, kljub temu pa utripa druga LED dioda v skladu z opisom v tabeli.

Alarm-sonda: glejte alarm $p < p_{AE}$

Alarm-magnetni ventil: se sproži, če je na magnetnem ventilu prisotna električna napaka.

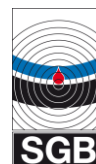
Motnja naprave: se pojavi, če se pojavi napaka na vezju.

3.5.2 Možnosti upravljanja s tipkovnico

- Izklop prisotnega zvočnega alarma:
Tipko „zvočni alarm“ enkrat na kratko pritisnite. Zvočni signal se izključi in rdeča LED dioda utripa. S ponovnim pritiskom te tipke se zvočni signal znova vključi.
Te funkcije pri običajnem obratovanju in pri motnjah delovanja ni na voljo.
- Preskus optičnega in zvočnega alarma
Pritisnite tipko „zvočni alarm“ in jo držite pritisnjeno pribl. 10 sekund. Alarm se sproži in traja, dokler tipke znova ne spustite.
To preverjanje je mogoče samo tedaj, ko je tlak v sistemu presegel tlačno vrednost za „izklop alarma“.
- Preverjanje tesnosti nadzorovanega sistema
Pritisnite tipko „zvočni alarm“ in jo držite pritisnjeno tako dolgo, dokler kontrolna lučka „alarm“ po pribl. 5 sek. ne začne hitro utripati. Nato to tipko spustite. Kontrolna lučka „alarm“ s številom utripov sporoča oceno tesnosti.

³ tipka „zvočni alarm“ v tem primeru nima pomena

⁴ velja samo za VL .. E



10 sekund po prikazu te vrednosti začne prikazovalnik netesnosti običajno obratovati. Prikazovalnik netesnosti mora opraviti vsaj 1 samodejni interval tlačnega napajanja pri običajnem obratovanju (to pomeni brez zunanje montažne črpalke). Samo tako je mogoče zagotoviti, da je pridobljena informacija veljavna.

- Justiranje ničelne točke
 Tripotna pipa 21 v položaju II.
 Pritisnite tipko „zvočni alarm“ in jo držite pritisnjeno tako dolgo, dokler kontrolna lučka „alarm“ po pribl. 5 sek. ne začne hitro utripati. Nato to tipko spustite. Tipko znova pritisnite in jo spustite. 3-kratni optični in zvočni signal potrdita justiranje ničelne točke.
 Pred ponovnim justiranjem ničelne točke mora sistem doseči preklopno vrednost „IZKLOP črpalke“.

SAMO VL .. E

- Zagon (odpiranje mag. vent.)
 Pritisnite tipko „Zagon“ in jo držite pritisnjeno pribl. 5 sekund, dokler obe rdeči kontrolni lučki ne začneta utripati. Magnetni ventili se odprejo, črpalka deluje.
 Če to tipko držite pritisnjeno dlje kot 10 sekund, se pojavi alarm. Kmalu potem, ko jo spustite, se sproženi alarm znova izbriše.
 Za aktiviranje oz. deaktiviranje magnetnih ventilov glejte tudi opis v poglavju 4.5.1

4. Navodilo za montažo

4.1. Osnovna navodila

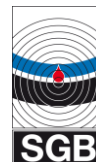
- (1) Upoštevajte informacije v soglasju proizvajalca posode/cevovoda oz. nadzorovanega prostora.
- (2) Montažo in zagon naj opravijo samo ustrezno usposobljeni mehaniki⁵.
- (3) Upoštevajte veljavne predpise na področju električnih instalacij⁶
- (4) Upoštevajte veljavne predpise za preprečevanje nesreč.
- (5) Pnevmatiski priključki, povezovalna napeljava in armature morajo vzdržati morebiten tlak, ki se pojavi v primeru netesnosti (statični tlak oz. tlak zaradi zgornjih plasti). To velja za celotno dejansko temperaturno območje.
- (6) Pred dostopom v jaške in kontrolne jaške preverite vsebnost kisika in po potrebi izperite te jaške.

4.2. Montaža prikazovalnika netesnosti

- (1) Stenska montaža, v stavbah. Pri plastičnem ohišju je treba zagotoviti, da bo bočno vsaj 2 cm oddaljeno od drugih predmetov in sten, da bodo prezračevalne reže lahko učinkovito delovale.
- (2) Stenska montaža na prostem s primerno zaščitno omarico.
 Pri montaži v zaščitni omarici morate upoštevati spodaj navedene minimalne zahteve:

⁵ Za Nemčijo: Potrjeni strokovni obrati po nemškem zakonu o vodah, ki so dokazali svoje kvalifikacije za vgradnjo sistemov za prikaz puščanja. Za Evropo: Pooblastilo s strani proizvajalca.

⁶ Za Nemčijo: npr. predpisi VDE, predpisi distributerja električne energije.



- Kontrolne lučke za obratovanje morajo biti vidne od zunaj (zaščitna omarica naj bo opremljena s prozornim pokrovom ali pa naj bodo kontrolne lučke na zunanji strani)
 - Uporabite proste kontakte za posredovanje alarma. Če teh kontaktov niste predvideli, zagotovite dodaten zunanji signal.
- (3) IZVEN območij z nevarnostjo eksplozije
- (4) Po možnosti čim bližje rezervoarju (glejte odst. (6) v naslednjem poglavju).

4.3. Montaža (pnevmatskih) povezovalnih napeljav

- (1) Uporabite gibke cevi iz umetne mase (npr. PVC) oziroma kovinske cevi ali cevi iz umetne mase. Tlačna trdnost mora ustrezati zahtevam v poglavju 4.1.
- (2) Svetla širina min. 6 mm za vse ostale primere uporabe.
- (3) Obstojnost proti skladiščenemu izdelku.
- (4) Barvna oznaka: Merilna napeljava: RDEČA; *sesalna napeljava*: BELA ali PROZORNA; *izpuh*: ZELENA.
- (5) Celoten prerez mora ostati neoviran.
- (6) Dolžina napeljave med nadzorovanim prostorom in prikazovalnikom netesnosti ne sme presegati 50 m. Če je ta razdalja večja, mora biti tudi velikost prereza večja.
- (7) Polaganje napeljava z najnižjimi točkami: V vsaki najnižji točki montirajte posodo za kondenz (upoštevajte tlačno trdnost v skladu z opisom v pogl. 4.1).
- (8) Montirajte zaporo za tekočino v sesalni napeljavi (upoštevajte tlačno trdnost v skladu z opisom v pogl. 4.1).
- (9) Izpušno napeljavo vstavite v odzračevalno odprtino rezervoarja pod naklonom. Pri napeljavi v najnižjih točkah uporabite posode za kondenz.

Alternativno: Izpuh se lahko konča na prostem, na nenevarnem mestu. V tem primeru izpuh opremite s posodo za kondenz in zaporo za tekočino⁷.

- (10) Skoznjiki (zaščitne cevi) za povezovalno napeljavo morajo biti na vhodnih in izhodnih odprtinah neprepustni za pline in tekočine.
- (11) Če v merilni napeljavi uporabljate posodo za tlačno izravnavo in sta sesalna in merilna napeljava speljani prek enega vozlišča, upoštevajte naslednje:

Na 0,1 liter prostornine⁸: tlačne izravnalne posode lahko dolžina merilne napeljave (L_{max}) znaša največ

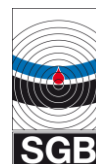
VL 230 in VL 255	17 m (svetla širina 6 mm)	39 m (svetla širina 4 mm)
VL 320-420	21 m	47 m
VL 330	16 m	36 m
VL 410	12 m	28 m
VL 500	10 m	22 m
VL 570	8 m	18 m

POZOR: Spodnji rob tlačne izravnalne posode ne sme ležati nižje kot vozlišče. Zgornji rob tlačne izravnalne posode ne sme ležati več kot 30 cm višje kot vozlišče.

Na 10 ml uporabljene posod(e) za kondenz v merilni napeljavi med tlačno izravnalno posodo in prikazovalnikom netesnosti se L_{max} **zmanjša za**

⁷ posode za kondenz in zaporo za tekočine ni treba uporabiti, če se izpuh zaključi na površini, ki ne dopušča njenega iztekanja (npr. posoda, prestrežni prostor, itd.).

⁸ Povečanje te prostornine povzroči sorazmerno povečanje dolžine L_{max} . Zmanjšanje te prostornine povzroči sorazmerno zmanjšanje dolžine L_{max} .



0,5 m (svetla širina 6 mm)

1 m (svetla širina 4 mm).

ALTERNATIVNO: Namesto tlačne izravnalne posode lahko merilno napeljavo z vozlišča položite prek 50% dolžine merilne napeljave ($=L_{\min}$) z naklonom pribl. 1% glede na vozlišče.

4.4. Montaža sonde (SAMO VL .. E)

4.4.1 Zahteve glede sonde

- (1) Potrebno je soglasje te sonde, ki mora biti varovalo pred prenapolnjenostjo ali sonda za ugotavljanje netesnosti.
- (2) Napajalna napetost je izvedena identično kot pri prikazovalniku netesnosti.
- (3) Poraba moči sonde $P < 200 \text{ W}$
- (4) Prosti kontakti, ki se pri alarmu odprejo.
- (5) O ostalih izvedbah se posvetujte s proizvajalcem, saj so morebiti potrebne prilagoditve.

4.4.2 Sonda kot nadomestilo za zaporo za tekočino

- (1) Namesto zapore za tekočino lahko v sesalno napeljavo vgradite sondo, ki je sestavni del kompleta za montažo. (o izbiri montažnega kompleta (MBS) se posvetujte s proizvajalcem).
Sondo lahko montirate tudi kot dodatno pripravo na najnižjo točko nadzorovanega prostora.
- (2) Pri tej izvedbi je na zaslonu prikazovalnika netesnosti mogoče odčitati, da je tekočina (izdelek ali talnica) prodrla v sesalno napeljavo (in s tem praviloma v nadzorovani prostor).
- (3) Ta izvedba je lahko potrebna, če
 - sprožitev alarma ni možna zaradi pnevmatskih vzrokov
 - je nadzorovana tekočina zelo nevarna (telesne ali smrtne poškodbe)
 - če je iztekanje tekočine (npr. „samo“ zaradi obstojnosti nadzorovanega prostora) treba ugotoviti takoj.

4.4.3 Sonda dodatno s prikazovalnikom netesnosti za nadzor porasta tekočine

- (1) Sondo v nadzorovani prostor postavite oz. montirajte v skladu s proizvajalčevimi napotki (jašek ali kontrolni jašek, prestrezna kad, prestrezni prostor ...).
- (2) Vgradite električno povezovalno napeljavo do prikazovalnika netesnosti in jo priključite nanj v skladu z opisom v pogl. 4.7.

4.5. Montaža magnetnega(ih) ventila(ov) (SAMO VL .. E)

- (1) Magnetne ventile montirajte čim bližje nadzorovanemu prostoru. Zagotoviti je treba ustrezno tlačno trdnost, obstojnost (vklj. s tesnilnimi materiali), temperaturno območje in vrsto zaščite (pri montaži na prostem).
- (2) Za VL .. E: Dva magnetna ventila (po en v sesalni in merilni napeljavi) serijsko priklopite na prikazovalnik netesnosti v skladu z opisom v poglavju 4.7.
 - Napajalna napetost: na magnetni ventil 115 V (napajalni napetosti 230 V)
oziroma na magnetni ventil 12 V DC (napajalni napetosti 24 V DC)
 - Poraba moči: 5 do 10 W

4.5.1 Aktiviranje oz. deaktiviranje nadzora z magnetnim ventilom

- (1) Če ste uporabili magnetne ventile (ali en magnetni ventil), je treba nadzor s tem(i) ventilom(i) **AKTIVIRATI**: Kodirni vtič vstavite v skladu s sliko. Na sliki je prikazan aktiviran nadzor z magnetnim ventilom.

POZOR: Če nadzor z magnetnim ventilom ni aktiviran, se ta ventil ne odpre in tipka za zagon ne deluje!



4.6. Izbira električne povezovalne napeljave (SAMO VL .. E)

4.6.1 Sonda

- (1) Dolžina kabla naj ne presega 30 m⁹
 (2) Priporočeni tip kabla: NYM 5 x 1,5 mm², LiYY 5 x 0,75 mm² z zaključnimi ovojnicami kablov

4.6.2 Magnetni ventil(i)

- (1) Dolžina kabla naj ne presega 30 m¹⁰
 (2) Priporočeni tip kabla: NYM 3 x 1,5 mm², LiYY 3 x 0,75 mm² z zaključnimi ovojnicami kablov

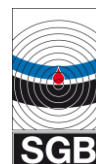
4.7. Električni priklop

- (1) Napajalna napetost: glejte tipsko ploščico.
 (2) Kabel naj bo trdno položen, brez konektorjev ali preklopnih elementov.
 (3) Naprave s plastičnim ohišjem lahko povežete samo s trdim kablom.
 (4) Zasedenost spojk (glejte tudi SL-853 600 (VL ..) in SL-854 800 (VL .. E)):
- 1 230 V ali "+" na napajanje 24 V DC
 - 2 230 V ali "-" napajanje na 24 V DC
 - 3/4 Zasedeno (črpalka prikazovalnika netesnosti)
 - 5/6 Zunanji signal, v primeru alarma je prisotna napajalna napetost, s tipko „zvočni alarm“ se izključi.
 - 7/8 SAMO VL .. E priključek magnetnega(ih) ventila(ov)
 - 11/12 Prosti kontakti se v primeru alarma in pri izpadu električnega toka odprejo
 - 21/22 SAMO VL .. E priključek prostih kontaktov sonde (kontakti se morajo v primeru alarma odpreti)¹¹
NAVODILO: V stanju ob dobavi je vstavljen mostič, ki ga morate pri priklopu sonde odstraniti.
 - X/X Serijski prenos podatkov (št. 106 v blokovnih elektroshemah)
- (5) Neuporabljene kableske vtičnice pravilno in strokovno zaprite.

⁹ Dolžina je omejena zaradi elektromagnetnih motenj (elektromagnetna združljivost), o večjih dolžinah se posvetujte s proizvajalcem.

¹⁰ Dolžina je omejena zaradi elektromagnetnih motenj (elektromagnetna združljivost), o večjih dolžinah se posvetujte s proizvajalcem.

¹¹ 9/10 Samo za sondo z lastno napajalno napetostjo. NI za kontaktna stikala, npr. plavajoča stikala.



4.8. Primeri montaže

Primeri montaže so opisani v prilogi.

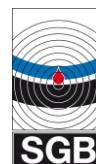
Naslednja navodila morate nujno upoštevati:

Navodilo: Združevanje nadzorovanih prostorov je dopustno samo za baterijske sisteme rezervoarjev in cevovodov PRI UPOŠTEVANJU naslednjih pogojev.

1. Za posode s sesalno napeljavo:
Sesalna napeljava mora biti speljana bodisi v nadzorovanem prostoru ali zunaj na posodi (tedaj vsekakor tlačno trdno) od najnižje točke nadzorovanega prostora do točke nad nadzorovanim prostorom in tudi nad maks. nivojem napolnjenosti posode.
2. Primer montaže A – 01:
Na tem mestu je sonda za varianto VL ../E prikazana črtkano zaradi boljše ponazoritve te možnosti.
3. Primer montaže H – 01:
Serijska vezava je dopustna in možna **SAMO** za tip(e) rezervoarja(ev), ki so opisani v prilogi E.4.
4. Primer montaže K – 01:
Izpušna napeljava se konča na nenevarnem mestu
Za nadzor teh jaškov obstajajo naslednje možnosti:
 - Dvostenska cev okoli hidravličnega cilindra, sesalna napeljava v nadzorovanem prostoru speljana na najnižjo točko.
 - Nadzorovani prostor med enostensko cevjo in hidravličnim cilindrom, s sesalno napeljavo do najnižje točke nadzorovanega prostora.
 - Sesalna in merilna napeljava priključena na najvišji točki nadzorovanega prostora. Dodatna sonda na najnižji točki nadzorovanega prostora. Pri tem je globina jaška lahko poljubna.

5. Zagon

- (1) Dosledno upoštevajte določila iz pogl. 4.
- (2) Priklopite pnevmatsko napeljavo.
- (3) Priklopite električno napajanje, vendar naj sistem še ne bo pod napetostjo.
- (4) Zaprite pokrov ohišja.
- (5) Priklopite električno napajanje.
- (6) Kontrolni lučki za obratovanje in alarm morata zasvetiti. Nato pritisnite tipko „zvočni alarm“. Kontrolna lučka „alarm“ utripa.
- (7) Samo VL .. E z magnetnim ventilom: Zagon opravite v zaporedju, ki je opisano v pogl. 3.5.2.
- (8) Tripotno pipo 21 preklopite v položaj „III“. Priključite preskuševalni merilni instrument. (glejte P-060 000)
- (9) V sistemu vzpostavite podtlak.
Za to zagotavljanje lahko priklopite montažno črpalko na nastavek tripotne pipe 20. Ta pipa naj bo v položaju IV. Vključite montažno črpalko. Nadzorovani prostor se začne prazniti (evakuacija). Na preskuševalno merilnem instrumentu nadzorujte vzpostavljanje podtlaka. NAVODILO: Če s priključeno montažno črpalko ni mogoče vzpostaviti zelenega tlaka, odkrijte netesnost in jo odpravite (po potrebi preverite zmogljivost črpanja montažne črpalke oz. preverite položaj tripotne pipe).



- (10) Ko prikazovalnik netesnosti doseže obratovalni podtlak (črpalka v prikazovalniku se izključi), preklopite tripotno pipo v položaj I, izklopite montažno črpalko in jo snemite.
- (11) Tripotno pipo 21 preklopite v položaj „I“. Snemite preskuševalni merilni instrument.
- (12) Preverite delovanje v skladu z opisom v poglavju 6.4.

6. Navodilo za obratovanje

6.1. Splošna navodila

- (1) Če je sistem za prikaz netesnosti montiran tesno in pravilno, je mogoče pričakovati pravilno delovanje znotraj regulacijskega območja.
- (2) Pogosto vklapljanje ali neprekinjeno delovanje črpalke pomenita netesnosti, ki jih je treba odpraviti v primernem roku.
- (3) V primeru alarma sta vedno prisotna večja netesnost ali okvara. Vzroke čim hitreje določite in jih odpravite.
- (4) Za morebitna popravila izklopite napajalno napetost prikazovalnika netesnosti.
- (5) Za čiščenje prikazovalnika uhajanja v plastičnem ohišju uporabite suho krpo.
- (6) Kontrolna lučka „obratovanje“ ugasne in s tem sporoča, da je dovod električnega toka prekinjen. Prek prostih relejnih kontaktov (če se uporabljajo za posredovanje alarma) se alarm sproži.
Po prekinitvi električnega toka zelena kontrolna lučka znova zasveti in alarm prek prostih kontaktov se izbriše (razen tedaj, če tlak med izpadom električnega toka pade po alarmno vrednost). Za prikazovalnik netesnosti s priključenim(i) magnetnim(i) ventilom(i) je potrebno opraviti zaporedje opravil, določeno za zagon.
- (7) **Pozor:** Zaščita naprave je lahko poslabšana, če je ne uporabljate, kot je določil proizvajalec.

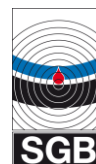
6.2. Pravilen način uporabe

- Dvostenski rezervoarji v skladu z opisom v poglavju 2 ob navedenih pogojih.
- Ozemljitev mora ustrezati veljavnim predpisom.
- Sistem za prikaz netesnosti tesni, glejte tabelo v dokumentaciji.
- Prikazovalnik netesnosti montirajte izven območja z nevarnostjo eksplozije.
- Skoznjike, ki potekajo v jašek in iz njega, zaprite tako, da ne prepuščajo plinov.
- Električni priključek naj bo izdelan tako, da ga ni mogoče izključiti.

6.3. Vzdrževanje

- (1) Vzdrževalna dela in preverjanja delovanja samo za ustrezno usposobljene mehanike¹².
- (2) Enkrat letno preverjanje za zagotavljanje pravilnosti in varnosti obratovanja.
- (3) Obseg preverjanja je opisan v poglavju 6.4.
- (4) Preverite tudi, če so upoštevani pogoji iz poglavij 4 do 6.3.
- (5) Preden odprete ohišje prikazovalnika netesnosti izključite napajalno napetost.

¹² Za Nemčijo: ustrezní strokovnjak oz. pod nadzorom strokovnjaka. Za Evropo: Pooblastilo s strani proizvajalca.



6.4. Preverjanje delovanja

Pravilnost in varnost delovanja preverjajte:

- po vsakem zagonu,
- v skladu s pogl. 6.3¹³,
- in vedno po odpravljanju motnje.

6.4.1 Obseg preverjanja

- (1) O predvidenih delih se po potrebi pogovorite z odgovorno osebo.
- (2) Upoštevajte varnostne napotke za ravnanje z obstoječim skladiščenim materialom.
- (3) Preverite in po potrebi izpraznite posode za kondenz (pogl. 6.4.2).
- (4) Preverite sondo, če je vgrajena (pogl. 6.4.3).
- (5) Preverite prepustnost nadzorovanega prostora (pogl. 6.4.4).
- (6) Preverite preklopne vrednosti z nadzorovanim prostorom (pogl. 6.4.5), alternativno: Preverite preklopne vrednosti s preskuševalno pripravo (pogl. 6.4.6).
- (7) Preverite višino črpanja podtlačna črpalke (pogl. 6.4.7).
- (8) Preverite tesnost sistema za prikaz netesnosti (pogl. 6.4.8).
- (9) Zagotavljanje obratovalnega stanja (pogl. 6.4.9)
- (10) Ustrezno pooblaščen oseb mora izpolniti poročilo o preskusu in potrditi pravilnost in varnost delovanja.

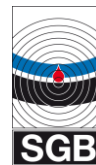
6.4.2 Preverjanje in po potrebi praznjenje posod za kondenz

- (1) Če so na strani nadzorovanega prostora pipe, jih zaprite.
- (2) Tripotni pipi 20 in 21 naj bosta v položaju IV. Tako boste prezračili povezovalno napeljavo.
- (3) Odprite in izpraznite posode za kondenz.
POZOR: Posode za kondenz lahko vsebujejo skladiščeno blago. Zagovorite ustrezne zaščitne ukrepe.
- (4) Zaprite posode za kondenz.
- (5) Tripotni pipi 20 in 21 naj bosta v položaju I.
- (6) Odprite zaporne pipe na strani nadzorovanega prostora.

6.4.3 Preverjanje sonde

- (1) Če so na strani nadzorovanega prostora pipe, jih zaprite.
(To ne velja, če je sonda nameščena ločeno od prikazovalnika netesnosti. To velja tudi za odst. (2) in odst. 6)).
- (2) Tripotna pipa 20 naj bo v položaju IV. Tako boste prezračili povezovalno napeljavo.
- (3) Demontirajte sondo in preverite njeno odzivanje s skladiščenim materialu ali vodi.
- (4) Preverite, če se na prikazovalniku netesnosti pojavi optični in zvočni alarm. Po potrebi pritisnite tipko „zvočni alarm“.

¹³ Za Nemčijo: dodatno upoštevajte tudi deželne pravne predpise (npr. VAWS)



- (5) Sondo očistite in posušite, nato jo vgradite.
- (6) Tripotna pipa 20 naj bo v položaju „I“. Odprite zaporne pipe na strani nadzorovanega prostora.

6.4.4 Preverjanje prepustnosti nadzorovanega prostora

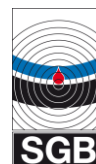
- (1) Preskuševalni merilni instrument priključite na tripotno pipo 21, ki jo preklopite v položaj III.
- (2) Tripotni ventil 20 v položaju IV, tako se odzračuje nadzorni prostor.
- (3) Na preskuševalnem merilnem instrumentu odčitajte padec tlaka. Če padca tlaka ni mogoče odčitati, določite vzrok in ga odpravite.
- (4) Tripotni ventil 20 in 21 v položaju I.
- (5) Snemite preskuševalni merilni instrument.

6.4.5 Preverjanje preklopnih vrednosti z nadzorovanim prostorom

- (1) Preskuševalni merilni instrument priključite na tripotno pipo 21. To pipo preklopite v položaj III.
- (2) Tripotni ventil 20 v položaju IV, tako se odzračuje nadzorni prostor.
- (3) Določite preklopni vrednosti „VKLOP črpalke“ in „VKLOP alarma“ (z optičnim in zvočnim alarmom). Vrednosti zabeležite.
- (4) Po potrebi pritisnite tipko „zvočni alarm“.
- (5) Tripotni ventil 20 v položaju I (po potrebi izvedite zaporedje zagona po 3.5.2.) in določite preklopne vrednosti "Alarm IZKLOP" in "Črpalka IZKLOP". Zabeležite vrednosti..
- (6) Preskus je uspešno opravljen, če se izmerjene vrednosti nahajajo znotraj navedenih vrednosti.
- (7) Tripotna pipa 21 naj bo v položaju I. Po potrebi znova pritisnite tipko „zvočni alarm“.
- (8) Snemite preskuševalni merilni instrument.

6.4.6 Preverjanje preklopnih vrednosti s preskuševalno pripravo (P-115.392)

- (1) Preskuševalno pripravo z obema koncema cevi priključite na po en prosti nastavek tripotnih pip 20 in 21.
- (2) Na T-kos preskuševalne priprave priključite preskuševalni merilni instrument.
- (3) Zaprite iglični ventil preskuševalne priprave.
- (4) Tripotni pipi 20 in 21 naj bosta v položaju II. V preskuševalni posodi se vzpostavi obratovalni podtlak.
- (5) Prezračite prek igličnega ventila. Določite preklopni vrednosti „VKLOP črpalke“ in „VKLOP alarma“ (optično in zvočno). Vrednosti zabeležite.
- (6) Po potrebi pritisnite tipko „zvočni alarm“.
- (7) Po potrebi opravite zagon v predpisanem zaporedju.
- (8) Počasi zaprite iglični ventil in določite preklopni vrednosti „IZKLOP alarma“ in „IZKLOP črpalke“.



- (9) Preskus je uspešno opravljen, če se izmerjene vrednosti nahajajo znotraj navedenih vrednosti.
- (10) Tripotni pipi 20 in 21 naj bo v položaju I. Po potrebi pritisnite tipko „zvočni alarm“.
- (11) Snemite preskuševalno pripravo.

6.4.7 Preverjanje višine črpanja podtlačna črpalke

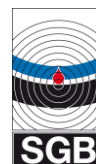
- (1) Preskuševalni merilni instrument priključite na tripotno pipo 20. To pipo preklopite v položaj II.
- (2) Tripotna pipa 21 naj bo v položaju II, tako boste prezračili tlačno stikalo. Alarm se sproži in črpalka steče (po potrebi črpalko zaženite v skladu s predpisanim zaporedjem).
- (3) Na preskuševalnem merilnem instrumentu odčitajte višino črpanja črpalke.
- (4) Preskus je uspešno opravljen, če znaša dosežena tlačna vrednost
 - > 150 mbar (tip 34 in 30-70),
 - > 430 mbar (tip 230 in 255)
 - > 500 mbar (tip 330 in 320-420),
 - > 600 mbar (tip 410)
 - > 680 mbar (tip 500) oz.
 - > 750 mbar (tip 570).
- (5) Tripotni pipi 20 in 21 naj bosta v položaju I.
- (6) Snemite preskuševalni merilni instrument.

6.4.8 Preverjanje tesnosti sistema za prikaz netesnosti

- (1) Preverite, ali so vse zaporne pipe med prikazovalnikom netesnosti in nadzorovanim prostorom odprte.
- (2) Preskuševalni merilni instrument priključite na tripotno pipo 21, ki jo preklopite v položaj III.
- (3) Za preverjanje tesnosti mora podtlačna črpalka doseči preklopno vrednost za IZKLOP črpalke. Počakajte na morebitno izravnavo tlaka in nato začnite preverjati netesnost.
- (4) Tesnost je mogoče pozitivno oceniti, če so dosežene vrednosti v spodnji tabeli. Večji padec tlaka pomeni večjo obremenitev obrabnih delov.

Prostornina nadzorovanega prostora v litrih	Padec tlaka 1 mbar v
100	9 minutah
250	22 minutah
500	45 minutah
1000	1,50 urah
1500	2,25 urah
2000	3,00 urah
2500	3,75 urah
3000	4,50 urah
3500	5,25 urah
4000	6,00 urah

- (5) Preskuševalna pipa naj bo v položaju I, snemite preskuševalni merilni instrument.



6.4.9 Zagotavljanje obratovalnega stanja

- (1) Na ohišje naprave namestite plombo.
- (2) Zaporne pipe (med prikazovalnikom netesnosti in nadzorovanim prostorom) za vsak priključen nadzorovani prostor plombirajte v odprtem položaju.

6.5. Primer alarma

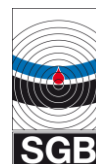
- (1) Alarm je prikazan tako, da zasveti kontrolna lučka „alarm“ in zasliši se zvočni signal.
- (2) Zaporne pipe v povezovalni napeljavi med nadzorovanim prostorom in prikazovalnikom netesnosti zaprite (če so vgrajene).
- (3) Pritisnite tipko „zvočni alarm“ in tako izključite zvočni signal. Tipka zasveti.
- (4) Določite vzroke za pojav alarma (tabela v pogl. 3.5.1).
- (5) Posvetujte se s podjetjem, ki je sistem vgradilo (po možnosti navedite vzrok).
- (6) To podjetje mora ugotoviti vzroke in jih odpraviti.
- (7) Preverite delovanje v skladu z opisom v pogl. 6.4 in pri tem upoštevajte opisane pogoje v pogl. 4 do 6.2.

7. Oznaka

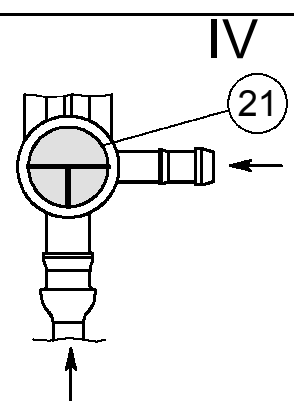
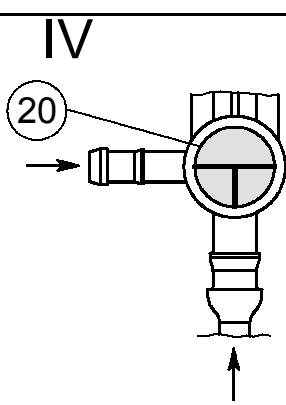
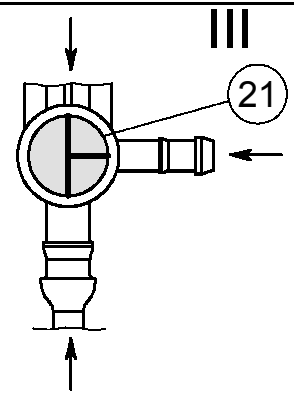
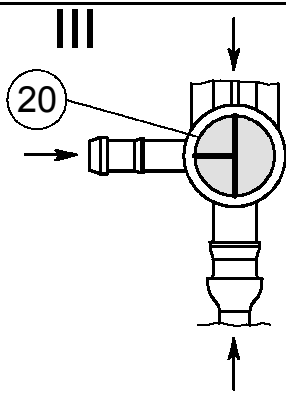
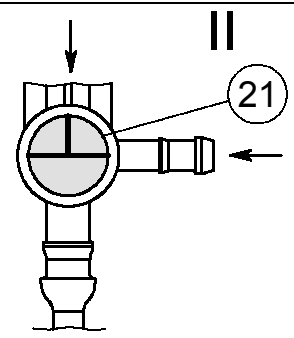
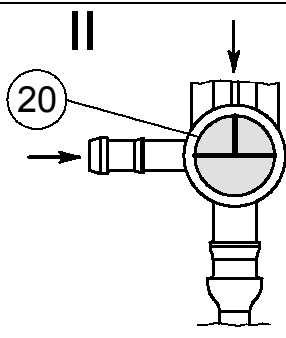
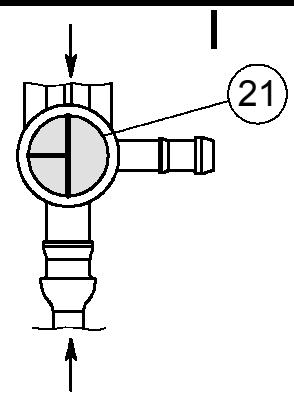
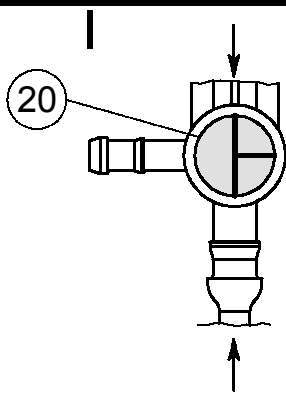
- Tip
- Električni podatki
- Proizvajalec ali znak proizvajalca
- Leto izdelave (mesec/leto)
- Serijska številka
- Zakonsko predpisane oznake

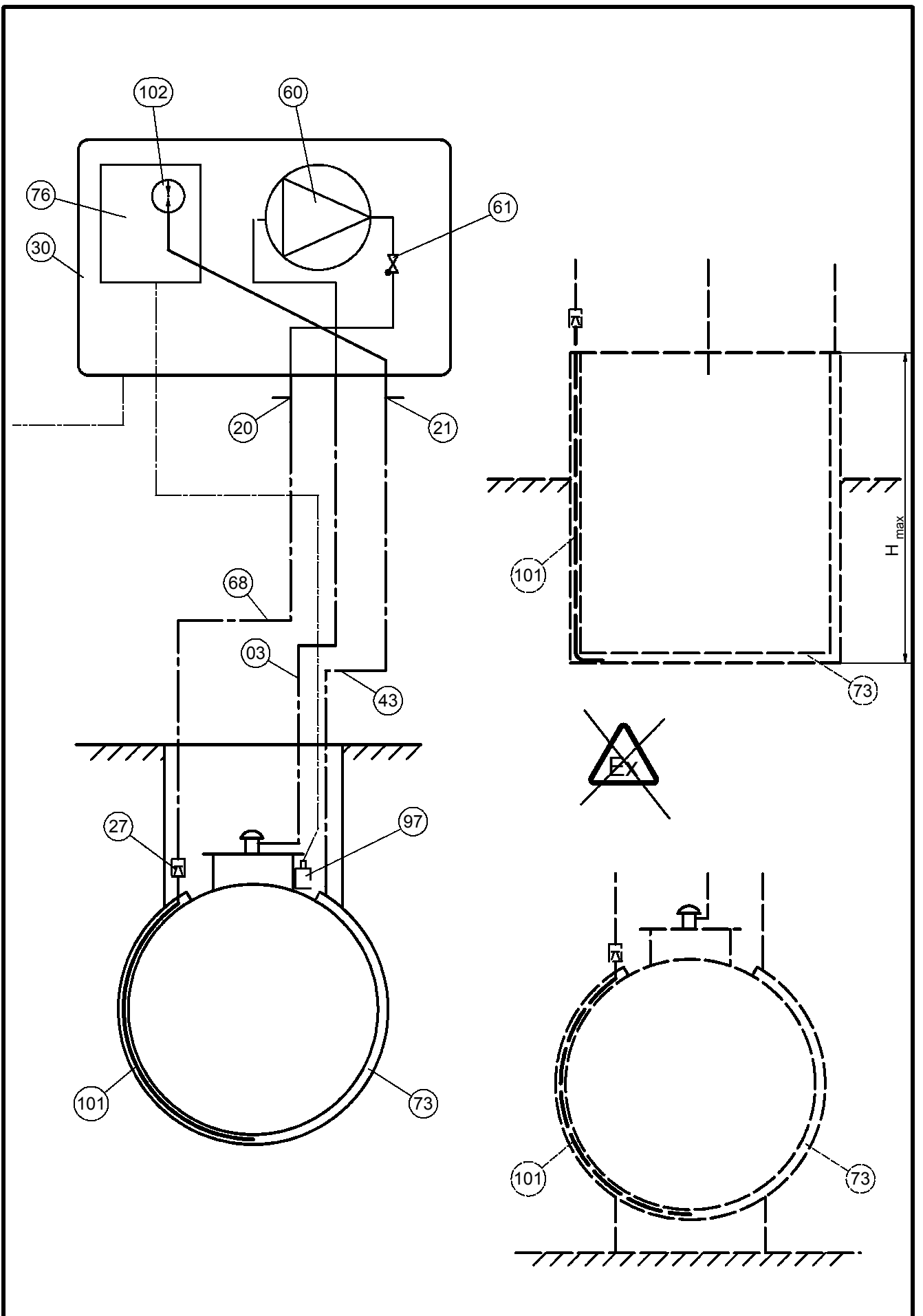
8. Uporabljena legenda

- 01 Kontrolna lučka „alarm“, rdeča
- 01.2 Kontrolna lučka „alarm 2“, rdeča (sonda za ugotavljanje netesnosti)
- 02 Zaporna pipa
- 03 Izpušna napeljava
- 09 Kontrolna lučka „obratovanje“, zelena
- 20 Tripotna pipa v sesalni napeljavi
- 21 Tripotna pipa v merilni napeljavi
- 22 Igllični ventil
- 24.1 Mikro varovalka: T 1 A (230 V-verzija)
T 1 A (24 V CC-verzija)
- 24.2 Mikro varovalka: T 250 mA (230 V-verzija)
T 1 A (24 V CC-verzija)
- 24.3 Mikro varovalka: T 1 A (230 V-verzija)
T 1 A (24 V CC-verzija)



- 27 Zapora za tekočino
- 27* Zapora za tekočino, priključena nasproti glede na zaporno smer
- 30 Ohišje naprave
- 33 Posoda za kondenz
- 36 Tipka „zagon“
- 43 Merilna napeljava
- 44 Magnetni ventil
- 52 Preskuševalni merilni instrument
- 57 Preskuševalni ventil
- 59 Rele
- 60 Podtlačna črpalka
- 61 Protipovratna zapora s filtrom
- 68 Sesalna napeljava
- 69 Brenčač
- 71 Tipka „pojav zvočnega alarma“
- 73 Nadzorovani prostor
- 74 Povezovalna napeljava
- 76 Glavno vezje
- 84 Preskuševalna posoda 1 liter
- 85 Preskuševalni nastavek za preskuševalni merilni instrument
- 88 Dvostenski cevovod
- 89 Dvostenski baterijski rezervoar
- 93 Odzračevanje rezervoarja
- 95 Posoda za tlačno izravnavo
- 96 Vozlišče
- 97 Sonda za ugotavljanje netesnosti (samo VL .. E)
- 98 Tesnilni čepi
- 101 Sesalna napeljava proti najnižji točki
- 102 Tlačno tipalo
- 105 Krmilna enota
- 106 Kontakti za serijski prenos podatkov
- 111 Hladilna spirala
- 112 Toplotna izolacija

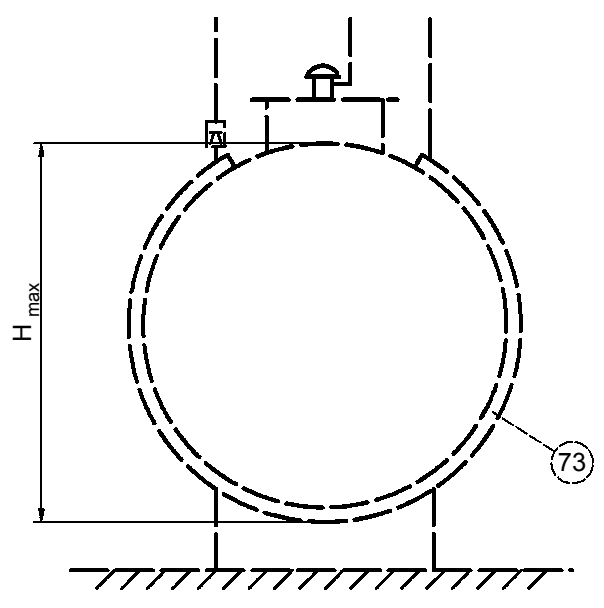
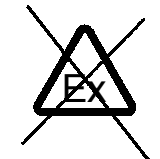
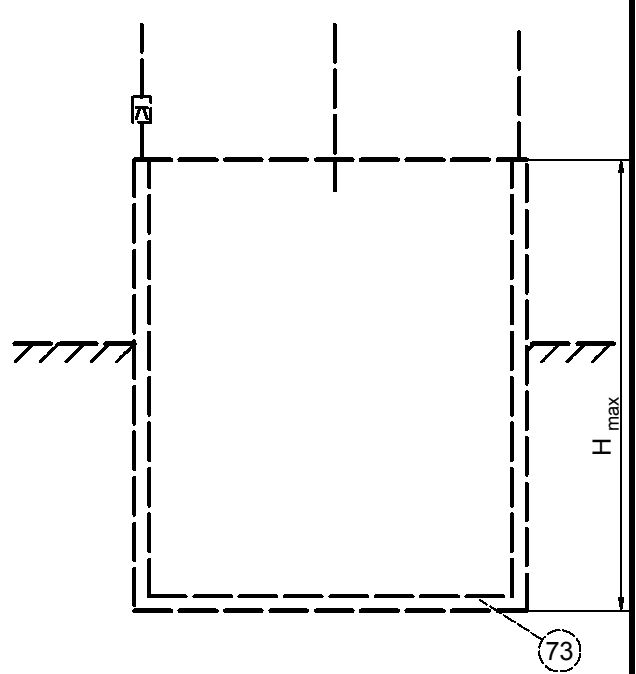
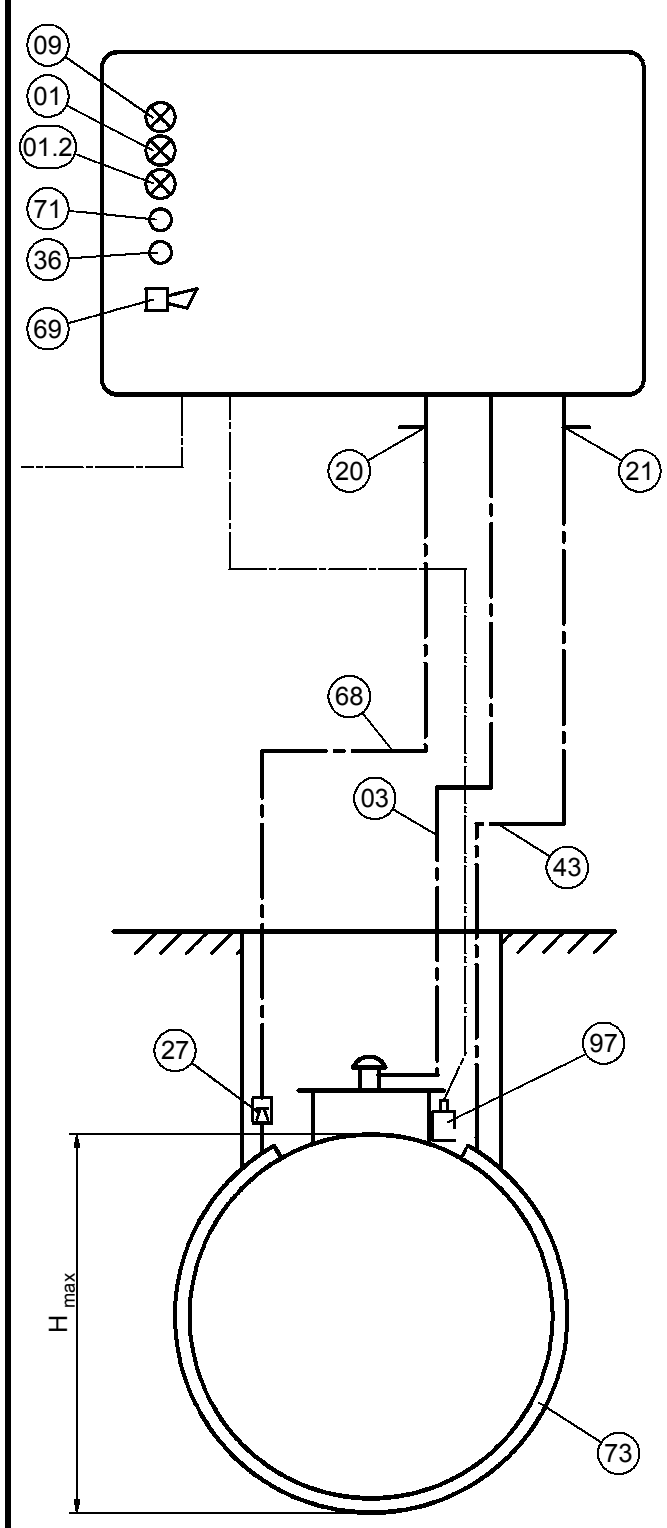




17-12-2002

SGB

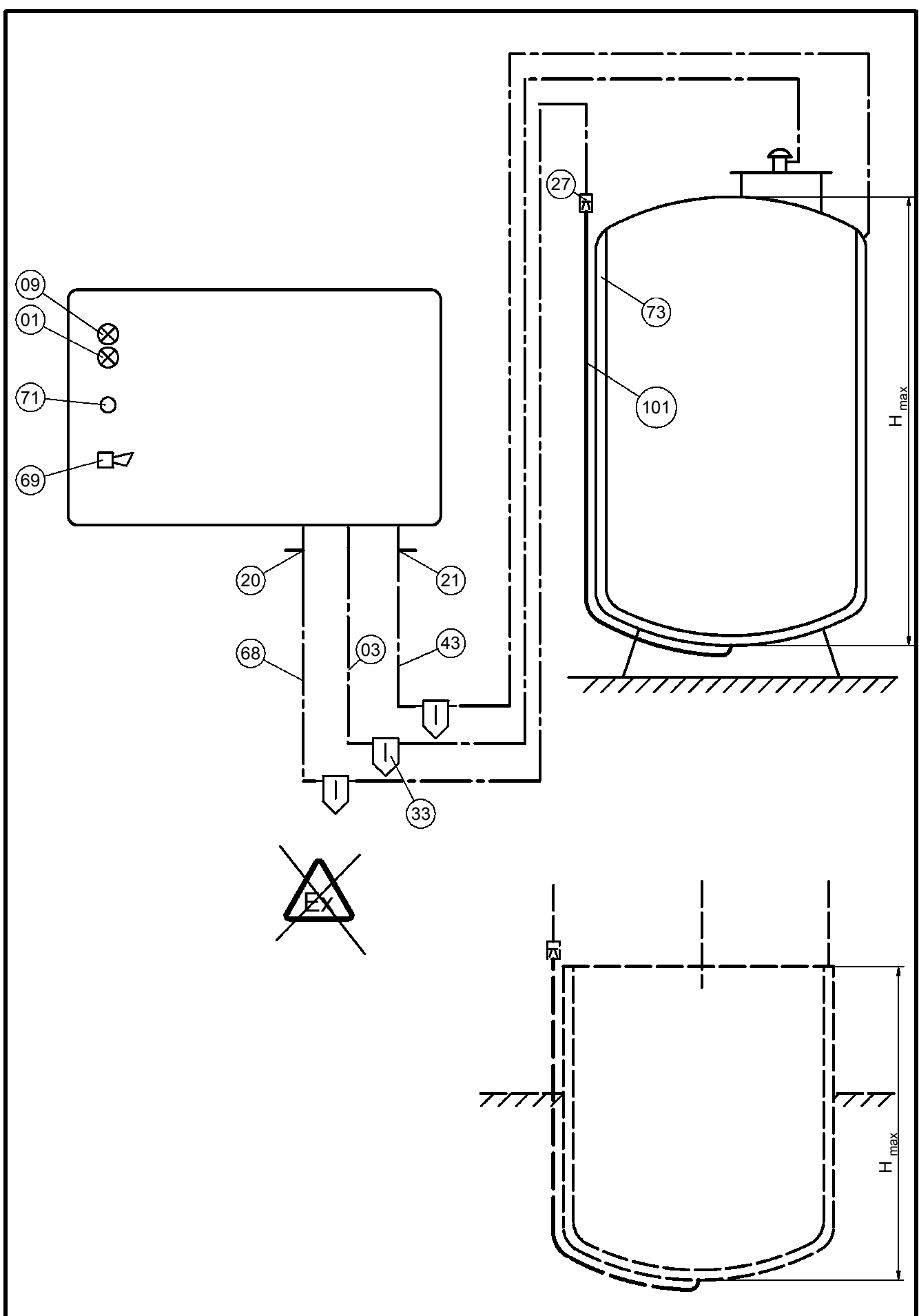
A - 01

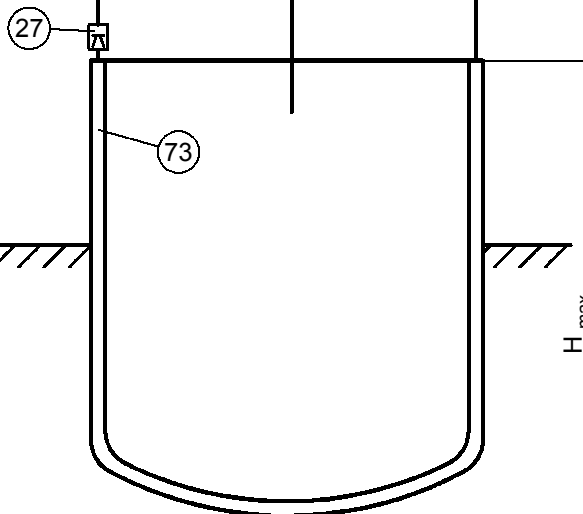
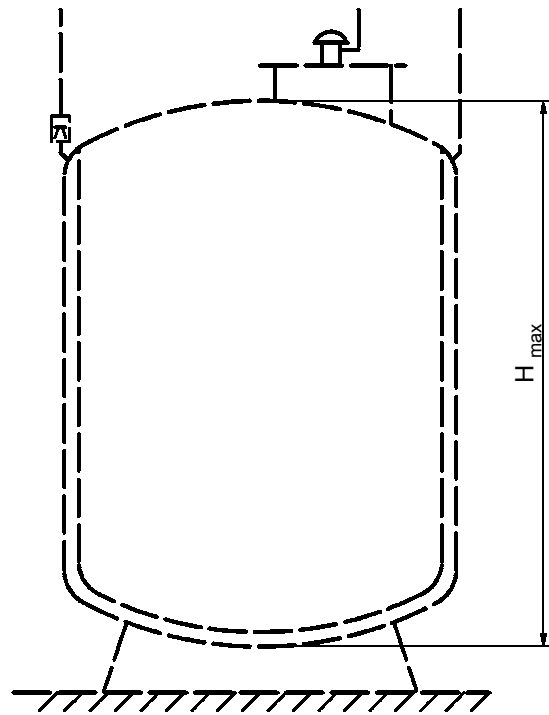
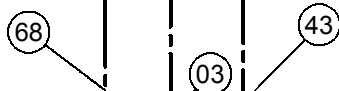
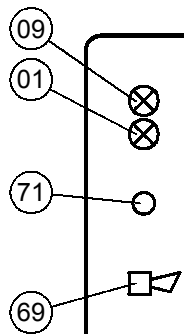


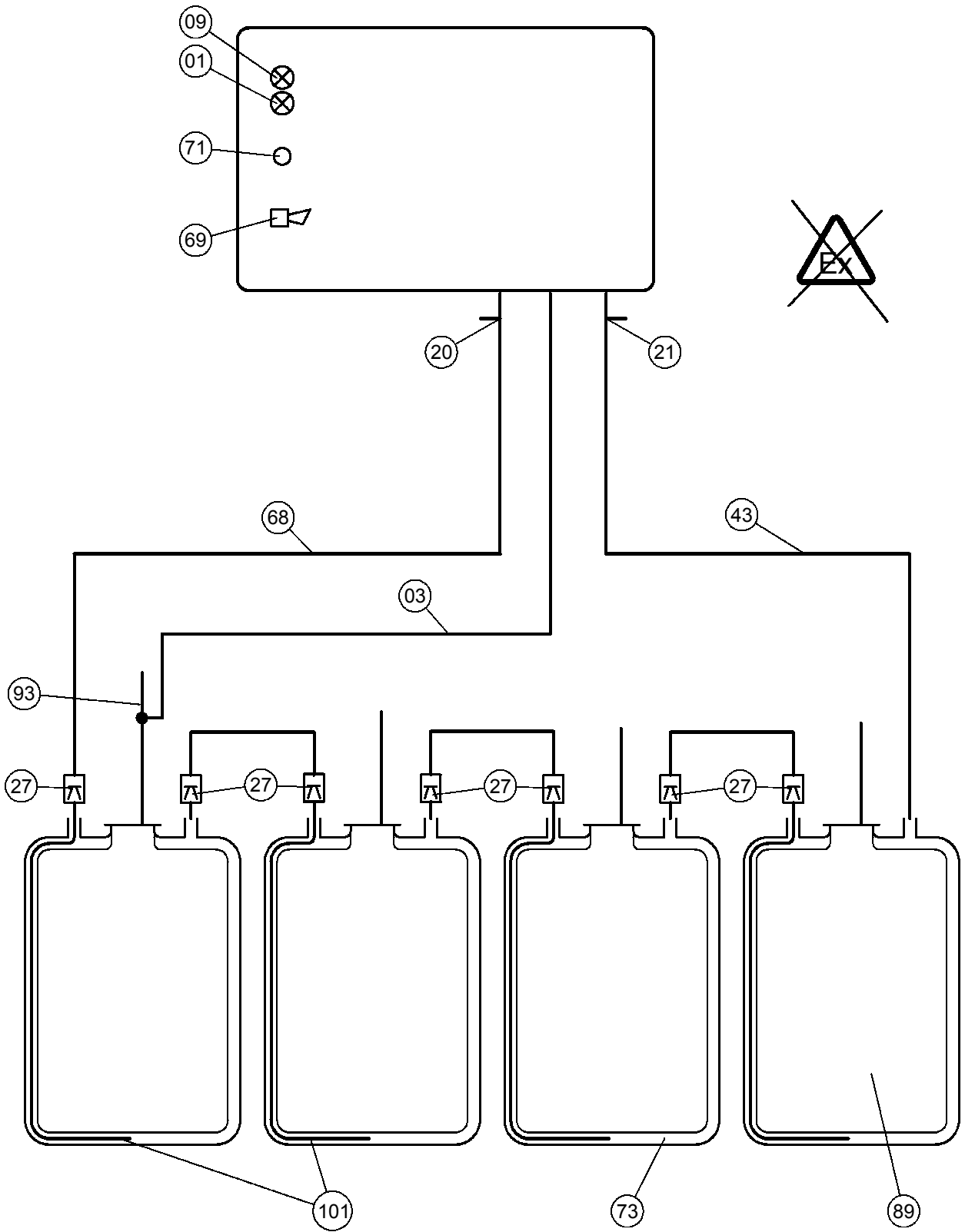
17-12-2002

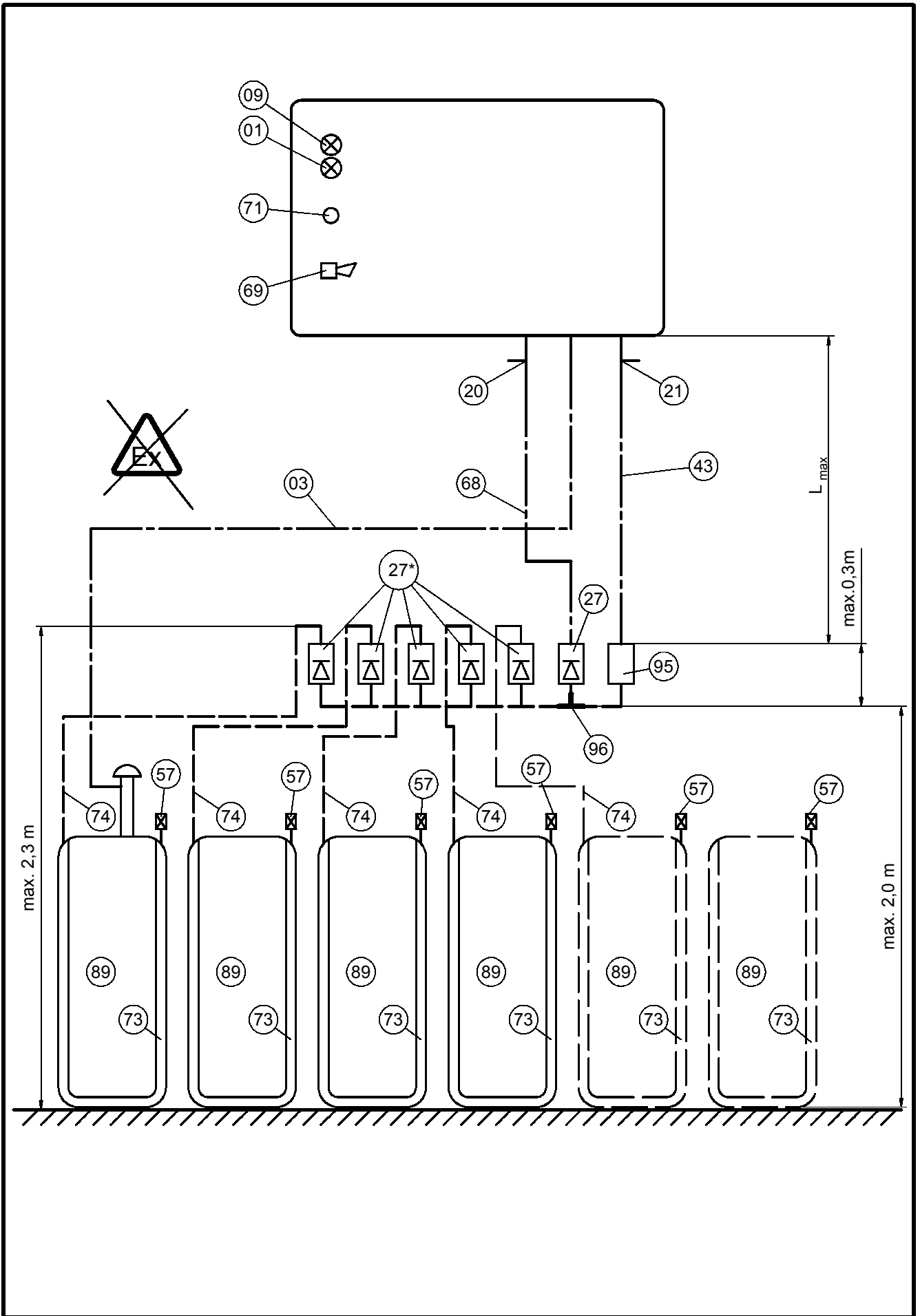


B - 01





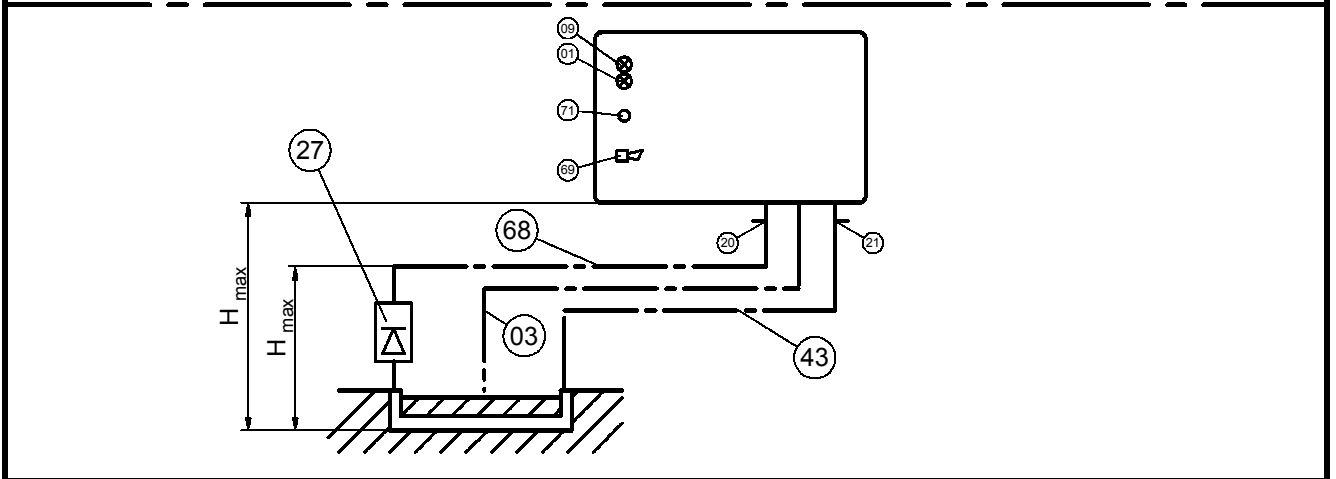
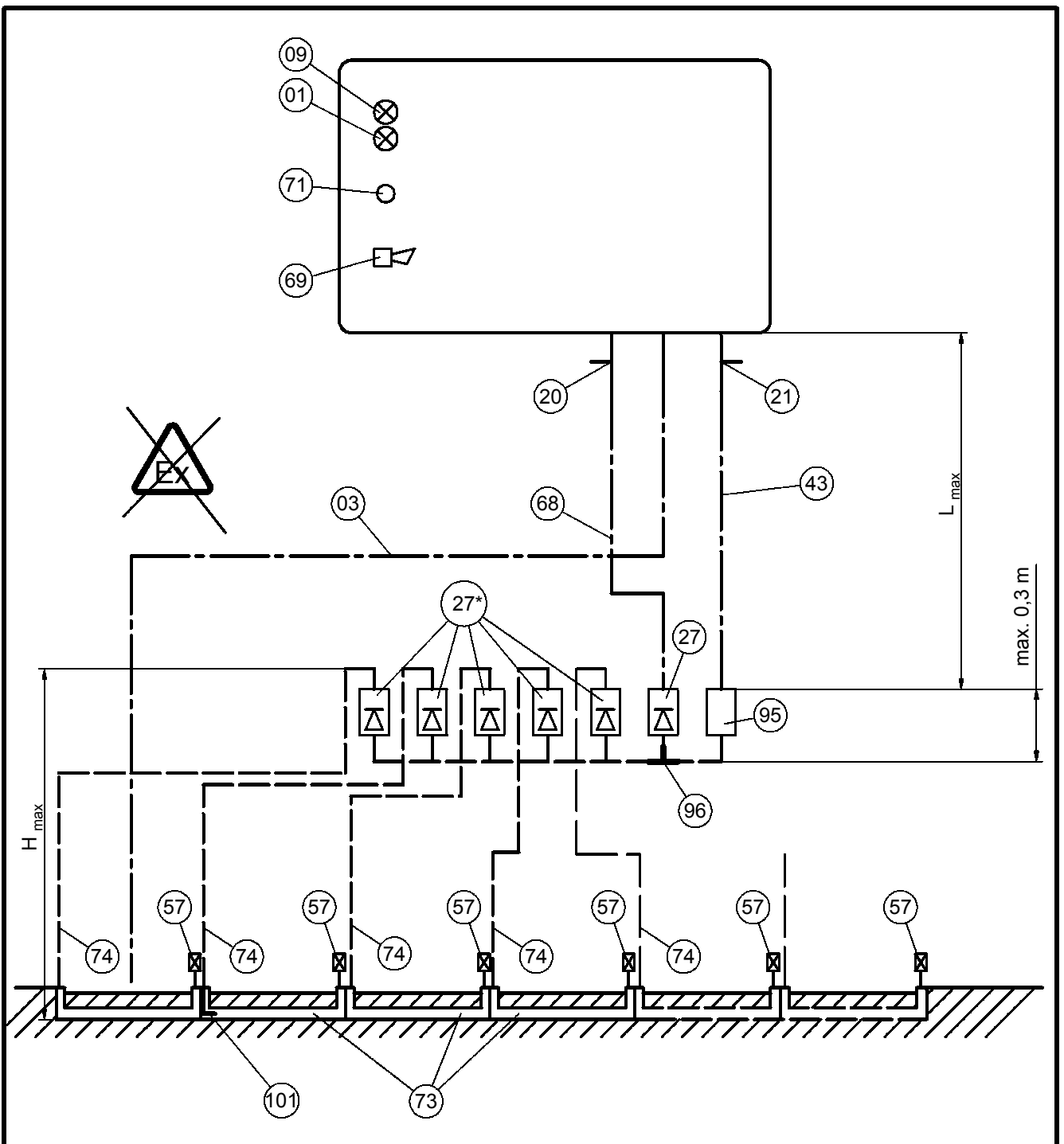




17-12-2002

SGB

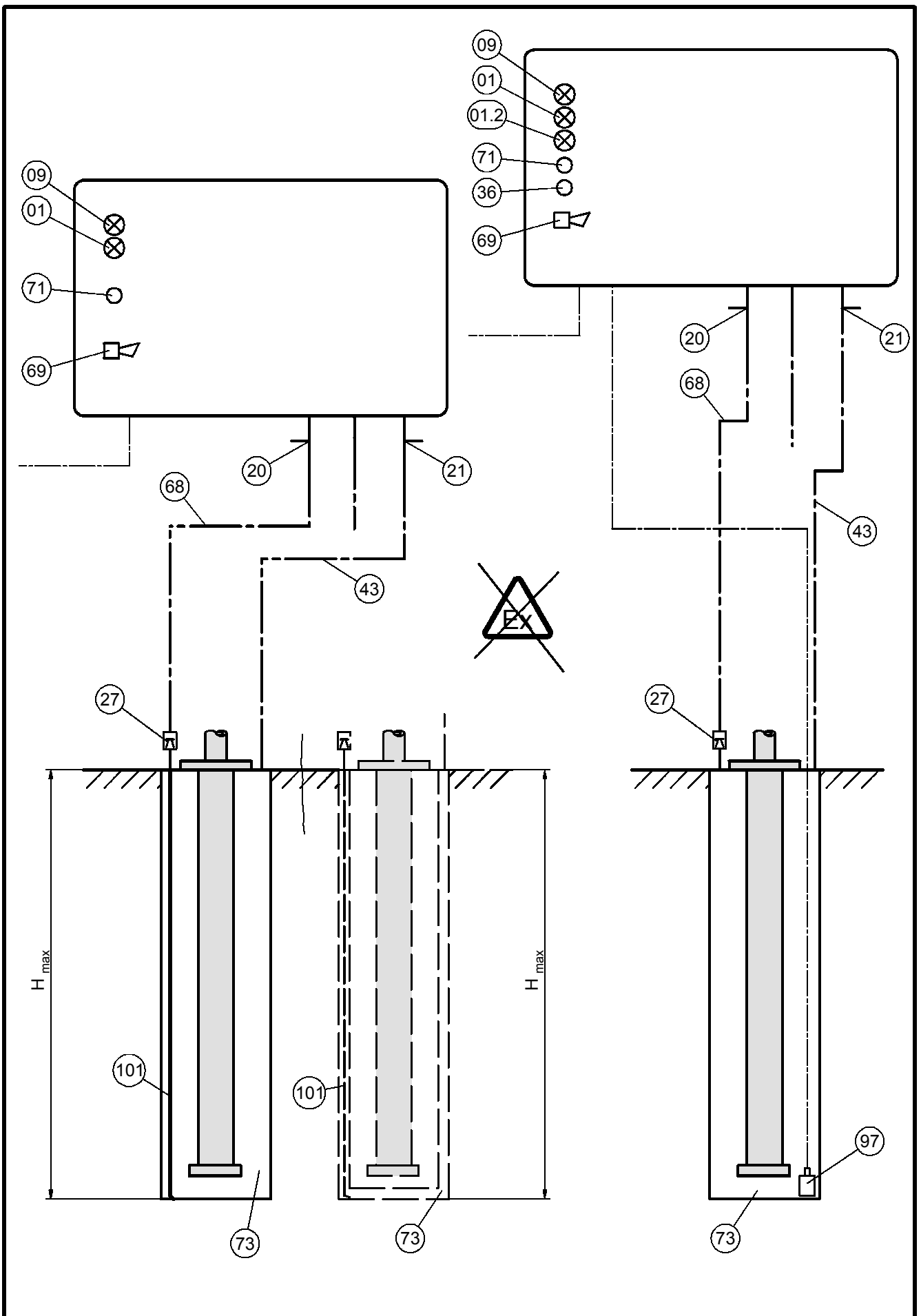
I - 01



17-12-2002

SGB

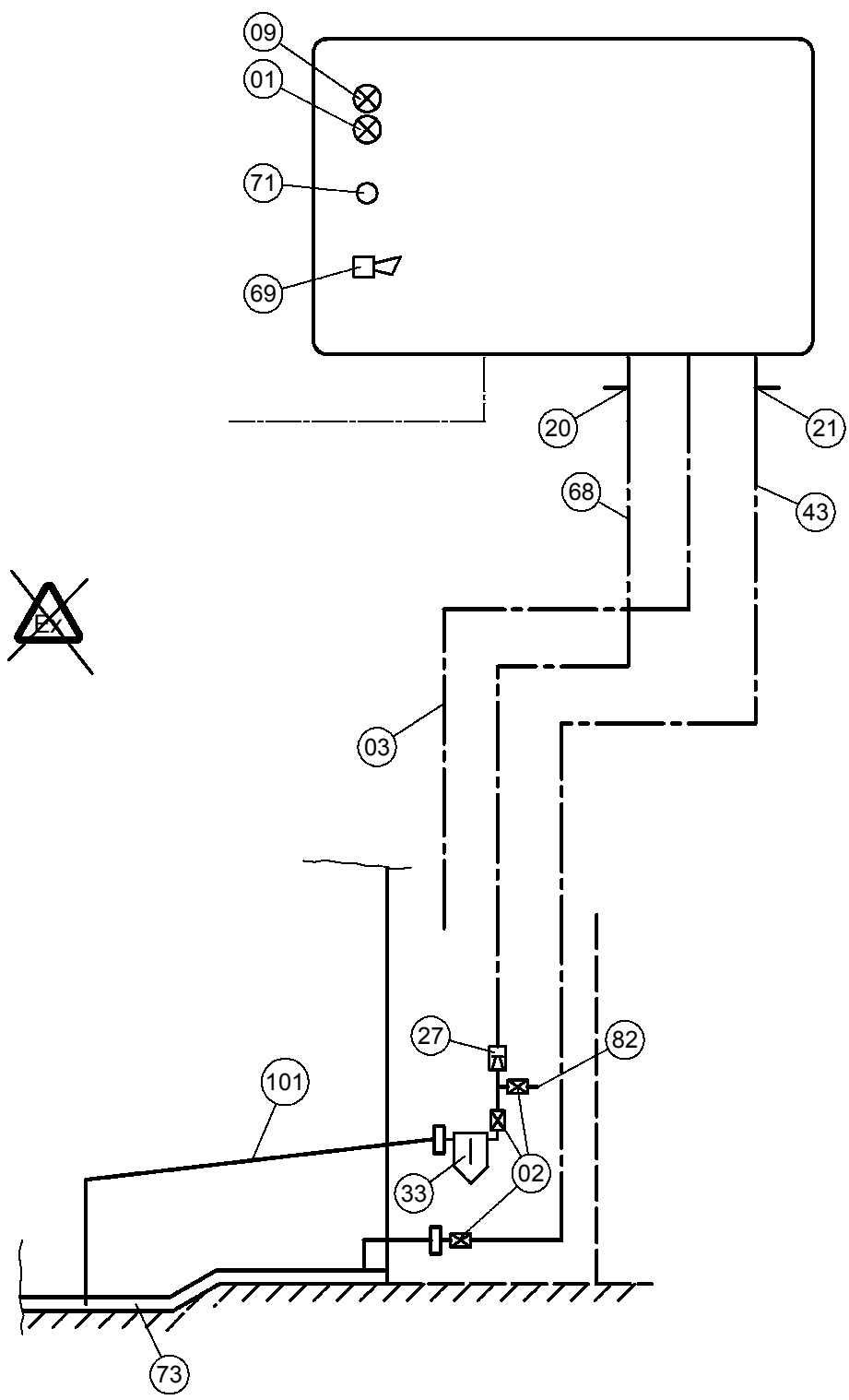
J - 01

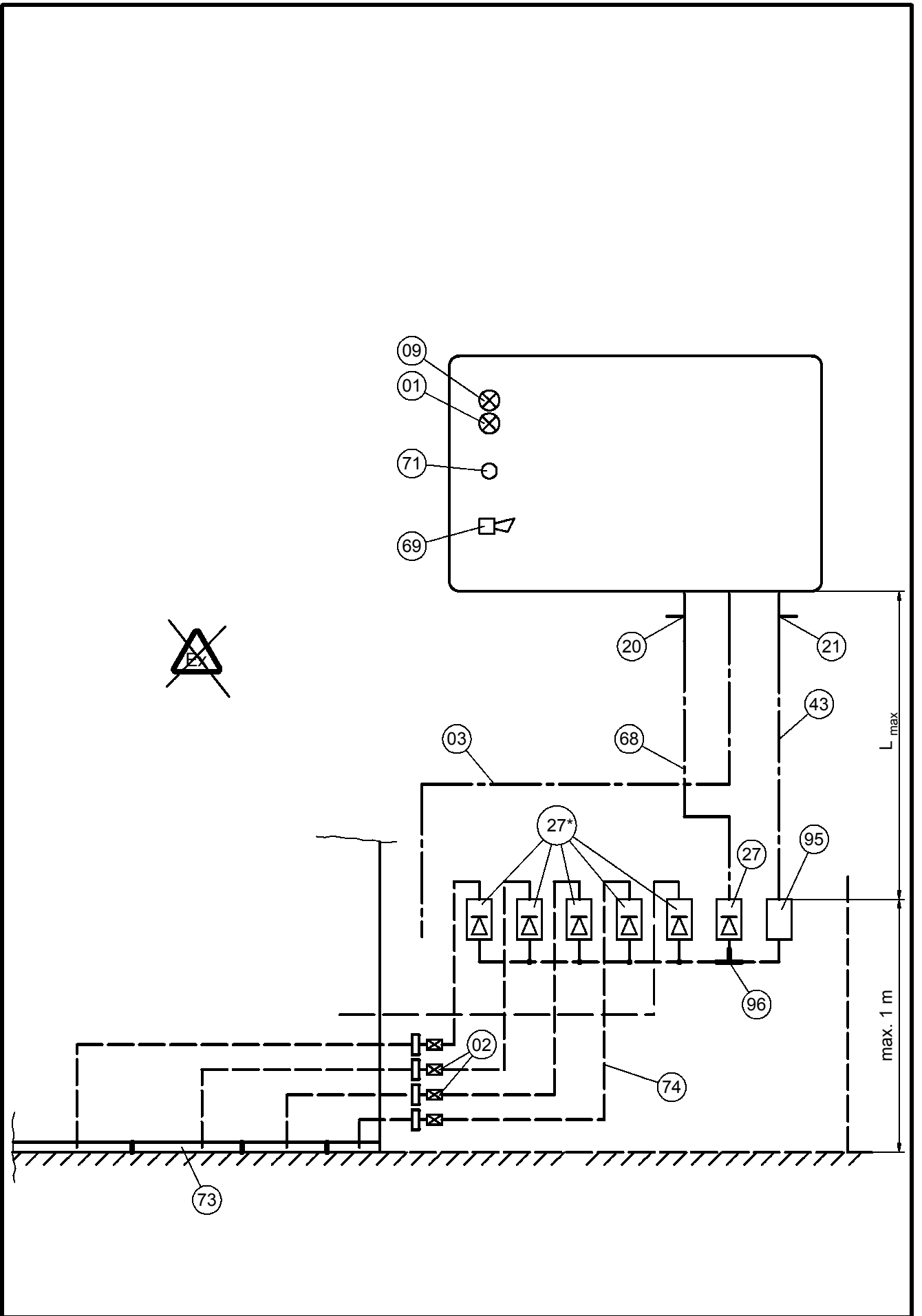


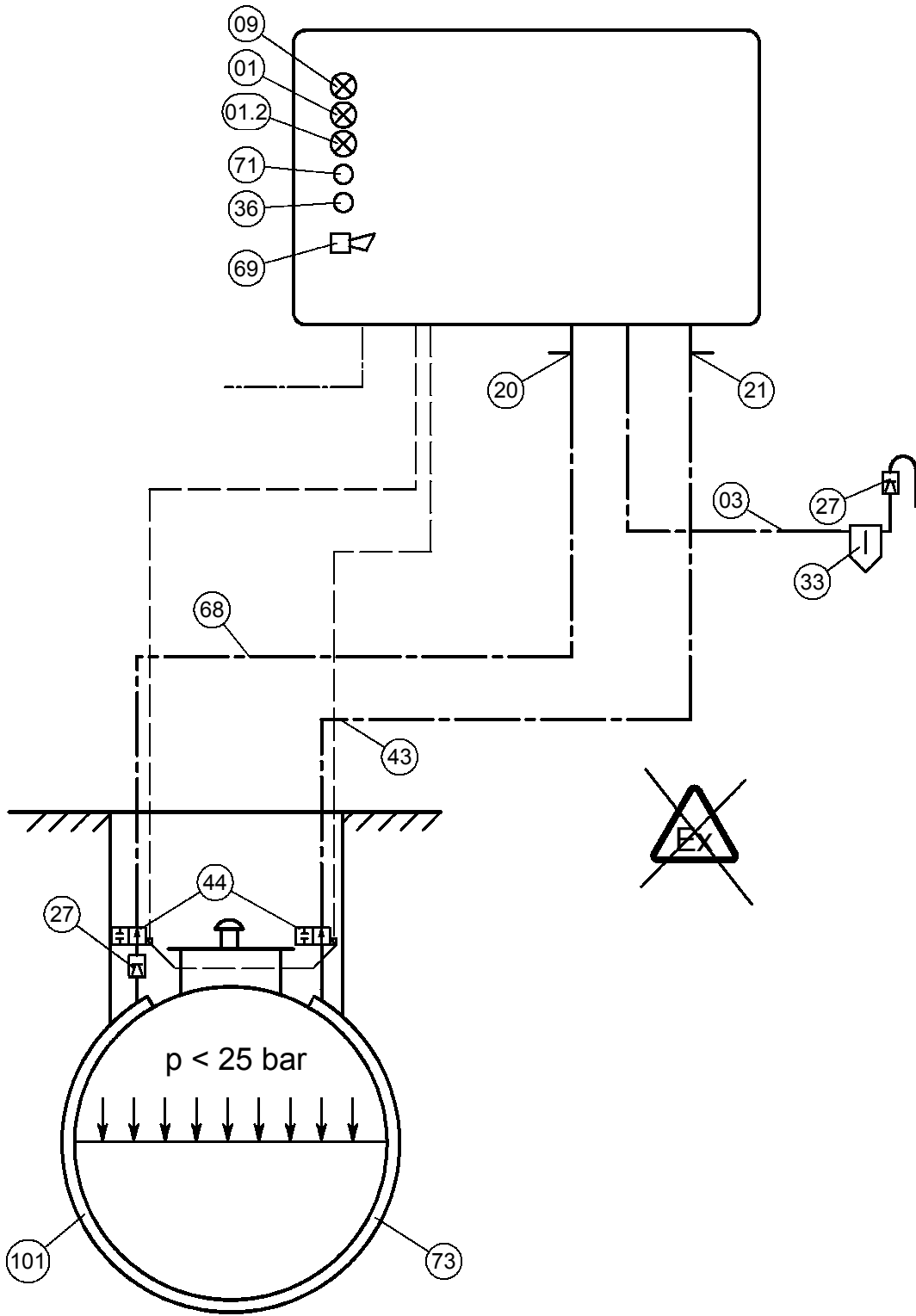
18-12-2002

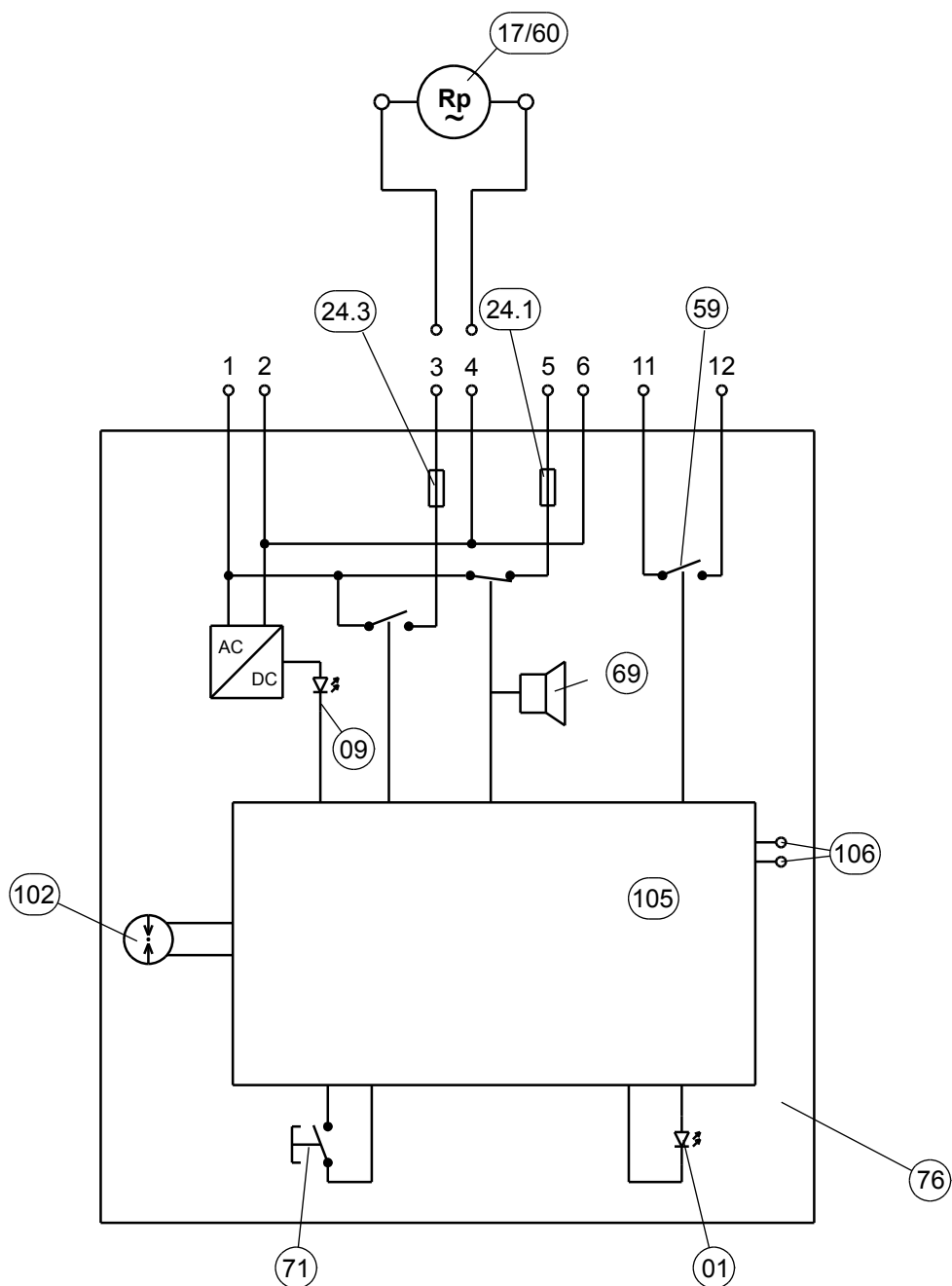
SGB

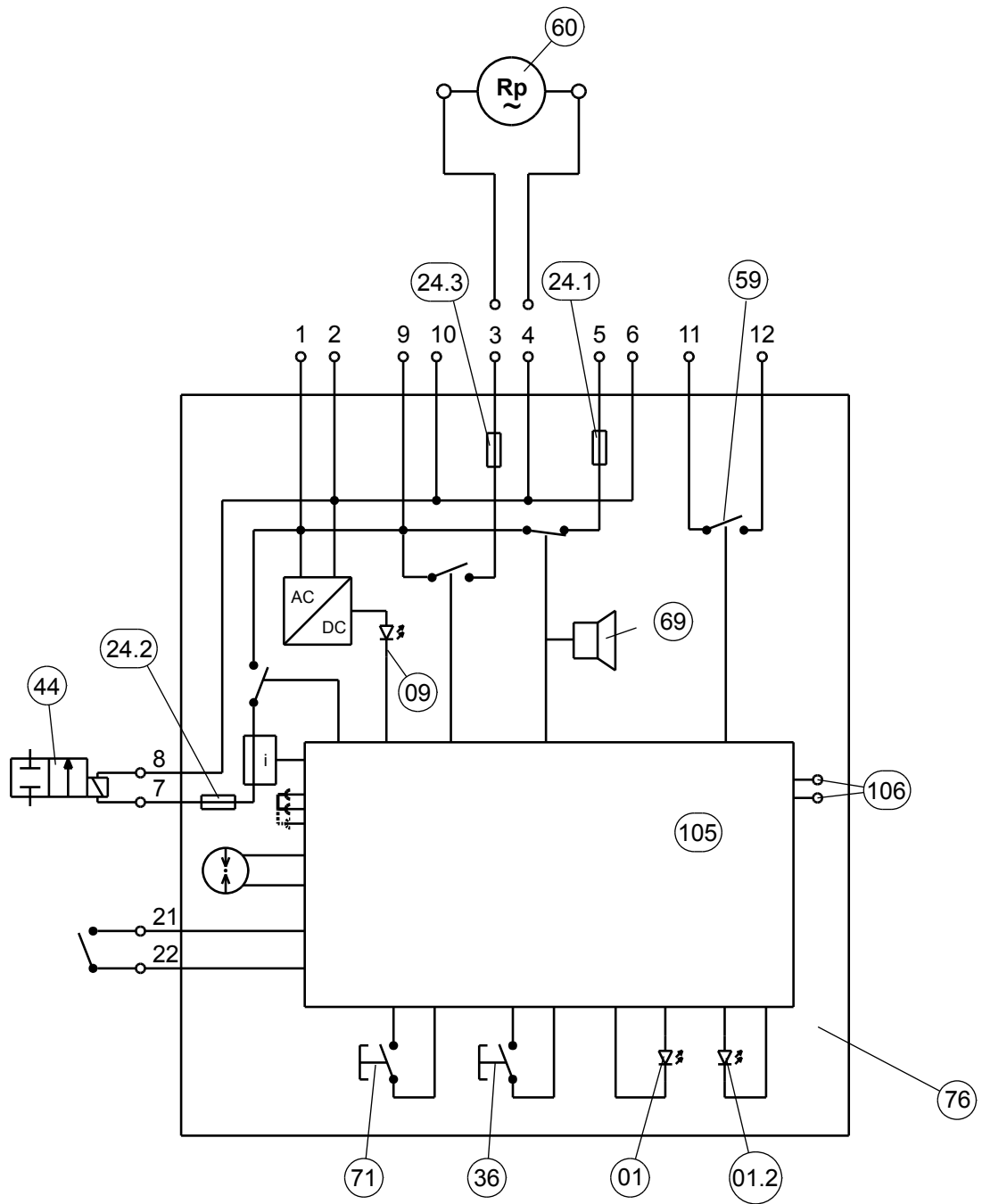
K - 01

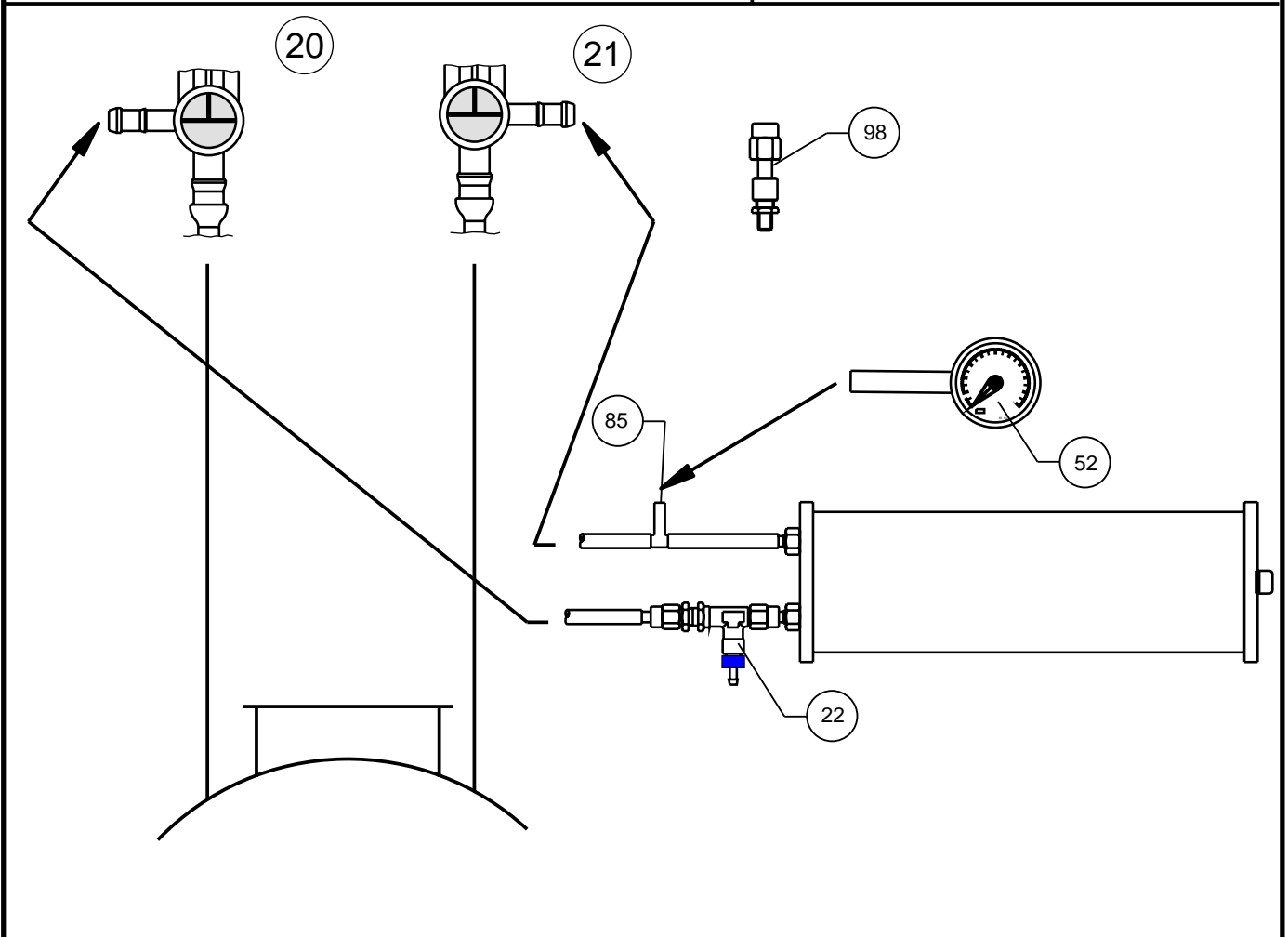
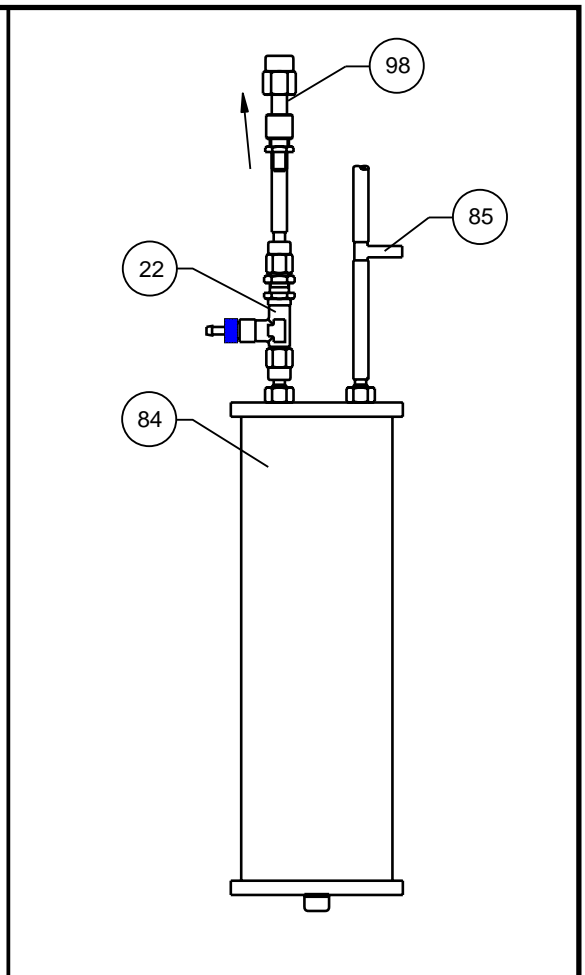
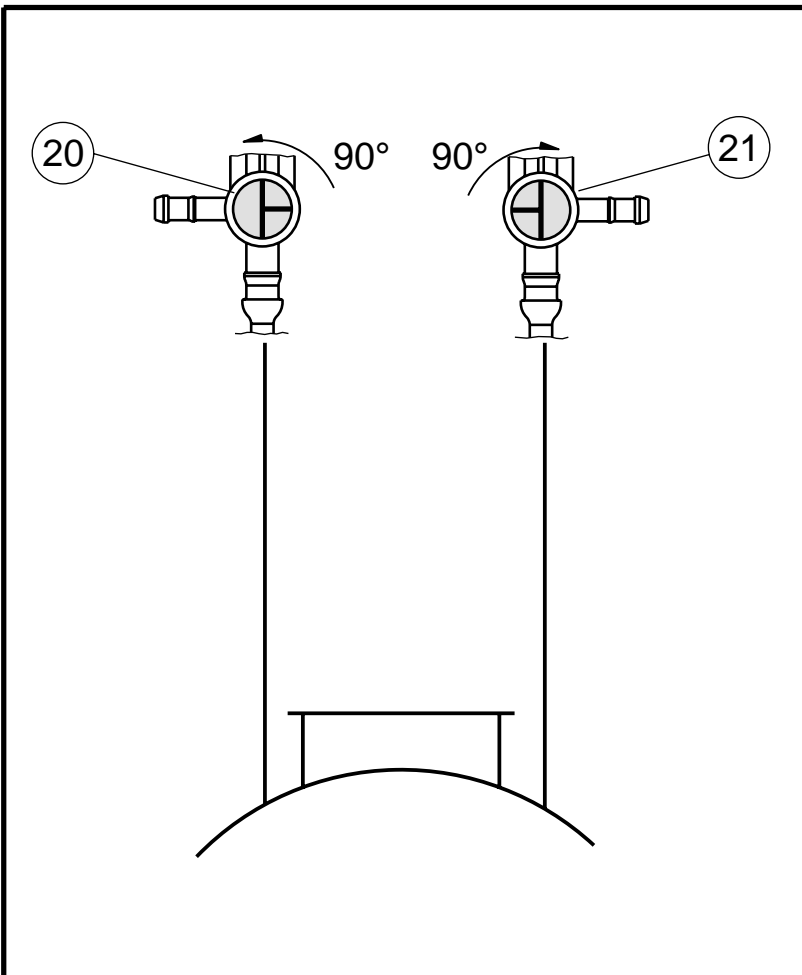












17-12-2002

SGB

P - 115 392



Uporaba podtlačnega prikazovalnika netesnosti na nadzorovanih prostorih, napolnjenih s tekočino za prikaz netesnosti

A.1 Predpogoji

- (1) Dovoljeno je uporabljati samo prikazovalnike netesnosti s primernimi alarmnimi vrednostmi tlaka v odvisnosti od premera posode in gostote skladiščenega materiala.
- (2) V nadaljevanju opisani postopek je predviden za posode po DIN 6608.
- (3) Če ta postopek uporabljate na drugih posodah, boste za vsak posamezen primer potrebovali soglasje lokalnih pristojnih uradov.

A.2 Priprava

- (1) Demontirajte prikazovalnik netesnosti na osnovi tekočine.
- (2) Tekočino za prikaz netesnosti posesajte iz nadzorovanega prostora.
- (3) Postopek za odsesavanje:
 - Montirajte priključka za sesalno in merilno napeljavo
 - Na priključku sesalne napeljave nad posodo, ki je priključena vmes, ¹ priključite montažno črpalko
 - **Sesajte tako dolgo, dokler črpalka ne sesa več tekočine**
 - Na priključek merilne napeljave priključite podtlačni merilni instrument
 - Nadaljujte s praznjenjem (pri pribl. 500 mbar), dokler črpalka ne sesa več tekočine
 - Po potrebi po določenem času praznjenje ponovite in tako zagotovite, da se bo nad preostalo tekočino zanesljivo vzpostavila plinska blazina.

A.3 Montaža in zagon prikazovalnika netesnosti

- (1) Z odsesavanjem tekočine za prikaz netesnosti se nad tekočino za prikaz netesnosti vzpostavi plinska blazina.
- (2) Prikazovalnik netesnosti montirajte v skladu z navodili v dokumentaciji in ga zaženite.
- (3) Preverite pravilnost delovanja prikazovalnika netesnosti.

A.4 Primer alarma

- (1) Alarm se lahko pojavi, če niste odsesali zadosti količine za prikaz netesnosti in se je zaradi segrevanja v nadzorovanem prostoru tekočina dvignila.
Pomoč:
Znova vzpostavite zračno blazino nad tekočino za prikaz netesnosti.
- (2) Alarm se prav tako lahko pojavi zaradi vdora talnice, skladiščenega materiala oziroma zraka v nadzorovani prostor in s tem povezanim dvigom tekočine.
Pomoč:
Določite netesno mesto in odpravite netesnost. Nato znova zaženite prikazovalnik netesnosti.
Če netesnega mesta ne morete najti ali popraviti, se posvetujte z lokalnim pristojnim strokovnjakom in skupaj določita nadaljnje ukrepe.

¹ V tej posodi se zbira odsesana tekočina.



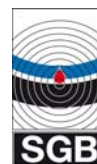
E.1 H_{max} v odvisnosti od gostote

V tej prilogi oznaka VL .. označuje vse variante, tudi VLR .. oziroma VLR ../E

Gostota skladiščenega materiala [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	Nadzemne posode in cevovod(i)
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	Nad- in podzemne posode in cevovod(i)
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 Maks. višina posode v odvisnosti od gostote

Gostota skladiščenega materiala [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	Nadzemne posode
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	Nad- in podzemne posode
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	

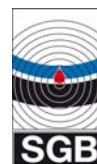


E.3 Rezervoar po DIN 6618 T2: 1989 in kadi z ukrivljenim dnom in z enakimi izmerami

Premer [mm]	Višina [mm]	Maks. gostota skladiščenega materiala [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 Zaporedna povezava nadzorovanih prostorov baterijskih rezervoarjev

- Podjetje Berolina Polyester GmbH & Co.KG v skladu s splošnim soglasjem za vgradnjo Z-40.11-165



Vrednotenje prikaza funkcije „Preverjanje tesnosti“

V poglavju. 3.5.2 je opisano „Preverjanje tesnosti nadzorovanega sistema“. Ta funkcija omogoča preverjanje orientacijske vrednosti tesnosti nadzorovanega sistema.

To preverjanje je mogoče le tedaj, ko je preklopna vrednost IZKLOP alarma prekoračena. To funkcijo lahko ponavljate večkrat zapored.

To preverjanje priporočamo **pred** izvedbo ponovnega preverjanje delovanja prikazovalnika netesnosti. Tako je mogoče neposredno oceniti, če je treba iskati netesnosti.

Po pritisku tipke boste za potrditev te funkcije zaslišali enkratni kratek zvočni signal. Nato alarmna LED dioda z "utripanji" (na kratko zasveti) prikaže tesnost na naslednji način:

Število signalov (utripov)	Ocena tesnosti
0	zelo tesno
1 do 3	tesno
4 do 6	zadostno tesno
7 do 8	priporočamo vzdrževanje
9 do 10	nujno priporočamo vzdrževanje

Čim manjša je zgoraj opisana vrednost, tem bolj sistem tesni. Verodostojnost te vrednosti je seveda odvisna od temperaturnih nihanj. Ta vrednost je orientacijska.



Uporaba podtlačnega prikazovalnika netesnosti VL .. na ogrevanih posodah

V tej prilogi so opisani naslednji primeri uporabe:

- W.1: Posode za skladiščenje tekočin, ki so pri okoliški temperaturi gosto tekoče ali zastajajo (temperatura $>50^{\circ}\text{C}$ in $<150^{\circ}\text{C}$) in kjer je merilna napeljava v zadostni dolžini speljana v izolaciji posode ali za posode za skladiščenje tekočin, ki pri okoliški temperaturi ostajajo redko tekoče.
- W.2: Posode za skladiščenje tekočin, ki so pri okoliški temperaturi gosto tekoče ali zastajajo (temperatura $>50^{\circ}\text{C}$ in $<150^{\circ}\text{C}$) in kjer merilna napeljava ni v zadostni dolžini speljana v izolaciji posode.
- W.3: Posode, ki se hitro napolnijo z vročim materialom. To pomeni, da je temperatura polnilnega materiala za več kot 25° večja kot temperatura posode (ob najneugodnejših pogojih). Pri tem obstaja tveganje napačnih alarmov.

Pri prikazovalniku netesnosti za ogrevano posodo (pogl. W.1 in W.2) je pomembna temperaturna obstojnost njegovih sestavnih delov. Pri takih primerih uporabe je treba uporabiti bodisi zadostno hladilno verigo bodisi sistem s sondo za ugotavljanje netesnosti skupaj z magnetnimi ventili (namesto zapore za tekočine). Tako se bo alarm zanesljivo sprožil.

Pri posodah, ki se napolnijo z vročim materialom (pogl. W.3), se v nadzorovanem prostoru spremeni temperatura in s tem tudi tlak (padec podtlaka). Napačne alarme, nastale zaradi tega porasta tlaka, je treba preprečiti, če je le mogoče.

Oba vidika sta lahko tudi hkrati pomembna, posebno še pri prvem ogrevanju oz. polnjenju je treba biti na sistem za prikaz netesnosti zelo pozoren¹.

Nadzorovani prostori omenjenih posod morajo biti pred zagonom prikazovalnika netesnosti suhi, po potrebi jih osušite. Tako boste zagotovili nemoteno delovanje prikazovalnika netesnosti.

W.1 Posode z ogrevanjem (in izolacijo) pri temperaturah $> 50^{\circ}\text{C}$ in $< 150^{\circ}\text{C}$ (izvedba s hladilno verigo)

- (1) Predpogoj za to izvedbo je, da so deli nadzorovanega prostora, ki se uporabljajo za znižanje podtlaka,² zadostno segreti oziroma skladiščeni material pri okoliški temperaturi ostane zadostno redko tekoč.
- (2) Preverite, če je treba morda nastaviti posebne preklopne vrednosti (glejte W.3).
- (3) Med montažnim kompletom in zaporo za tekočino je vgrajena pribl. 3 m dolga hladilna veriga (spiralno navita cev), ki preprečuje nedopustna temperaturna povečanja na zapori tekočine. Praviloma je tedaj zapora za tekočino vgrajena pod prikazovalnikom netesnosti.
- (4) Zaradi temperaturnih razmer je treba pri tem vgraditi kovinske cevi.

W.2 Posode z ogrevanjem (in izolacijo) pri temperaturah $> 50^{\circ}\text{C}$ in $< 150^{\circ}\text{C}$ (izvedba s sondo v sesalni napeljavi)

- (1) Preverite, če je treba morda nastaviti posebne preklopne vrednosti (glejte W.3).

¹ Znani so primeri, kjer so se zaradi segrevanja pojavili nadtlaki in povzročili nevarnost poškodb nadzorovanega prostora.

² Izpodrivanje prostornine v primeru netesnosti (uhajanja tekočine) v nadzorovanem prostoru oz. merilni napeljavi



- (2) Izbira povezovalne napeljave med montažnim kompletom in prikazovalnikom netesnosti. Primerne so kovinske cevi, bakrene cevi ali VA-cevi. Cevi iz umetnih mas niso primerne. Dolžina napeljave med prikazovalnikom netesnosti in montažnim kompletom mora znašati vsaj 3 m. Tako je zagotovljeno, da se topel (vroč) zrak, ki se poseja iz nadzorovanega prostora, ohladi, še preden vstopa v prikazovalnik netesnosti.
- (3) Montaža prikazovalnika netesnosti. Prikazovalnik netesnosti vključno z magnetnimi ventili v sesalni in merilni napeljavi mora biti vgrajen tako, da okoliške temperature 60°C (npr. zaradi sevalne toplote posode) ni mogoče prekoračiti.
- (4) Montaža montažnega kompleta. Okoliška temperatura ob montažnem kompletu ne sme presegati 100°C, temperatura medija pa naj ne preseže 150°C. Če je montažni komplet vgrajen v izolaciji posode, je treba zagotoviti dostop zaradi letnega preverjanja delovanja prikazovalnika netesnosti.
- (5) Poseben pogoj za montažni komplet (na strani sesalne napeljave). Uporabnik / graditelj sistema mora zagotoviti, da skladiščeni material v primeru netesnosti tudi v posodi za kondenz sesalne napeljave ostane tekoč. Po potrebi je treba predvideti ustrezne ukrepe, kot npr. ogrevanje posode za kondenz (npr. z grelno manšeto).
- (6) Podtlak morate vzpostaviti s primerno montažno črpalko in tako preprečiti pregrevanje črpalke prikazovalnika netesnosti.
- (7) Za sondo je mogoče uporabiti stikalo s plavačem (navpična vgradnja). Alternativno lahko uporabite sondo z nihajnimi vilicami (poljubna vgradnja).

W.3 Posode, ki se polnijo z vročim materialom (temperaturna razlika glede na skladiščeni material > 25°C)

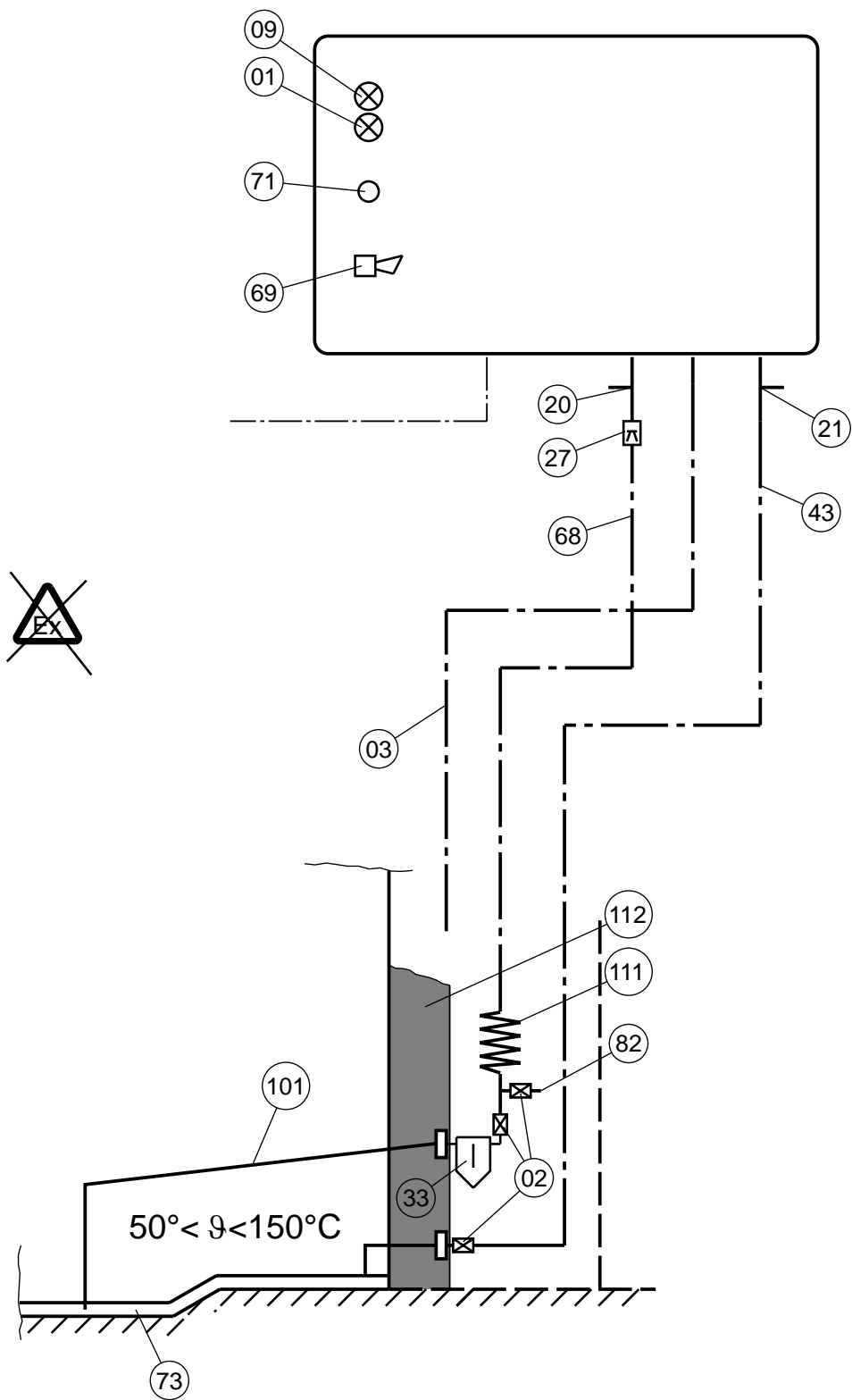
- (1) Potreben je izračun (če je le mogoče) potrebnih posebnih preklopnih vrednosti. Tako je zagotovljeno ustrezno proženje alarma in hkrati tudi onemogočen pojav napačnega alarma zaradi segrevanja. Za ta izračun je pomembno, da so znane temperaturne razlike in približno tudi hitrost poteka temperaturne spremembe v nadzorovanem prostoru.
- (2) V zvezi z montažo prikazovalnika netesnosti, izbiro povezovalne napeljave in montažo montažnega kompleta glejte opis v točki W.2.

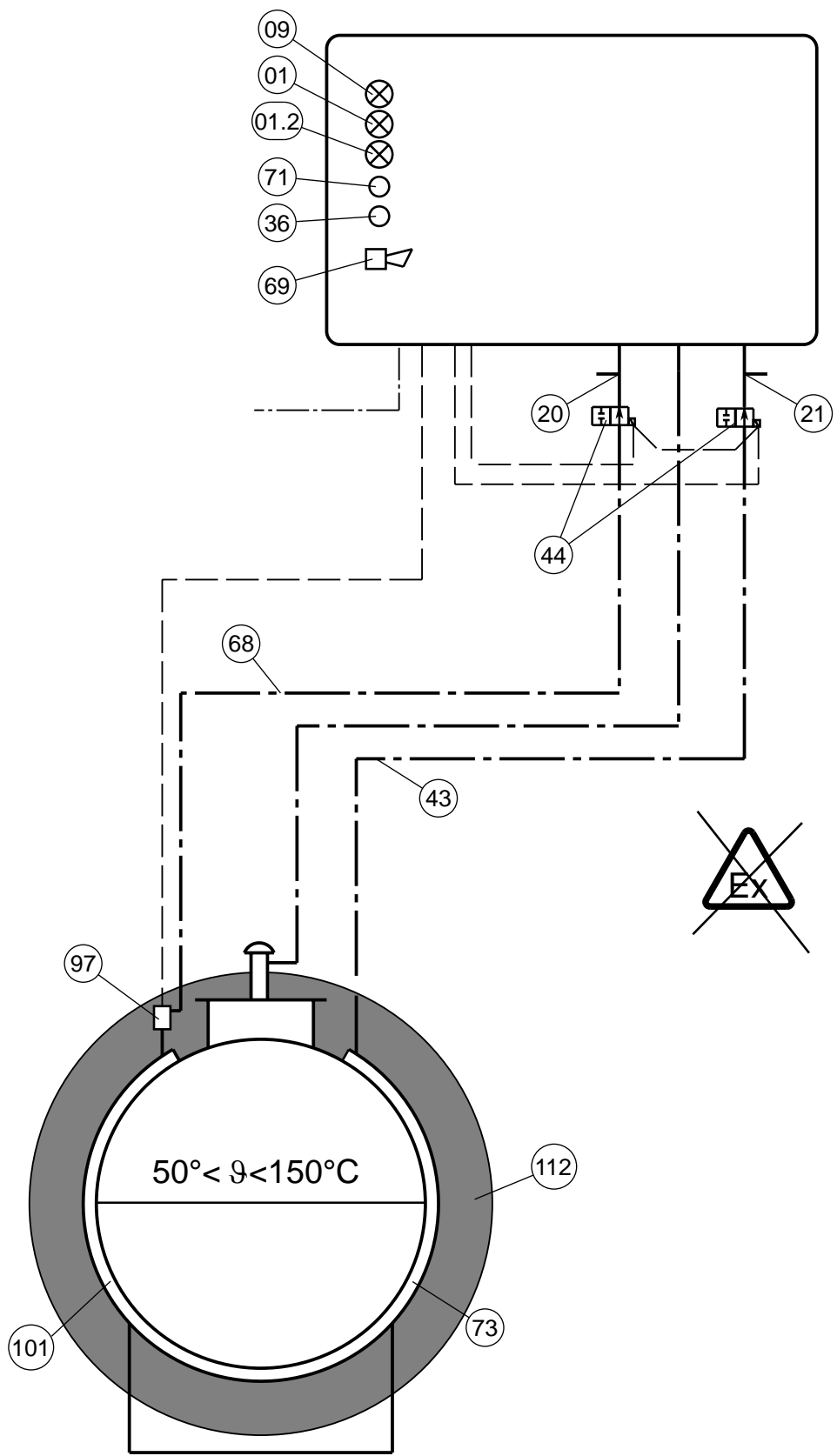
Zagon prikazovalnika netesnosti

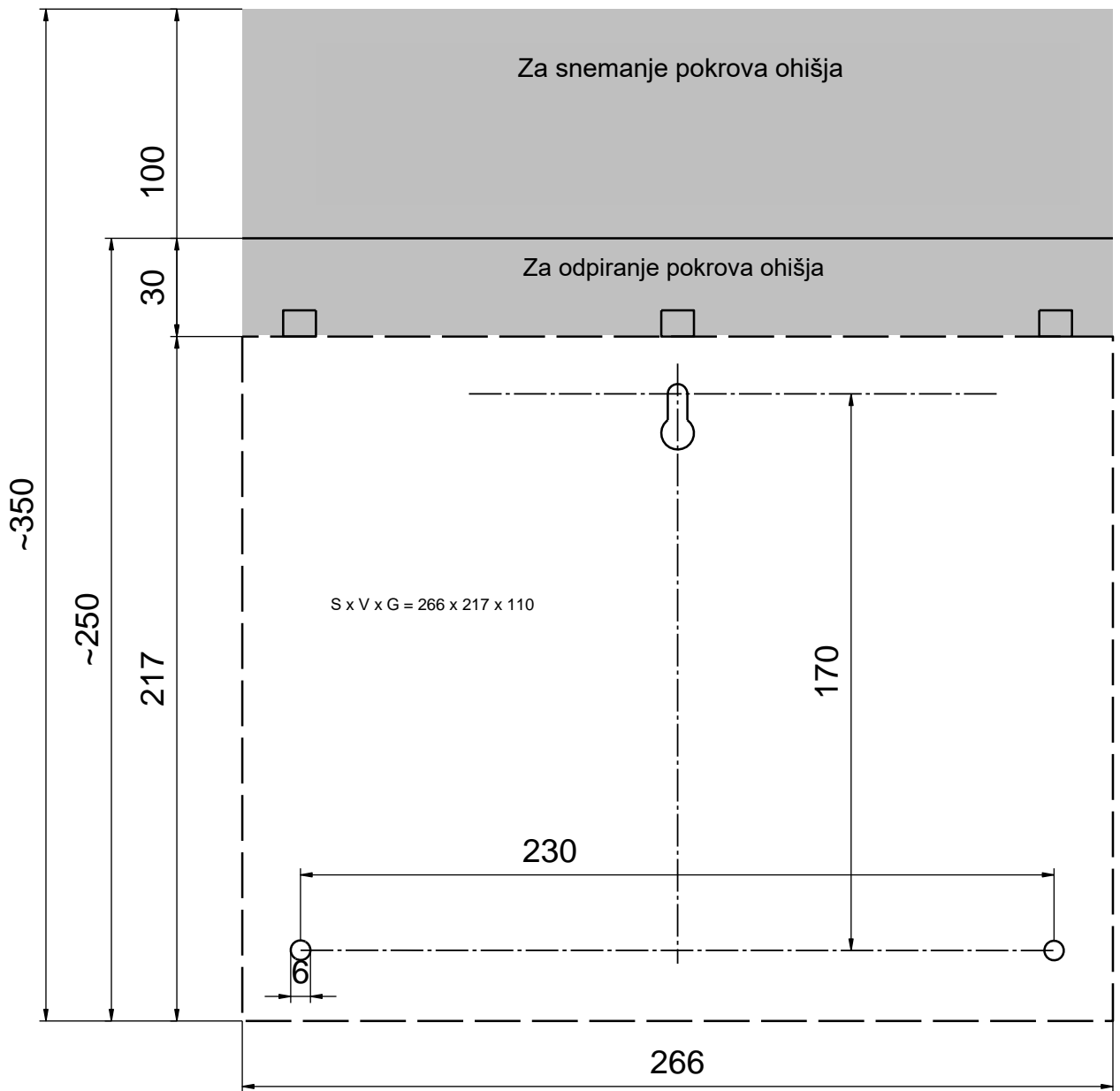
- (1) Prikazovalnik netesnosti zaženite in njegovo delovanje preverjajte v skladu z opisom v poglavjih 5 in 6. Po potrebi je treba upoštevati tiste odlomke, ki opisujejo varianto VL../E oz. uporabo magnetnih ventilov.

Primer alarma

- (1) V skladu z dokumentacijo v pogl. 6.5.
- (2) Navodilo (za izvedbo sonde in magnetnih ventilov): Če je tekočina potisnjena do sonde, ostanejo magnetni ventili zaprti tudi pri izvedbi predpisanega zaporedja za zagon.

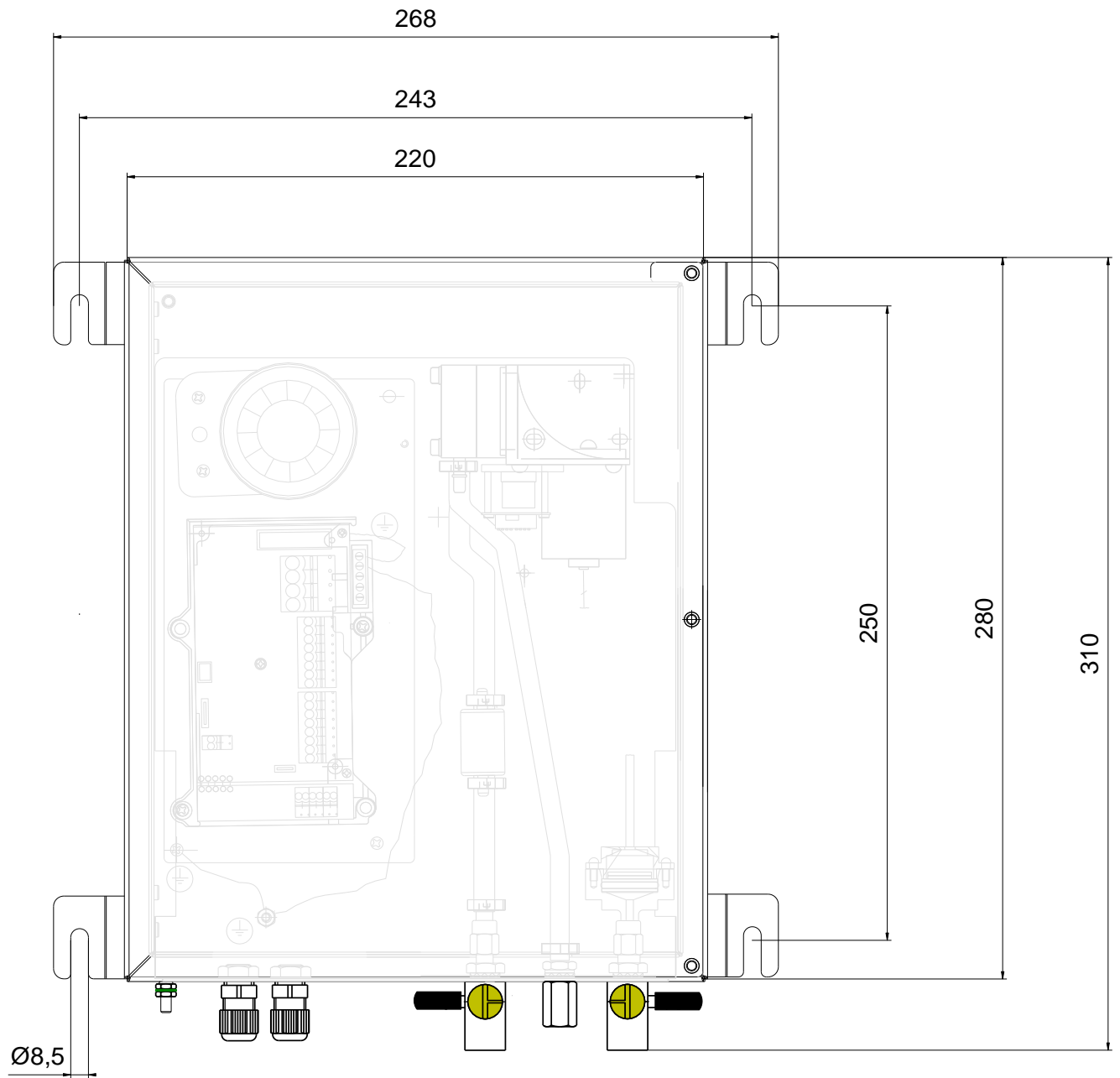






SGB

Načrt vrtanja lukenj / izmere
Plastično ohišje



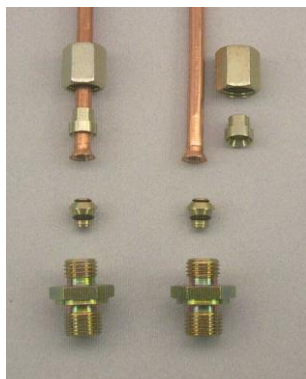
G = 120 mm

SGB

Načrt vrtanja lukenj / izmere
Ohišje iz nerjavečega jekla

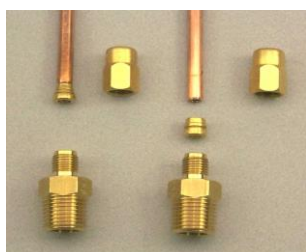
Montaža navojnih zvez

1 Prirobnične navojne zveze za cevi s prirobnicami



1. Naoljite O-tesnilo
2. Ohlapno namestite vmesni obroč v navojno pušo
3. Potisnite prekrivno matico in tlačni obroč čez cev
4. Z roko zategnite prekrivno matico
5. Zategnite prekrivno matico do opaznega povečanja sile
6. Končna montaža: obrnite še za $\frac{1}{4}$ obrata

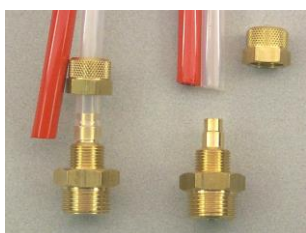
2 Navojna zveza s priteznim obročem za plastične in kovinske cevi



1. Podporno pušo (samo plastično cev) potisnite v konec cevi
2. Cev (s podporno pušo) vstavite do konca
3. Vijalni spoj ročno pritegnite do upora, nato pa ga obrnite še $1\frac{3}{4}$ obrata z vijaknim ključem
4. Odvijte matico
5. Matico ročno pritegnite dokler ne začutite konca
6. Končna montaža vijalnega spoja z pritegom $\frac{1}{4}$ obrata



3 Hitra navojna zveza za PA in PUR cevi



1. Pod pravim kotom odrežite PA cev na želeno dolžino
2. Odvijte prekrivno matico in jo porinite čez konec cevi
3. Pritisnite cev na nastavek do začetka navoja
4. Z roko zategnite prekrivno matico
5. Dodatno zategnite prekrivno matico z viličastim ključem do opaznega povečanja sile (približno 1 do 2 obrata)

Zveza NI primerna za PE cevi

Montaža navojnih zvez

4 Povezave cevi (4 in 6 mm nastavek za NADTLAK)



1. Potisnite žično ali vijračno objemko čez cev
2. Potisnite cev na bakreno cev ali cevni nastavek (po potrebi segrejte ali navlažite PVC cev). Cev mora tesno nalegati po celotnem obodu
3. Žična objemka: stisnite skupaj s kleščami in potisnite na mesto povezave
Vijačna objemka: potisnite na mesto povezave in privijte z izvijačem, pri tem pa pazite, da objemka tesno nalega po celotnem obodu.

5 Povezave cevi (4 in 6 mm nastavek za PODTLAK)

Pri podtlačni uporabi, kjer v povezovalnih vodih ni nadtlaka niti v primeru netesnosti, naredite kot v točki 5, vendar brez objemk.

Pri podtlačni uporabi, kjer lahko v primeru netesnosti pride do nadtlaka, naredite kot v točki 5.



Tehnični podatki

1. Splošni podatki

Temperaturno območje (delovanje in shranjevanje)			
	Plastično ohišje		0°C do +40°C
	Ohišje iz nerjavečega jekla		-40°C do +60°C
Največja višina za varno delo			≤ 2000 m NN
Najvišja relativna vlažnost za varno delovanje			95 %
Jakost zvoka skupaj			> 70 dB(A) v 1 m
Stopnja zaščite ohišja,	Plastično ohišje		IP 30
	Ohišje iz nerjavečega jekla		IP 66
Izvedba z elektromagnetnim ventilom			< 10 bar (Tlak v notranjem rezervoarju)

2. Električni podatki

Nazivna vhodna moč (brez zunanjšega signala)				230 V AC, 50 Hz, 50 W
				24 V DC, 50 W
Toleranca napajanja (omrežje)				± 10 %
Obremenitev preklopnega kontakta, spojke AS (5 in 6)	230 V AC	maks.:	230 V AC, 50 Hz, 200 VA	
		min.:	20 mA	
	24 V DC	maks.:	24 V DC, 50 VA	
Obremenitev preklopnega kontakta, prosti kontakti (spojki 11 in 12)		maks.:	230 V AC, 50 Hz, 3 A	
		min.:	6 V/10 mA	
Zunanje varovanje prikazovalnika netesnosti			maks. 10 A	
<u>Opomba:</u> Služi kot ločilna točka in jih je treba namestiti čim bližje kot je mogoče!				
Kategorija prenapetosti			2	
Stopnja onesnaženosti			PD2	

3. Pnevmatški podatki (zahteve za preskuševalni merilni instrument)

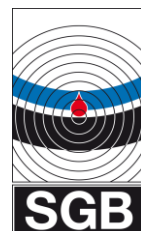
Nazivna velikost	min. 100
Razred natančnosti	min. 1,6
Končna vrednost skale	-600 mbar/-1000 mbar

4. Podatki za aplikacije, ki jih zajema direktiva o tlačni opremi, v primeru okvare

Opomba: Detektorji puščanja, montažni kompleti in razdelilniki so deli opreme za vzdrževanje tlaka brez varnostne funkcije.

Detektor uhajanja volumna	0,05 Litri
Najvišji delovni tlak v primeru okvare z elektromagnetnim ventilom	10 bar
Komplet za montažo volumna	< 1,67 Litri
Najvišji delovni tlak v primeru okvare	25 bar

EU-IZJAVA O SKLADNOSTI



Proizvajalec

SGB GmbH

Hofstraße 10

57076 Siegen, Nemčija,

na svojo izključno odgovornost izjavlja, da prikazovalniki netesnosti

VL ..

izpolnjujejo osnovne zahteve v nadaljevanju navedenih direktiv EU.

Pri spremembah omenjenih naprav, ki niso bile opravljene z naše strani, veljavnost te izjave preneha.

Števila / kratko ime	Upoštevani predpisi
2014/30/EU Direktiva o elektromagnetni združljivosti	EN 61000-6-3:2007 / A1:2011 EN 61000-6-2:2006 EN 61000-3-2:2014 EN 61000-3-3:2013
2014/35/EU Direktiva za nizko napetost	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/EU Direktiva o tlačni opremi	Del opreme za vzdrževanje tlaka brez varnostne funkcije

Pooblaščen odgovorna oseba za izjavo

po pooblastilu Martin Hücking
(tehnično vodstvo)

Izjava o lastnostih (DoP)

Številka: 001 EU-BauPVO 2014

1. Enotna identifikacijska koda tipa proizvoda:

Vakuumski detektor puščanja tip VL ..

2. Predvidena uporaba:

Vakuumski detektor uhajanja razreda I za nadziranje posod z dvojno steno

3. Proizvajalca:

**SGB GmbH, Hofstraße 10, 57076 Siegen, Nemčija
Tel.: +49 271 48964-0, e-pošta: sgb@sgb.de**

4. Pooblaščenega zastopnika:

ni relevantno

5. Sistem ocenjevanja in preverjanja nespremenljivosti lastnosti:

Sistem 3

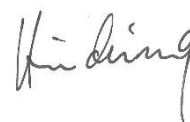
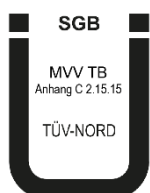
6. V primeru izjave o lastnostih glede gradbenega proizvoda, za katerega velja harmoniziran standard:

**Harmonizirani standard: EN 13160-1-2:2003
Potrjeno telo: TÜV Nord Systems GmbH & Co.KG, CC
Tankanlagen, Große Bahnstraße 31, 22525 Hamburg, Nemčija
Identifikacijska številka priglšenega preskusnega laboratorija:
0045**

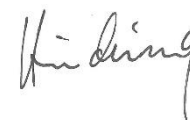
7. Navedene lastnosti:

Bistvene značilnosti	Lastnost	Harmonizirani standard
Preklopne točke tlaka	Ustreza	EN 13160-2: 2003
Zanesljivost	10.000 ciklov	
Tlačni preizkus	Ustreza	
Prostorninski pretok na sprožilni točki alarma	Ustreza	
Delovanje in tesnost sistema za prikaz puščanja	Ustreza	
Temperaturna obstojnost	-20 °C do +60 °C	

8. Podpisal za in v imenu proizvajalca:

dipl. inž. M. Hücking, tehnični vodja
Siegen, 2. 2021**Izjava o skladnosti proizvajalca**

S tem je določeno ujemanje tehničnimi gradbenimi določili predpisa o upravljanju vzorcev.

dipl. inž. M. Hücking, tehnični vodja
Siegen, 2. 2021

Opomba: Prevod
nemškega originala, ki ga
TÜV Nord ni preveril

TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG

PÜZ – oddelek za rezervoarje, cevne napeljave in komponente
za sisteme s snovmi, ki lahko ogrožajo vodo

Große Bahnstraße 31.22525 Hamburg

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

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

Potrdilo

Naročnik:

SGB GmbH
Hofstr. 10
D-57076 Siegen

Proizvajalec:

glej zgoraj

Predmet preizkusa:

**Detektor puščanja z napravo za prikaz puščanja tip VL .../VLR ... v skladu
z DIN EN 131601:2003 in DIN EN 13160-2:2003
Razred 1 – podtlačni nadzorni sistem**

Vrsta preizkusov:

Preizkus gradbenega proizvoda pred potrditvijo skladnosti v okviru postopka
preverjanja ÜHP (začetno tipsko preskušanje)

Obdobje preskušanja: 19. 06. – 08. 12. 2014

Rezultat preizkusov:

Detektorji puščanja tip VL .../VLR ... kot podtlačni sistemi ustrezajo zahtevam za
sisteme za nadzor puščanja razreda I po standardu EN 13160-1:2003 in
izpolnjujejo zahteve standarda EN 13160-1:2003 v povezavi s standardom EN
13160-2:2003. Glede področja uporabe in vgradnje detektorja puščanja veljajo
določitve

- navodil za uporabo „Podtlačni detektor puščanja VL ...“, dokument št. 605.300,
stanje 12/2014, in
- navodil za uporabo „Podtlačni detektor puščanja VLR“, dokument št. 605.400,
stanje 12/2014.

Skladnost s seznamom gradbenih predpisov A, del 1, tekoča št. 15.43, Priloga
15.23, je potrjena.

Podrobnosti o preizkusu so zapisane v poročilu o preizkusu PÜZ 8111391811 z dne
08. 12. 2014 za detektor puščanja tip VL 330.

Hamburg, dne 08. 12. 2014

Vodja preskusnega laboratorija
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.

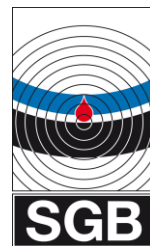
Note: The certificate is only valid in combination with the test report of TÜV NORD test laboratory PB 8117744963-2 dated February 19, 2020. Production inspection is not required in accordance with EN 13160-2:2016.

Hamburg, 2/21/2020

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

J. Straube

Garancijski list



Spoštovani kupec,

S tem detektorjem puščanja ste kupili kakovosten izdelek našega podjetja.

Vsi naši detektorji uhajanja so 100-odstotno preverjeni. Šele ko so pozitivno izpolnjena vsa preskusna merila, se pritrdi tipska tablica z zaporedno serijsko številko.

Za naše detektorje puščanja zagotavljamo 24-mesečno garancijo od dneva namestitve na lokaciji. Najdaljše garancijsko obdobje je 27 mesecev od datuma prodaje.

Pogoj za garancijo je predložitev poročila o delovanju/preizkusu ob prvem zagonu s strani specializiranega podjetja, priznanega po vodni zakonodaji ali zakonodaji o obratih, z navedbo serijske številke detektorja uhajanja.

Garancijska obveznost preneha veljati v primeru napačne ali nepravilne vgradnje, nepravilnega delovanja ali če so bile spremembe ali popravila opravljena brez soglasja proizvajalca.

Za dobavne dele, ki se zaradi sestave materiala ali načina uporabe (npr. črpalke, ventili, tesnila itd.) obrabijo ali predčasno porabijo, ne prevzemamo nobene odgovornosti. Prav tako ne prevzemamo nobene odgovornosti za korozijske poškodbe, ki nastanejo zaradi vlažnega prostora za namestitvev.

Poleg tega za garancijo veljajo naši splošni pogoji (glej na spletu: <https://sgb.de/de/kontakt/agb/>).

V primeru okvar se obrnite na pristojno specializirano podjetje:



Žig pooblaščenega serviserja:

S spoštovanjem,

SGB GmbH

Hofstr. 10
57076 Siegen
Nemčija

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