

Dokumentation

Läckagevarnare VLXE ..



Läs instruktionerna innan du börjar arbeta

Version: 07/2022

Artikelnummer: 602233

Innehåll

1. Allmänt	4
1.1 Information	4
1.2 Förklaring av symboler.....	4
1.3 Ansvarsbegränsning	4
1.4 Upphovsrätt.....	4
1.5 Garanti	5
1.6 Kundtjänst	5
2. Säkerhet	6
2.1 Avsedd användning	6
2.2 Operatörens ansvar	6
2.3 Kvalifikation	7
2.4 Personlig skyddsutrustning (PPE).....	7
2.5 Grundläggande faror	8
3. Tekniska data för läckagevarnaren	9
3.1 Allmänna data	9
3.2 Elektriska data	9
3.3 Ex-data.....	9
3.4 Data för tillämpningar som omfattas av direktivet om tryckutrustning (ej Ex)	9
3.5 Larmvärden	10
3.6 Användningsområde	10
4. Uppbyggnad och funktion.....	13
4.1 Struktur.....	13
4.2 Normal drift	13
4.3 Luftläcka.....	14
4.4 Vätskeläcka.....	14
4.5 Indikerings- och manöverelement.....	14
5. Installation av systemet.....	16
5.1 Grundläggande information	16
5.2 Installation av läckagevarnare.....	16
5.3 Pneumatiska anslutningsledningar	17
5.4 Upprätta pneumatiska anslutningar	18
5.5 Elektriska data	20
5.6 Elektrisk anslutningsschema.....	20
5.7 Installationsexempel	23
6. Idrifttagning	30
6.1 Täthetskontroll	30
6.2 Idrifttagning av läckagevarnaren	30
7. Funktionstest och underhåll	31
7.1 Allmänt	31
7.2 Underhåll.....	31
7.3 Funktionstest.....	32

8. Störning (larm)	36
8.1 Larmbeskrivning	36
8.2 Fel.....	36
8.3 Åtgärder	36
9. Reservdelar	37
10. Tillbehör	38
11. Demontering och avfallshantering	39
11.1 Demontering	39
11.2 Avfallshantering	39
12. Bilaga	40
12.1 Användning i spaltutrymmen som är fyllda med läckagedetekteringsvätska	40
12.2 Utförande 8S "Läckagesonder för övervakning av VA- och tillsynsbrunnar".....	41
12.3 Mått och bormönster.....	42
12.4 EU-försäkran om överensstämmelse	43
12.5 Prestandadeklaration.....	44
12.6 Försäkran om överensstämmelse från tillverkaren (ÜHP)	44
12.7 Certifikat TÜV-Nord	45

1. Allmänt

1.1 Information

Dessa instruktioner ger viktig information om hantering av läckagevarnare VLXE .. En förutsättning för säkert arbete är att alla angivna säkerhetsanvisningar och instruktioner följs.

Dessutom måste alla lokala föreskrifter om olycksförebyggande och allmänna säkerhetsanvisningar följas som är tillämpliga där läckagevarnaren används.

1.2 Förklaring av symboler



Varningsmeddelanden markeras i dessa instruktioner med symbolen till vänster.

Signalordet uttrycker riskens omfattning.

FARA:

En omedelbart farlig situation som leder till dödsfall eller allvarlig personskada om den inte undviks.

VARNING:

En potentiellt farlig situation som kan leda till dödsfall eller allvarlig personskada om den inte undviks.

OBSERVERA:

En potentiellt farlig situation som kan leda till mindre eller lindriga personskador om den inte undviks.



INFORMATION:

Visar användbara tips, rekommendationer och information.

1.3 Ansvarsbegränsning

Alla uppgifter och anvisningar i den här dokumentationen har sammanställts med hänsyn till tillämpliga standarder och förordningar, den senaste tekniken och vår mångåriga erfarenhet.

SGB påtar sig inget ansvar för:

- underlåtenhet att följa dessa instruktioner,
- felaktig användning,
- användning av okvalificerad personal,
- egenmäktiga ombyggnader,
- Anslutning till system som inte är godkända av SGB.

1.4 Upphovsrätt



Innehållet, texterna, ritningarna, bilderna och andra framställningar skyddas av upphovsrätten och är föremål för industriell äganderätt. Allt missbruk är straffbart.

1.5 Garanti

Vi lämnar 24 månaders garanti på läckagevarnaren VLXE .. från och med dagen för monteringen enligt våra allmänna försäljnings- och leveransvillkor.

Garantiperioden är högst 27 månader från vårt försäljningsdatum.

Förutsättningen för en garanti är att utbildad personal lämnar in en funktions-/testrapport om den första idrifttagningen.

Läckagevarnarens serienummer måste anges.

Garantin löper ut vid

- defekt eller felaktig installation,
- felaktig drift,
- ändringar/reparationer utan tillverkarens samtycke.

Vi påtar oss inget ansvar för levererade delar som till följd av sina materialegenskaper eller sitt användningssätt har nötts ut eller förbrukats i förtid (till exempel pumpar, tätningar etc.). Vi påtar oss heller inget ansvar för korrosionsskador som uppstått på grund av uppställning i fuktig miljö.

1.6 Kundtjänst

Vår kundtjänst är tillgänglig för information.

Du kan hitta information om kontaktpersoner på internet på sgb.de/sv eller på läckagevarnarens typskylt.

2. Säkerhet

2.1 Avsedd användning



VARNING!
Fara på grund av
felaktig
användning

- Läckagevarnare installerad utanför Ex-området utomhus (även möjligt inomhus under de angivna förutsättningarna)
- Följ villkoren från kap. 3.6 "Användningsområde".
- Trycklösa tankar med dubbla väggar och trycklösa rörledningar med dubbla väggar, om explosiva ångluftblandningar och ångor som uppträder uppfyller följande villkor:
 - Explosionsgrupp IIA till IIB3
 - Temperaturklass T1 till T3
 - **tyngre** än luft
- Rörledning med dubbla väggar med ett matningstryck på upp till 5 bar i innerröret för vätskor med en flampunkt > 60 °C (för Tyskland 55 °C) och som slutar i Ex-området. De möjliga ångluftblandningarna och ångorna måste uppfylla följande villkor:
 - Explosionsgrupp IIA till IIB3
 - Temperaturklass T1 till T3
 - **tyngre** än luft
- Endast till spaltutrymme för tankar/rörledningar med dubbla väggar som har en tillräcklig vakuumbeständighet
- Spaltutrymmens täthet enligt kap. 6.1.
- Explosionsskydd ska användas på behållar-/rörledningssidan.
- Omgivningstemperatur -40 °C ... +60 °C
- Genomföringar i VA- eller inspektionsbrunnar måste förslutas gastätt
- Strömförsörjning går inte att stänga av
- Jordning/potentialutjämning enligt gällande föreskrifter
- Nätverksjorden måste ha samma potential som behållarens/rörledningens potentialutjämning

Alla typer av krav på grund av felaktig användning kommer att avslås.

OBS: Skyddet av enheten kan försämrats om den inte används på det sätt som anges av tillverkaren!

2.2 Operatörens ansvar



VARNING!
Fara p.g.a.
ofullständig
dokumentation

Läckagevarnaren VLXE .. används i den industriella sektorn. Operatören underkastas därför de lagliga skyldigheterna för säkerhet på arbetsplatsen.

Förutom säkerhetsanvisningarna i denna dokumentation måste alla tillämpliga säkerhets-, olycksförebyggande och miljöskyddsbestämmelser följas. I synnerhet:

- Utarbeta en riskbedömning och omsätta dess resultat i driftsinstruktioner
- Kontrollera regelbundet om driftsinstruktionerna överensstämmer med gällande föreskrifter
- Innehållet i driftsinstruktionerna inkluderar även reaktionen på ett möjligt larm
- Genomföra ett årligt funktionstest

2.3 Kvalifikation



VARNING!

**Fara för
människor och
miljön p.g.a.
otillräckliga
kvalifikationer**

På grund av sina kvalifikationer måste personalen kunna självständigt identifiera och undvika de potentiella farorna.

Företag som tar läckagevarnaren i drift ska ha genomgått lämplig utbildning på SGB, genom SGB eller den auktoriserade representanten.

Nationella bestämmelser måste följas.

För Tyskland: Specialkvalifikation för montering, idrifttagning och underhåll av läckagevarnings system.

2.4 Personlig skyddsutrustning (PPE)

Personlig skyddsutrustning måste användas på jobbet.

- Använd skyddsutrustning som krävs för det aktuella arbetet
- Observera och följ befintliga skyltar om PPE
- För mer information, se 2.4.1



Registrering i "Safety Book"



Använd en säkerhetsväst



Använd skyddsskor



Använd en skyddshjälm



Använd handskar – vid behov



Använd skyddsglasögon – vid behov

2.4.1 Personlig skyddsutrustning på system från vilka ex-faror kan uppstå

De delar som anges här hänför sig i synnerhet till säkerhet vid arbete med system från vilka Ex-faror kan uppstå.



Om arbete utförs i områden där en explosiv atmosfär är att förvänta, krävs åtminstone följande utrustning:

- lämpliga kläder (risk för elektrostatisk laddning)
- lämpligt verktyg (enligt EN 1127)
- lämplig gasvarningsanordning kalibrerad för den befintliga ångluftblandningen (utför endast arbete vid en koncentration av 50 % under den nedre explosionsgränsen)¹
- Mätanordning för att bestämma syrehalten i luften (Ex/O-meter)

2.5 Grundläggande faror



FARA:

p.g.a. elektrisk ström

När du arbetar med läckagevarnaren när den är öppen måste den vara avstängd, såvida inget annat anges i dokumentationen.

Följ de relevanta bestämmelserna om elektrisk installation, bestämmelser om explosionsskydd (t.ex. EN 60 079-17) och olycksförebyggande bestämmelser.



OBSERVERA:

på grund av rörliga komponenter

Vid arbete på läckagevarnaren måste den göras strömlös.



FARA:

p.g.a. explosiva ångluftblandningar

Explosiva ångluftblandningar kan finnas i läckagevarnaren och i anslutningsledningarna.

Innan arbetet utförs måste frånvaron av gas fastställas.

Följ Ex-föreskrifter som tyska BetrSichV (eller direktiv 1999/92/EG och de resulterande lagarna i respektive medlemsländer) och/eller andra föreskrifter.



FARA:

p.g.a. arbeten i brunnar

Läckagevarnarna installeras utanför VA-brunnarna. Den pneumatiska anslutningen görs vanligtvis i VA-brunnen. Detta innebär att man stiger ned i brunnen för installationen.

Lämpliga skyddsåtgärder måste vidtas innan du stiger ned i brunnen. Se till att det inte finns någon gas och tillräckligt med syre.

¹ Andra procenttal kan följa av landsspecifika bestämmelser eller företagsregler.



3. Tekniska data för läckagevarnaren


3.1 Allmänna data

Mått och bormönster:	se bilaga, kap. 12.3
Vikt:	8,3 kg
Lagringstemperatur:	-40 °C till +60°C
Driftstemperatur:	-40°C till +60°C
Maximal höjd ² :	≤ 2 000 m över havet
Max relativ luftfuktighet ² :	95 %
Ljudstyrka summer:	> 70 dB(A) på 1 meter
Höljets kapslingsklass:	IP 54

3.2 Elektriska data

Spänningsförsörjning:	100 ... 240 VAC, 47-63 Hz alternativ: 24 V DC
Effektförbrukning:	50 W (inkl. värme)
Plintar 5, 6, extern signal:	max 24 V DC; max 300 mA
Plintar 11...13, potentialfri:	DC ≤ 25 W eller AC ≤ 50 VA
Plintar 17...19, potentialfri:	DC ≤ 25 W eller AC ≤ 50 VA
Säkring:	max 10 A, 1500 A brytkapacitet
Överspänningskategori:	2
Nedsmutningsgrad:	PD2

3.3 Ex-data

Se upp:
endast pneumatisk del II  II 1/2G Ex c IIB3 T4 Ga/Gb

3.4 Data för tillämpningar som omfattas av direktivet om tryckutrustning (ej Ex)

Obs! Läckagevarnare, monteringsbyggsatser och fördelarlistor är tryckhållande utrustningsdelar (vid läckage i det övervakade systemet) utan säkerhetsfunktion.

3.4.1 Volym

Läckagevarnare:	0,04 liter
Fördelarlist 2...8:	0,07 liter... 0,27 liter
Monteringssats:	< 1,67 liter

3.4.2 Maximalt arbetstryck³

Läckagevarnare:	5 bar
Fördelarlist 2...8:	25 bar
Monteringssats:	25 bar

² Höjd och luftfuktighet är relaterade till säker drift av enheten.

³ Vid fel, inte Ex

3.5 Larmvärden

Typ	Alarm ON, senast vid:	Pump OFF, inte mer än:	Funktionsduglighet* för ÜR** ges för
34	-34 mbar	-100 mbar	-250 mbar
80	-80 mbar	-140 mbar	-400 mbar
230	-230 mbar	-360 mbar	-650 mbar
255	-255 mbar	-380 mbar	-650 mbar
330	-330 mbar	-450 mbar	-700 mbar
410	-410 mbar	-540 mbar	-750 mbar
500	-500 mbar	-630 mbar	-850 mbar
570	-570 mbar	-700 mbar	-900 mbar

Speciella larmvärden kan avtalas mellan kunden och SGB.

* Lägre värden kan avtalas, men då måste en vakuumventil integreras i läckagevarnaren.

** ÜR = Spaltutrymme/övervakningsrummet

3.6 Användningsområde

3.6.1 Behållare

a) Liggande cylindriska tankar med en vägg (underjordiska/ ovanjordiska) med läckskyddsbeklädnad (LAK) eller läckskyddshölje (LUM) och sugledning ledd till bottenläget

Användningsgränser: inga avseende densitet och diameter

b) Liggande cylindrisk med dubbla väggar (under jord/ovan mark)

Tankar (t.ex. DIN 6608-2, 6616 eller DIN EN 12 285-1-2)

- som enligt a), men utan sugledning till bottenläget

- som enligt c), men utan sugledning till bottenläget

- som enligt d), men utan sugledning till bottenläget

Användningsområden:

Mediets densitet [kg/dm ³]	H _{max} . Behållarhöjd eller höjd från rörledningens bottenläge till knutpunkten ⁴ [m]					
	230	255	330	410	500	570
0,8	2,6	2,9	3,8	4,8	6,0	6,9
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
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

⁴ Knutpunkten är sammanslagningen av sug- och mätledningar i en vakuumläckagevarnare för rörledningar. Denna kan också finnas i monteringssetsen eller en fördelarlist.

Vid **underjordiska** anläggningar måste man minst utgå från **densitet 1**.

För överjordiska system måste läckagevarnaren installeras ovanför toppen på tanken.

- c) Stående cylindriska tankar med dubbla väggar (även med en vägg med läckskyddsbeklädnad eller läckskyddshölje) eller kar med välvd botten (under/över marken) med sugledning ner till bottenläget (DIN 6618-2:1989)

Användningsområden:

Diameter [mm]	Höjd [mm]	Mediets maximala densitet [kg/dm ³]			
		34	230	255	330 till 570
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
2 000	≤ 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

- d) Rektangulära eller cylindriska tankar eller kar med platt botten (med dubbla väggar eller med LAK eller LUM) med sugledning till bottenläget

Mediets densitet [kg/dm ³]	H _{max.} [m]						
	34	230	255	330	410	500	570
0,8	7,5	17,3	19,1	23,4	23,8	24,5	24,2
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
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

3.6.2 Rör/slangar

I utförande som är klart för fabriken eller anläggningen

Användningsgränser: enligt tabellen i kap. 3.6.1 under b), i stället för tankdiametern, höjden mellan bottenläget i spaltutrymmet och knutpunkten (sammanslagning av sug- och mätledning, vanligtvis i monteringsatsen eller fördelarlisten, se även 5.7.4 ff) ska användas.

- Sugledningar: Larmvakuomet måste vara minst 30 mbar högre än det maximala vakuomet i innerröret vid spaltutrymmets högsta punkt
- Trycklösa linjer som t.ex. påfyllningsledningar
- Tryckstyrda rörledningar med upp till 5 bar övertryck (endast om flampunkt > 60 °C), se även kap. 2.1.
- VLXE 34-versionen kan också användas i speciella tillämpningar (individuell trycklös rörledning, lutning till en punkt).
- För Tyskland: med byggnadsmyndighetens användbarhetsintyg

Obs! Armaturer med dubbla väggar kan också integreras i rörledningen. Armaturer med dubbla väggar kan också övervakas för sig med denna läckagevarnare. Monteringsexemplen för rörledningarna ska användas i enlighet med detta.

3.6.3 Vätskor som kan övervakas

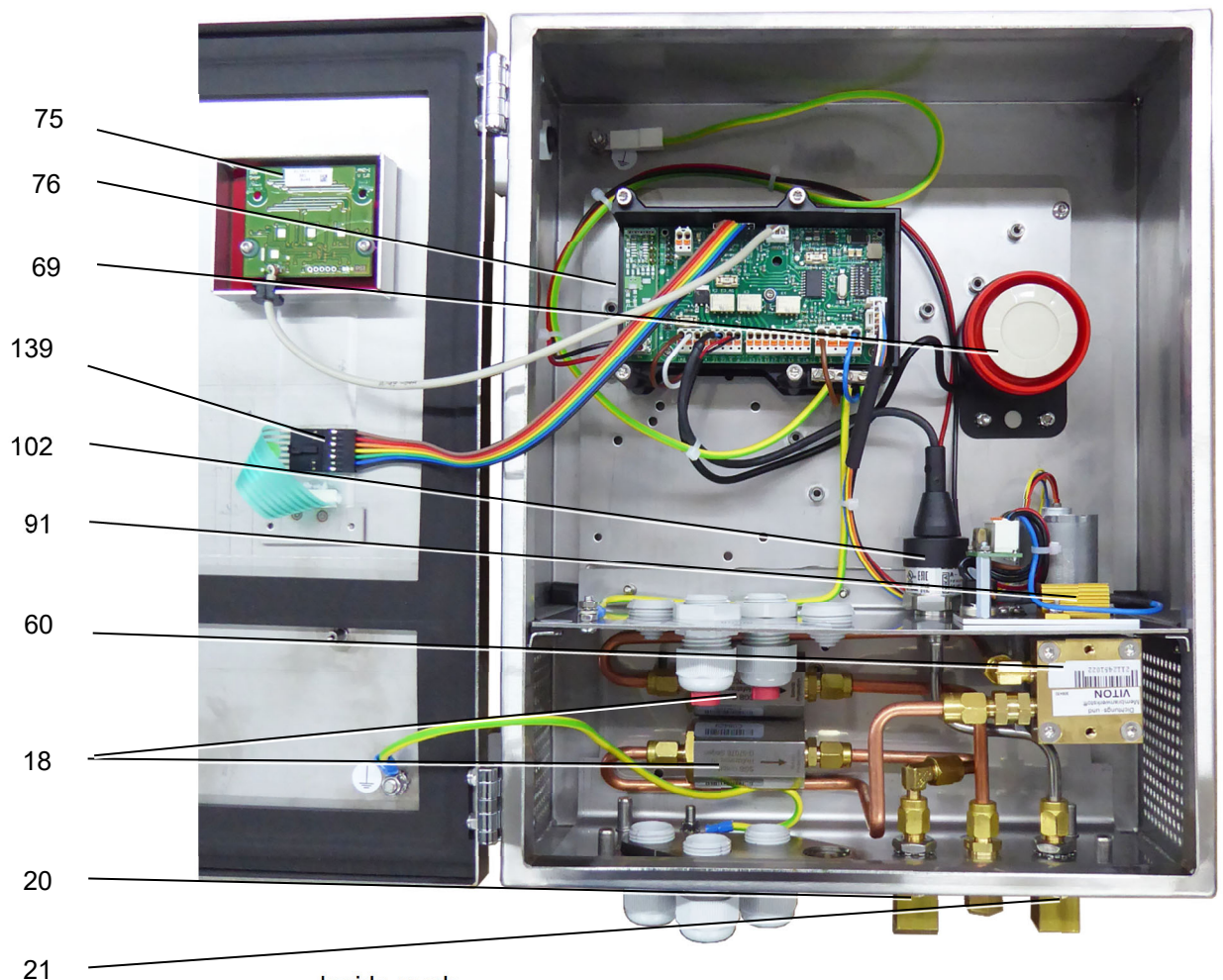
Vätskor som hotar vatten med en flampunkt ≤ 60 °C (för Tyskland < 55 °C enligt TRGS 509 och 751) som t.ex. bränslen.

Dessutom gäller:

- De använda materialen måste vara beständiga mot de övervakade vätskorna.
- Vätskor som hotar vatten med en flampunkt ≤ 60 °C (för Tyskland < 55 °C enligt TRGS 509 och 751) och med en flampunkt > 60 °C (för Tyskland > 55 °C enligt TRGS 509 och 751) med explosiv ångluftblandning (t.ex. genom avgasning). Dessa explosiva ångluftblandningar som förekommer måste vara tyngre än luft och kan klassificeras i explosionsgrupp IIA eller IIB samt i temperaturklass T1 till T3, till exempel bensin.
- Om olika vätskor som hotar vatten transporteras i separata rörledningar och övervakas med en läckagevarnare får dessa vätskor inte påverka varandra negativt resp. får blandningen inte leda till farliga kemiska reaktioner.

4. Uppbyggnad och funktion

4.1 Struktur



Insida med:

18	Flamskydd
20	Trevägsventil i sugledningen
21	Trevägsventil i mätledningen
60	Vakuumpump
69	Summer
75	Indikeringskort
76	Moderkort
91	Värme
102	Tryckgivare
139	Membrantangentbord

4.2 Normal drift

Vakuumläckagevarnaren är ansluten till spaltutrymmet via sug-, mät- och anslutningsledning(ar). Vakuomet som genereras av pumpen mäts och regleras av en tryckgivare.

När driftvakuum (Pump OFF) uppnås stängs pumpen av. På grund av små otätheter i läckagevarnings systemet som inte går att undvika sjunker vakuomet långsamt med tiden. När larmvärdet för Pump ON uppnås slås pumpen på och spaltutrymmet evakueras tills driftvakuomet uppnås (Pump OFF).

I normal drift pendlar vakuomet mellan larmvärdet "Pump OFF" och larmvärdet "Pump ON" med korta gångtider för pumpen och längre stillestånd beroende på täthetsgrad och temperaturvariationer i hela anläggningen.

4.3 Luftläcka

Om det uppstår en luftläcka (i ytterväggen eller innerväggen, över vätskenivån) kopplas vakuumpumpen in för att återställa driftvakuomet. Om den luftmängd som strömmar in överstiger pumpens begränsade matningsmängd blir pumpen kvar i kontinuerlig drift.

Läckor som blir större leder till ytterligare en vakuumsänkning (när pumpen är igång) tills larmvärdet Alarm ON uppnås. Det visuella och akustiska larmet utlöses.

4.4 Vätskeläcka

Vid en vätskeläcka tränger vätska in i spaltutrymmet och samlas på spaltutrymmets bottenläge.

Vakuomet sjunker på grund av inträngande vätska, pumpen slås på och evakuerar spaltutrymmet (spaltutrymmena) ner till driftvakuomet. Detta förlopp upprepas flera gånger tills vätskespärren i sugledningen stängs.

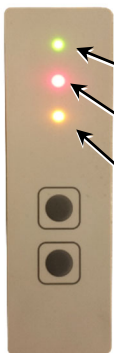
På grund av det vakuum som fortfarande finns i mätledningen sugs ytterligare läckvätska in i spaltutrymmet, mätledningen och eventuellt in i ett tryckutjämningskärl. Detta leder till att vakuomet upphör till trycket "Alarm ON". Det visuella och akustiska larmet utlöses.



Anmärkning: Alternativt kan även en vätskesensor användas tillsammans med en magnetventil istället för vätskespärren. Då utlöses vätskelarmet genom att sensorn får kontakt med vätska.

4.5 Indikerings- och manöverelement

4.5.1 Indikering

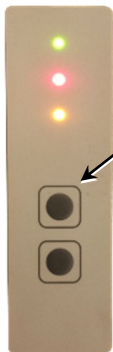


Indikatorlampa	Drifttillstånd	Larm, vakuum under "ALARM ON"	Larm sond	Fel Magnetventil	Enhetsfel
OPERATION: grön	PÅ	PÅ	PÅ	PÅ	PÅ
ALARM: röd	AV	PÅ (blinkar) ⁵	AV	PÅ (blinkar)	PÅ ⁶
ALARM 2: gult	AV	AV	PÅ (blinkar)	PÅ	AV

⁵ (blinkar) är aktiv vid kvitterad yttersignal.

⁶ Knappen "MUTE" är ur funktion, dvs. det går inte att stänga av den akustiska funktionen.

4.5.2 Funktionen "Stäng av akustisk larmsignal"



Tryck kort på "MUTE"-knappen en gång, den akustiska signalen stängs av, den röda lysdioden blinkar.

Tryck igen för att slå på den akustiska signalen.

Denna funktion är inte tillgänglig för normal drift och vid funktionsfel.

4.5.3 Funktionen "Test av visuella och akustiska larmsignaler"



Tryck på "MUTE"-knappen och håll den intryckt (cirka 10 sekunder), larmet utlöses tills knappen släpps.

Denna avkänning är endast möjlig om trycket i systemet har överskridit trycket "Alarm OFF".

4.5.4 Funktionen "Täthetsförfrågan"



Tryck på "MUTE"-knappen, håll den intryckt tills indikatorlampan blinkar snabbt och släpp sedan. Ett täthetsvärde visas på displayen (103). Samma värde visas med antalet blinkningar med indikatorlampan "Alarm".

Denna indikering försvinner efter 10 sekunder och det aktuella undertrycket i systemet visas igen.

För funktionen "Täthetsförfrågan" måste läckagevarnaren ha utfört minst 1 automatiskt tryckstabiliseringsintervall vid normal drift (dvs utan extern påfyllning/evakuering, t.ex. med en monteringspump) för att uppnå ett giltigt resultat.

Denna förfrågan rekommenderas innan du utför ett återkommande funktionstest av en läckagevarnare. Avkänningen kan användas för att direkt bedöma om det är nödvändigt att söka efter läckor.

Antal blinkande signaler Bedömning av täthet

0	Mycket tätt
1 till 3	Tätt
4 till 6	Tillräckligt tätt
7 till 8	Underhåll rekommenderas
9 till 10	Underhåll rekommenderas starkt

Ju mindre värdet ovan är desto tätare är systemet. Betydelsen av detta värde beror också på temperatursvängningar och bör därför ses som ett riktvärde.

5. Installation av systemet

5.1 Grundläggande information

- Innan du börjar arbeta, se till att du har läst och förstått dokumentationen. Om något är oklart, fråga tillverkaren.
- Ta hänsyn till tillverkarens godkännanden av behållarens/rörledningens resp. spaltutrymmen.
- Säkerhetsanvisningarna i denna dokumentation måste iaktas.
- Montering och idrifttagning endast av kvalificerade företag⁷.
- Genomföringar för pneumatiska och elektriska anslutningar, genom vilka Ex-atmosfären kan spridas, ska förslutas gastätt.
- Följ de relevanta bestämmelserna om elektrisk installation, bestämmelser om explosionsskydd (t.ex. EN 60079-14, -17) och olycksförebyggande bestämmelser.
- Följ Ex-föreskrifter som tyska BetrSichV (eller direktiv 1999/92/EG och de resulterande lagarna i respektive medlemsländer) och/eller andra föreskrifter.
- Pneumatiska anslutningar, anslutningsledningar och armaturer måste vara utlagda minst för det i PN 10 totala förekommande temperaturområdet.
- Innan du stiger ned i en tillsynsbrunn måste syrehalten kontrolleras och tillsynsbrunnen spolats vid behov.
- Vid användning av metallkablar måste det säkerställas att nätverksjorden har samma potential som tanken/rörledningen som ska övervakas.

5.2 Installation av läckagevarnare

- Väggmontering via det medföljande monteringsmaterialet.
- Utanför Ex-området utomhus, utan ytterligare skyddslådor, men inte i brunnar eller kar. Ovanför brunnar eller kar endast om dessa är eller definieras som Ex-zoner.
- Om inställningen utförs i ett slutet rum måste detta vara väl ventilerat. Grunden för operatörens bedömning är EN 60079-10/EN 13237.
- Läckagevarnaren får inte monteras omedelbart bredvid värmekällor för att undvika en för kraftig uppvärmning. Omgivningstemperaturen får inte överstiga 60 °C. Vidta lämpliga åtgärder vid behov (t.ex. montering av ett skyddstak mot solinstrålning).
- Om läckagevarnaren används på behållare med inre övertryck på upp till max 50 mbar (t.ex. gasretur), måste den installeras minst 1 meter ovanför toppen på behållaren.
- Luftnings- och avluftningsutrustningen måste hållas fri.
- Integrera läckagevarnarens hölje i potentialutjämningen.

⁷ För Tyskland: Fackföretag enligt vattenrätten som har bevisat sin kvalifikation för montering av läckagevarnings system.

5.3 Pneumatiska anslutningsledningar

5.3.1 Krav

- Minst 6 mm i innerdiameter
- Beständig mot lagrad resp. transporterad produkt
- Min PN 10 över hela temperaturområdet
- Hela tvärsnittet måste bevaras (inte knäckas)
- Färgkodning: *Mätledning*: RÖD, *sugledning*: VIT eller KLAR, *avgasrör*: GRÖN
- Längden för ledningarna mellan spaltutrymmet och läckagevarnaren bör inte överstiga 50 m. Om avståndet är längre måste ett större diameter användas. Särskilda villkor gäller för avgasledningen, se kap. 5.3.2.
- Kondensatkärl måste monteras på anslutningsledningarnas alla bottenlägen.
- Montera en vätskespärr i sugledningen (i regel en del i monteringssetsen).
- Om vätskor lagras eller transporteras för vilka explosionsskydd måste iaktas, måste lämpliga flamskydd installeras vid anslutningen till spaltutrymmet.

5.3.2 Avgasrör

- Avgasledningens längd på 35 m får inte överskridas. Om detta inte är tillräckligt ska tillverkaren rådfrågas.
- Avgasledningen leds vanligtvis till tankventilationen, varigenom ett flamskydd måste installeras omedelbart innan anslutningen till tankventilationsledningen.
- Undantag från avgasåterföring till tankventilation: som rör med dubbla väggar eller liknande:
 - Avgasröret slutar i det fria, på ett ungefärligt⁸ ställe: Placera kondensatkärl och vätskebarriär i avgasröret; zon 1-förhållanden måste antas inom en radie av 1 m runt slutet av avgasröret; bifoga vid behov en varning.
 - Avgasröret slutar i zon 1 (t.ex. fjärrpåfyllningsbrunn eller upptagningsområde): En flamskydds anordning ska tillhandahållas i slutet av avgasledningen⁹. Kondensatfat ska tillhandahållas vid bottenlägen.
- Se upp: En avgasledning som slutar utomhus kan behöva märkas med varningsmeddelanden.



⁸ Bl.a. inte tillgängligt för allmän trafik/personer

⁹ Flamskyddet kan undvikas om avgaserna läggs frostfritt och knäckande (t.ex. läggning i skyddsroret) eller tilltäppning av avgasröret kan uteslutas.

5.3.3 Flera rörspaltsutrymmen anslutna parallellt

- Ska anslutningsledningarna dras med fall till spaltutrymmet eller till fördelaren. Vid bottenlägen i anslutningsledningarna och samtidig dragning utomhus ska kondensatkärl monteras vid alla bottenlägen.
- Dra sug- och mätledningen med fall till fördelaren. Om detta inte är möjligt ska kondensatkärl användas vid alla bottenlägen.
- Anslut en vätskespärr i varje anslutningsledning till spaltutrymmet mot spärriktningen.
Denna kan förhindra att läckande vätska tränger in i de andra rörledningarnas spaltutrymmen.
- Om avstängningskranar är monterade i dessa anslutningsledningar ska dessa gå att plombera i öppet läge.
- För tillämpningar med tryckutjämningskärl (se 5.7.4 och 5.7.5):
Mätledningens längd från tryckutjämningskärlet ($V=0,1\text{ l}$)¹⁰:

Typ 230...330:	L_{\max} 16 m
Typ 410	L_{\max} 12 m
Typ 500	L_{\max} 10 m
Typ 570	L_{\max} 8 m



SE UPP: Tryckutjämningskärlets nedre kant får inte vara lägre än knutpunkten. Tryckutjämningskärlets övre kant får inte vara högre än 30 cm över knutpunkten.

Per 10 ml av det (de) kondensatkärl som används i mätledningen mellan tryckutjämningskärlet och läckindikatorn **minskas** L_{\max} med 0,5 m

- ELLER (som ett alternativ till tryckutjämningskärl)
50 % av hela mätledningens längd måste dras med 0,5 till 1 % fall till knutpunkten.
 $L_{\min} = 0,5 \times$ mätledningens totala längd.

5.3.4 Flera rörspaltsutrymmen anslutna i serie

Tack vare de vätskespärrar (27*) som är anslutna mot flödesriktningen förhindras att de andra spaltutrymmena fylls med läckvätska vid en läcka i rörledningen. Spaltutrymmets volym för de anslutna rörledningarna måste uppfylla följande villkor för detta:

$$3 \cdot V_{\text{ÜR } 1} > V_{\text{ÜR } 1} + V_{\text{ÜR } 2} + V_{\text{ÜR } 3} + V_{\text{ÜR } 4} \text{ och}$$

$$3 \cdot V_{\text{ÜR } 2} > V_{\text{ÜR } 2} + V_{\text{ÜR } 3} + V_{\text{ÜR } 4} \text{ osv.}$$

$V_{\text{ÜR (siffrå)}}$ är det aktuella spaltutrymmets volym. Nr 1 är det spaltutrymme som sugledningen är ansluten till (jfr. 5.7.6)

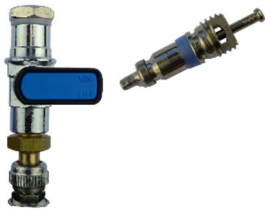
5.4 Upprätta pneumatiska anslutningar

5.4.1 Installation av anslutningen till behållarens spaltutrymme

- (1) Vanligtvis enligt behållartillverkarens specifikationer.
- (2) SGB erbjuder monteringsseter med olika anslutningsmöjligheter.

¹⁰ Ett mångfaldigande av denna volym leder till samma mångfaldigande av L_{\max} .

5.4.2 Installation av anslutningen i rörets spaltutrymme resp. på testventiler



- (1) Vanligtvis efter anvisningar från tillverkaren av rörledningen/spaltutrymme.
- (2) Om Schraderventiler används måste följande punkter iakttas:
 - Skruva loss locket
 - Dra åt kontramuttern
 - Skruva ut ventilinsatsen och tejpa fast den bredvid anslutningen med en bit tejp. (Som bevis för demonteringen)
 - Skruva fast anslutningen på spaltutrummet resp. testventilen och dra åt för hand.
 - Efterdra eventuellt något med en lämplig tång.

5.4.3 Mellan läckagevarnare och spaltutrymme

- (1) Välj och dra ett lämpligt rör.
- (2) När du drar röret måste du se till att skydda dem en gång till så att de inte kan skadas när någon stiger ner i VA-brunnen.
- (3) Upprätta den tillämpliga anslutningen (enligt bilderna nedan).

5.4.3.1 Flänsskruvkoppling (för flänsade rör)



- (1) Olja in O-ringarna
- (2) Sätt in mellanringen löst i skruvkopplingsmuffen
- (3) Trä överfallsmuttern och tryckringen över röret
- (4) Dra åt överfallsmuttern för hand
- (5) Dra åt överfallsmuttern tills kraftåtgången ökar märkbart
- (6) Slutmontering: Vrid $\frac{1}{4}$ varv till

5.4.3.2 Klämringförskruvning för metall- och plaströr



- (1) Skjut in stödhylsan (endast plaströr) i röränden
- (2) Sätt i röret (med stödhylsan) så långt det går
- (3) Dra åt skruvkopplingen för hand till motståndet, vrid sedan $1\frac{3}{4}$ varv till med skruvnyckeln
- (4) Lossa muttern
- (5) Dra åt muttern för hand så långt det går
- (6) Slutmontera skruvförbandet genom att dra åt $\frac{1}{4}$ varv

5.4.3.3 Snabbskruvkoppling för PA-rör



- (1) Kapa PA-röret i rät vinkel
- (2) Skruva loss överfallsmuttern och skjut den över röränden
- (3) För på röret på nippeln fram till gängansatsen
- (4) Dra åt överfallsmuttern för hand
- (5) Dra åt överfallsmuttern med en skiftnyckel tills kraftåtgången ökar märkbart (ca 1 till 2 varv)

5.5 Elektriska data

Nätanslutning:

- 2,5 mm² utan ändhylsa
- 1,5 mm² med ändhylsa och plastkrage

Potentialfria kontakter och extern signal:

- 1,5 mm² utan ändhylsa
- 0,75 mm² med ändhylsa och plastkrage

Måste vara resistent mot lagrade/transporterade vätskor.

Rekommenderad kabeltyp: NYM 3 x 1,5 mm²

5.6 Elektrisk anslutningsschema

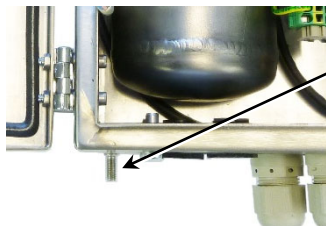
- (1) Spänningsförsörjning: enl. uppgift på typskylten.
- (2) Förlägg den elektriska anslutningen ordentligt, utan plugg- eller kopplingsanslutningar.
- (3) Följ föreskrifterna för elinstallationer och eventuellt även elleverantörernas föreskrifter.



- (4) Plintbeläggning (se även blockdiagram kap. 5.6.2):

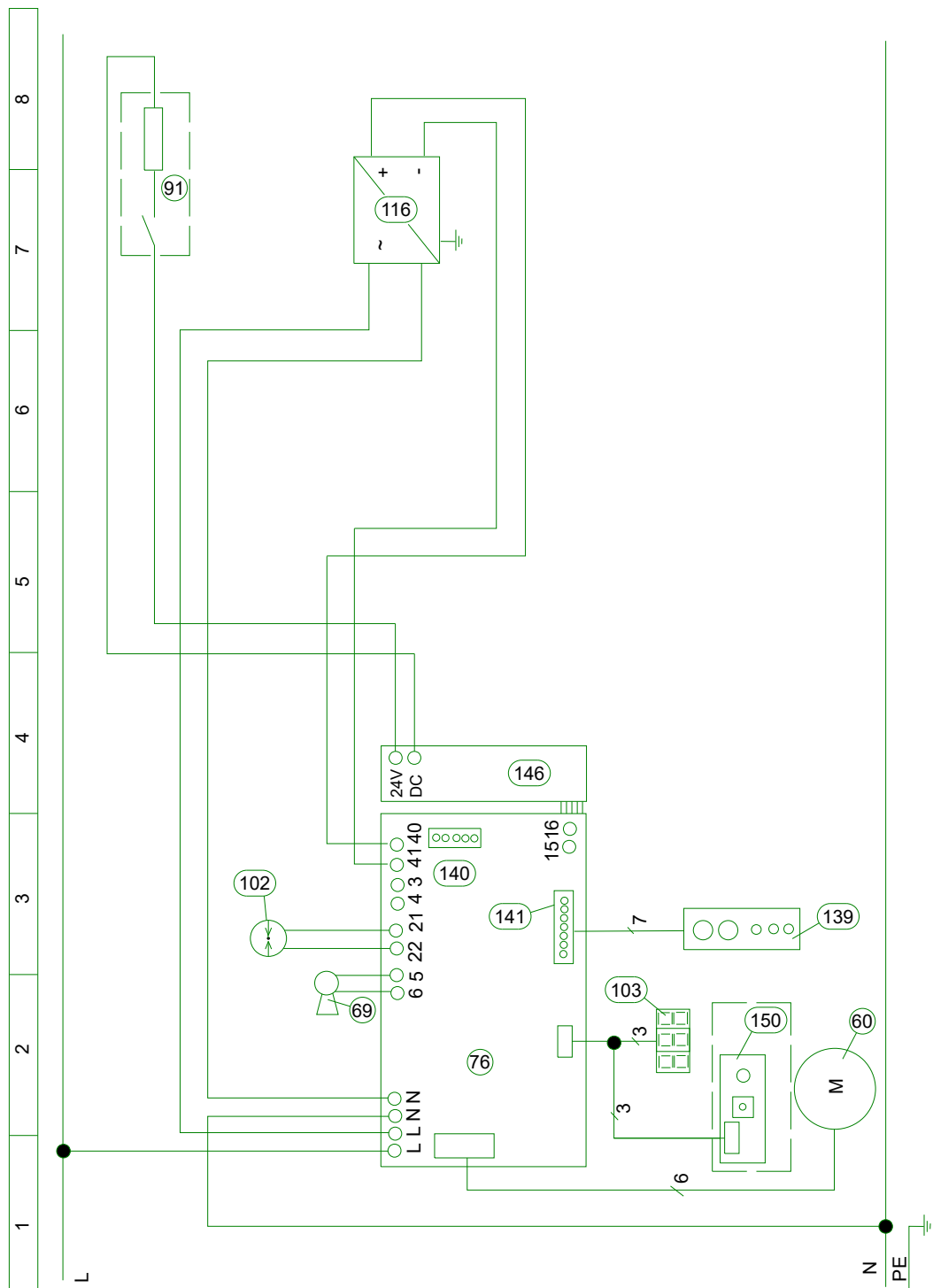
1/2	Nätanslutning (100...240 V AC)
PE	Jord för nätanslutningen
3/4	belagda (vakuumpump)
5+/6-	Extern signal (används möjligen med intern summer) 24 V DC
9/10	Sondkontakter, här kan en läckagesonds potentialfria kontakter anslutas.
11/12	potentialfria kontakter (öppna vid larm och strömavbrott)
12/13	som tidigare, men med stängda kontakter
17/18	potentialfria kontakter, parallellt med pumpkörningen (stängd när pumpen är stoppad och vid strömavbrott)
18/19	som tidigare, men med öppna kontakter
21/22	används (med intern trycksensor)
40+/41-	24 V DC som permanent spänningsförsörjning för försörjning av ytterligare enheter. På enheter med 24 V DC matningsspänning ansluts spänningsförsörjningen här.
- (5) Stäng oanvända kabelgenomföringar på ett korrekt och professionellt sätt.
- (6) Lägg inte på spänning förrän alla elektriska och pneumatiska ledningar är anslutna och höljets lock är stängt.

5.6.1 Potentialutjämning



- Läckagevarnarens hölje ska ingå i potentialutjämningen av det övergripande systemet med den medföljande bulten.
- Armaturerna i anslutningsledningarna måste också integreras i potentialutjämningen, särskilt om plaströr (anslutningsledningar till tanken) har använts.
- Innan du byter ut en läckagevarnare, kopplar bort ledningar eller utför liknande arbete måste det säkerställas att potentialutjämningen bibehålls (dra vid behov elektriskt ledande bryggor).

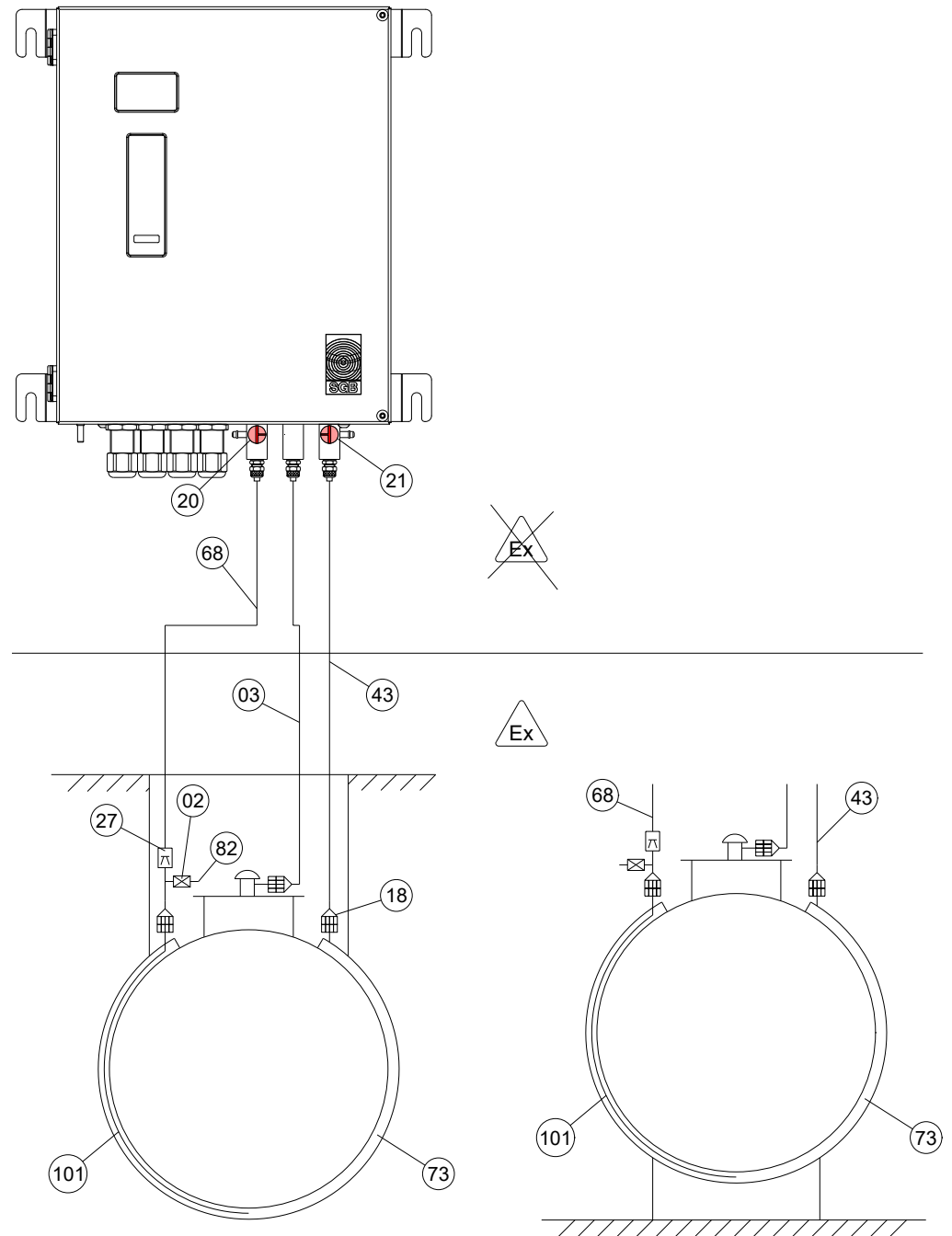
5.6.2 Blockdiagram (SL 854 210)



- | | | | |
|-----|------------------|-----|--------------------------------------|
| 60 | Pump (24 V DC) | 139 | Membrantangentbord |
| 69 | Summer vid behov | 140 | Kontakter för seriell dataöverföring |
| 76 | Huvudkretskort | 141 | Anslutningsplint membrantangentbord |
| 91 | Värmare | 146 | Magnetventilövervakningskretskort |
| 102 | Trycksensor | 150 | Kretskort för underhållsmeddelande |
| 103 | Display | | |
| 116 | Nätdel 24 V DC | | |

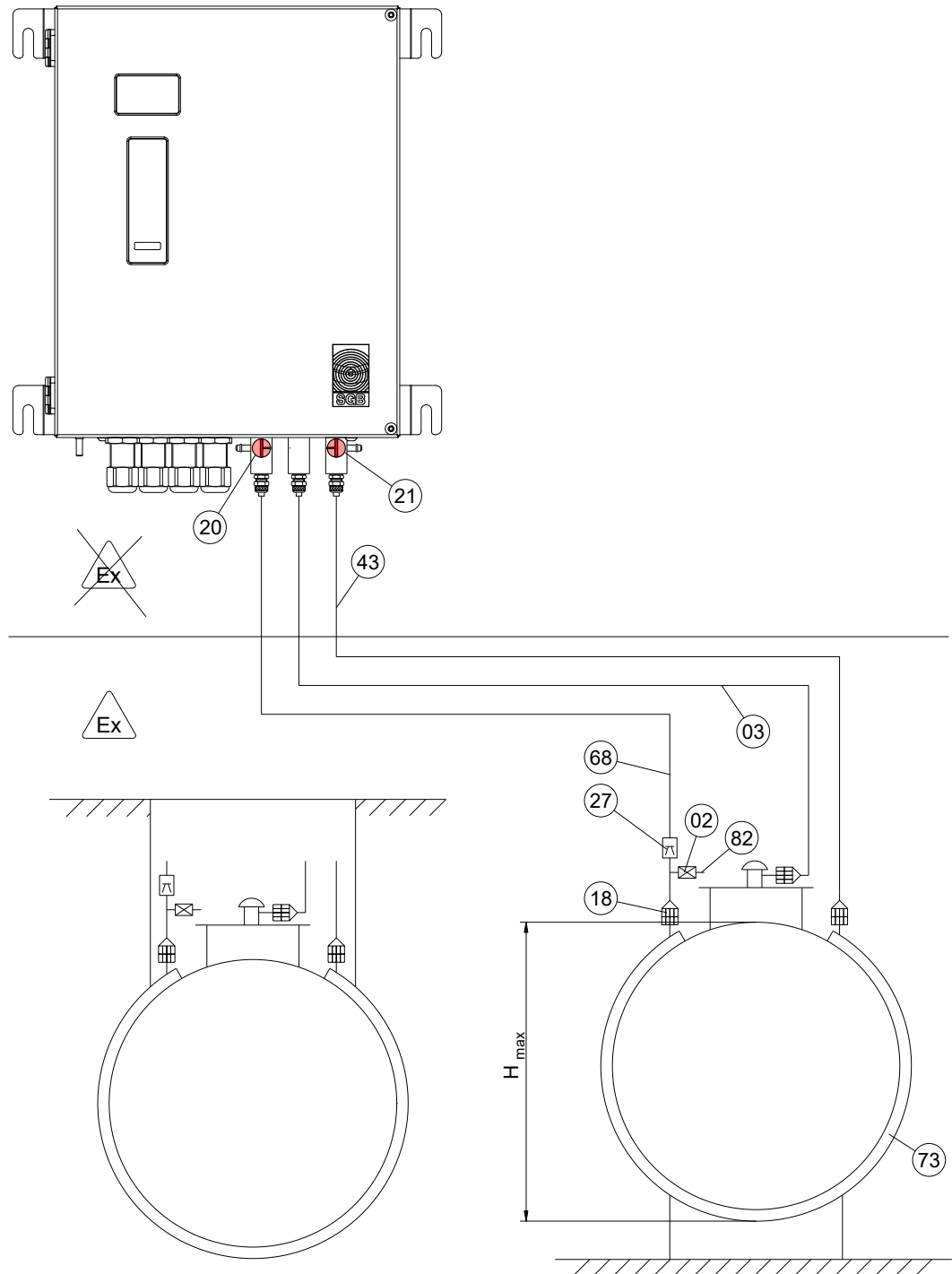
5.7 Installationsexempel

5.7.1 Liggande cylindrisk tank med LAK och sugledning till bottenläget

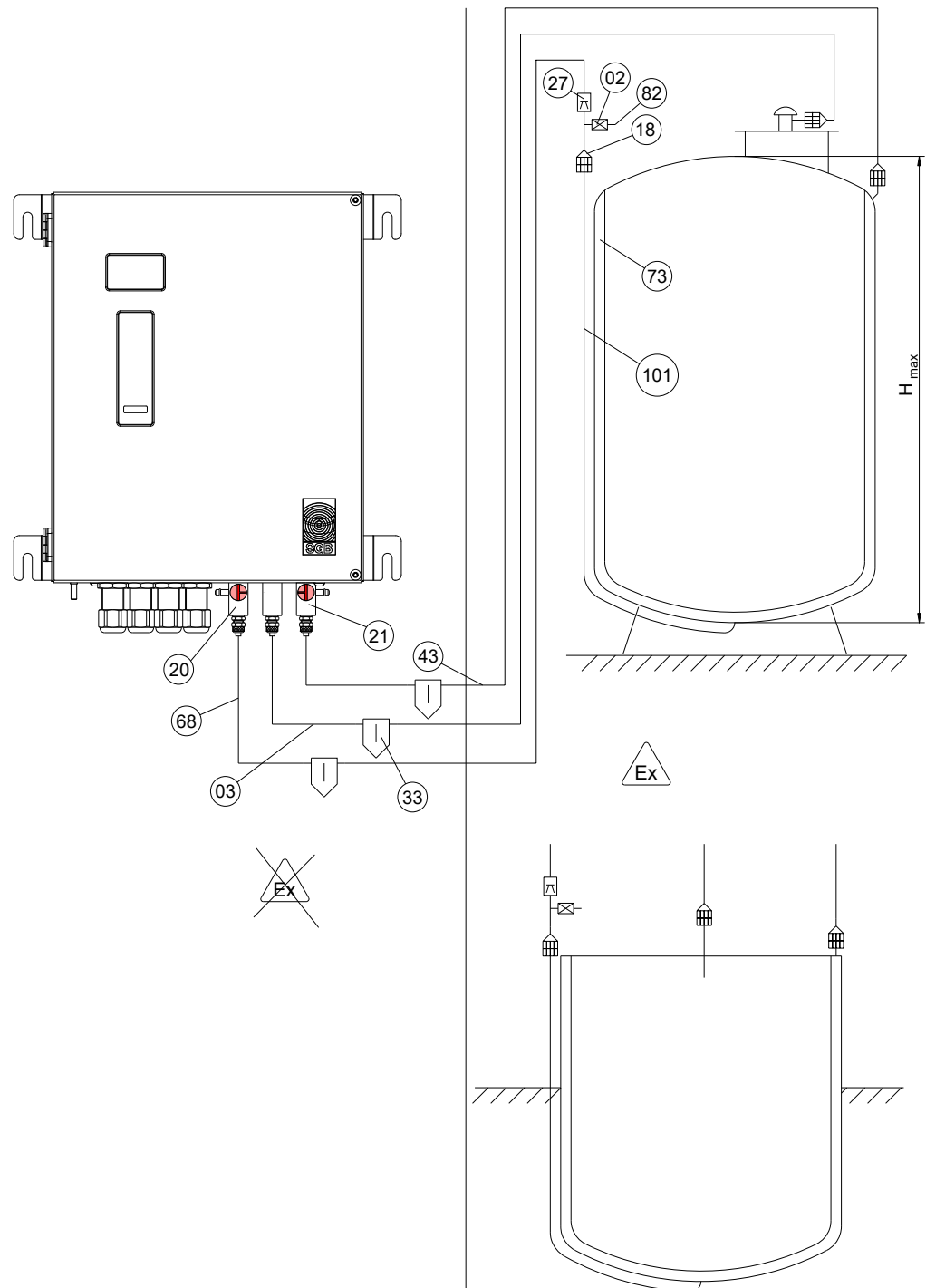


- | | |
|-----|------------------------------|
| 02 | Avstängningskran |
| 03 | Avgasrör |
| 18 | Flamskydd |
| 20 | Trevägsventil i sugledningen |
| 21 | Trevägsventil i mätledningen |
| 27 | Vätskespärr |
| 43 | Mätledning |
| 68 | Sugledning |
| 73 | Spaltutrymme |
| 82 | Rör till monteringspump |
| 101 | Sugledning till bottenläget |

5.7.2 Liggande cylindrisk tank, med dubbla väggar, stål, utan sugledning till bottenläget

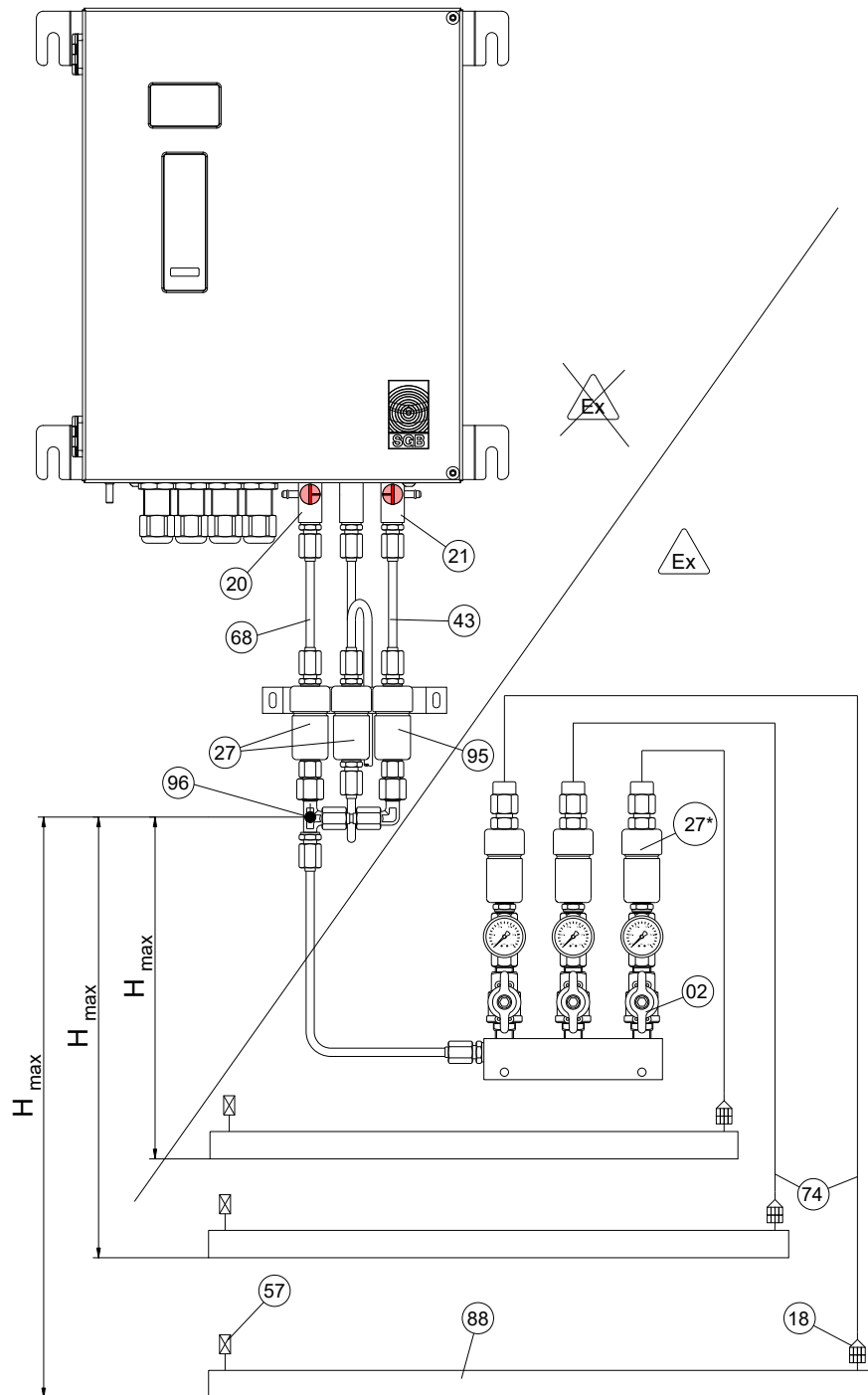


- 02 Avstängningskran
- 03 Avgasrör
- 18 Flamskydd
- 20 Trevägsventil i sugledningen
- 21 Trevägsventil i mätledningen
- 27 Vätskespärr
- 43 Mätledning
- 68 Sugledning
- 73 Spaltutrymme
- 82 Rör till monteringspump

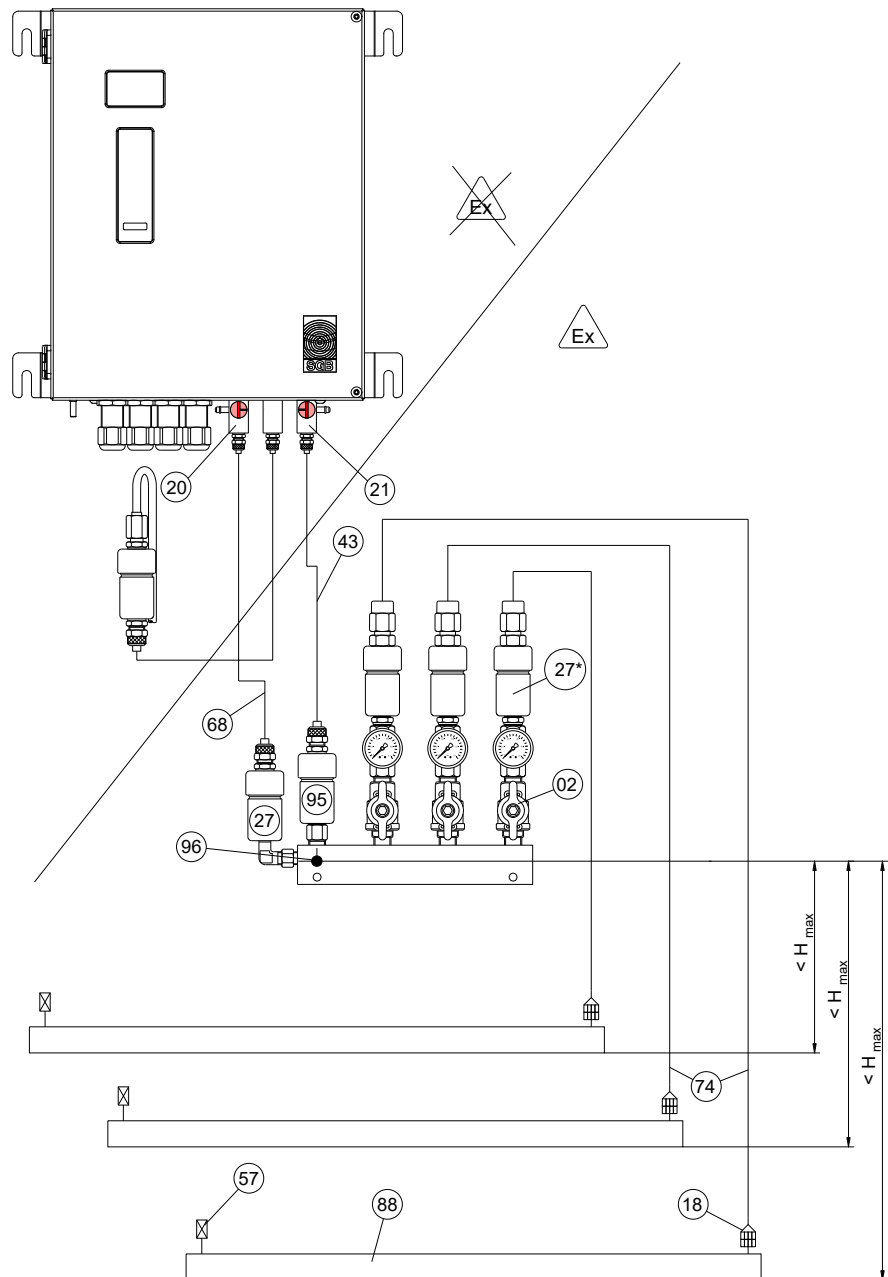
5.7.3 Stående, cylindrisk tank med sugledning nedåt på utsidan enligt DIN 6618-2


- | | |
|----|------------------------------|
| 02 | Avstängningskran |
| 03 | Avgasrör |
| 18 | Flamskydd |
| 20 | Trevägsventil i sugledningen |
| 21 | Trevägsventil i mätledningen |
| 27 | Vätskespärr |
| 33 | Kondensatkärl |
| 43 | Mätledning |
| 68 | Sugledning |
| 73 | Spaltutrymme |
| 82 | Rör till monteringspump |

5.7.4 Rörledning med dubbla väggar (enligt 3.6.2), ansluten parallellt 1

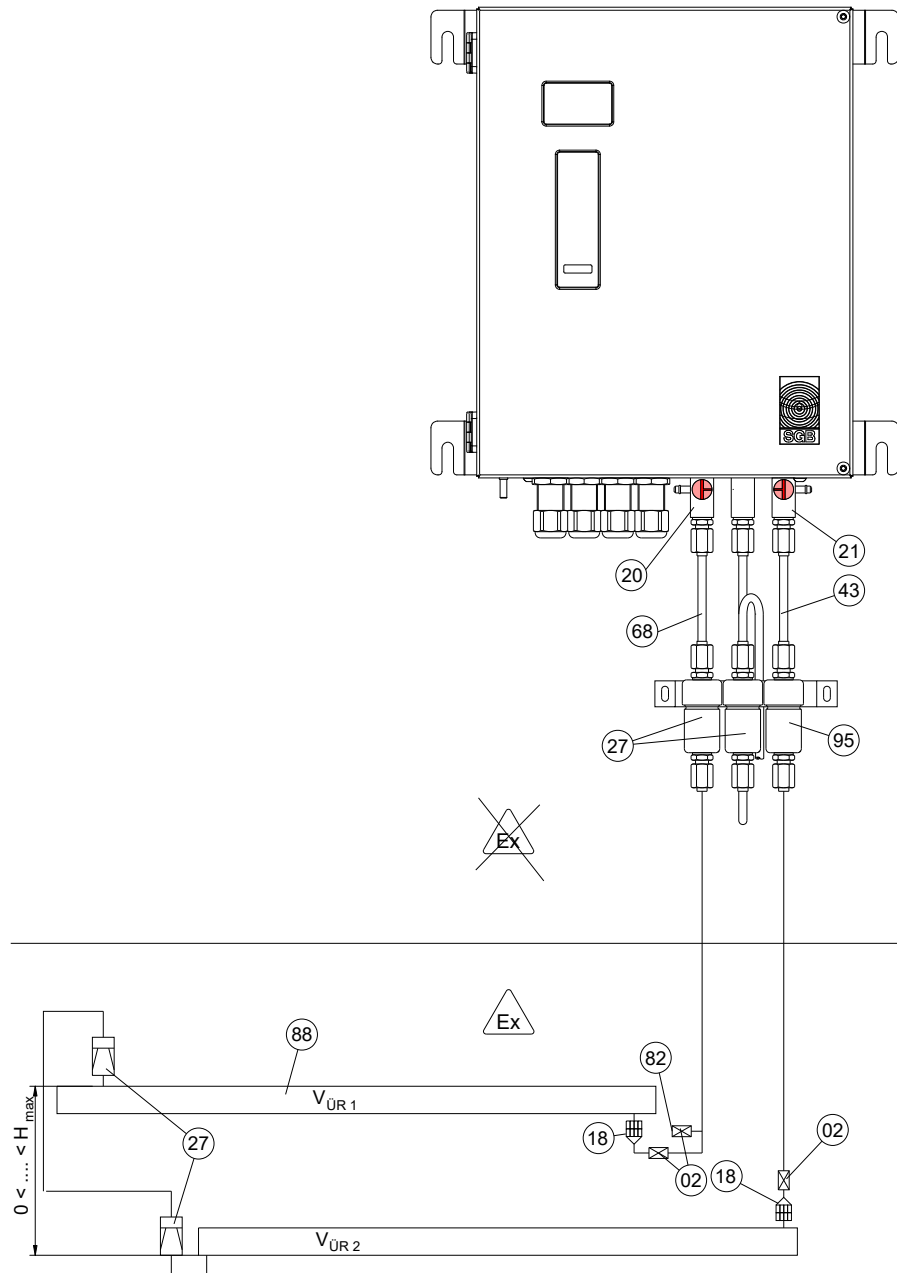


- | | | | |
|-----|--|----|-------------------------|
| 02 | Avstängningskran | 43 | Mätledning |
| 03 | Avgasrör | 57 | Testventil |
| 18 | Flamskydd | 68 | Sugledning |
| 20 | Trevägsventil i sugledningen | 74 | Anslutningsledning |
| 21 | Trevägsventil i mätledningen | 82 | Rör till monteringspump |
| 27 | Vätskespärr | 88 | Rör med dubbla väggar |
| 27* | Vätskespärr, ansluten mot flödesriktningen | 95 | Tryckutjämningskärl |
| 33 | Kondensatkärl | 96 | Knutpunkt |

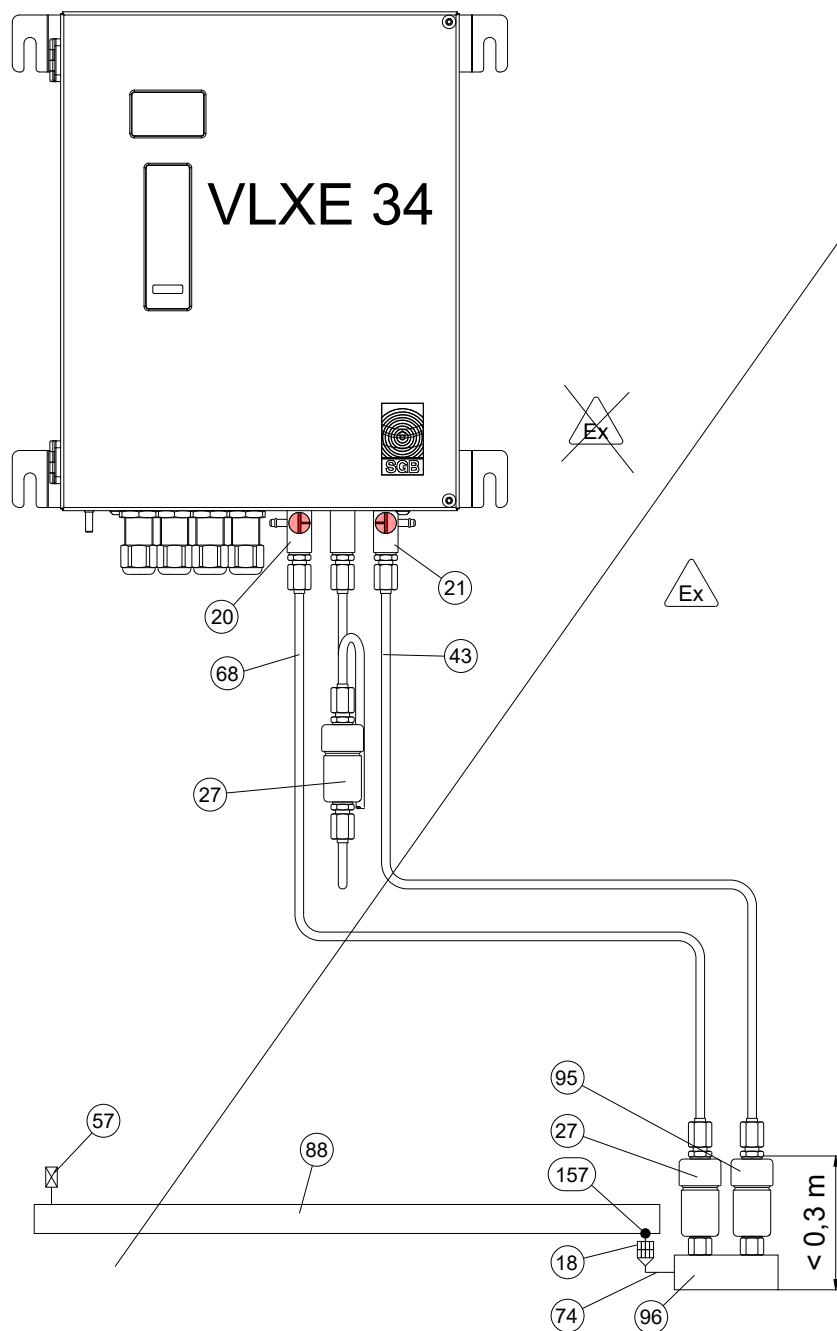
5.7.5 Rörledning med dubbla väggar, ansluten parallellt 2


- | | |
|-----|--|
| 02 | Avstängningskran |
| 03 | Avgasrör |
| 18 | Flamskydd |
| 20 | Trevägsventil i sugledningen |
| 21 | Trevägsventil i mätledningen |
| 27 | Vätskespärr |
| 27* | Vätskespärr, ansluten mot flödesriktningen |
| 43 | Mätledning |
| 44 | Magnetventil |
| 57 | Testventil |
| 68 | Sugledning |
| 74 | Anslutningsledning |
| 82 | Rör till monteringspump |
| 88 | Rör med dubbla väggar |
| 95 | Tryckutjämningskärl |
| 96 | Knutpunkt |

5.7.6 Rörledning med dubbla väggar, seriekopplad



- 02 Avstängningskran
- 03 Avgasrör
- 18 Flamskydd
- 20 Trevägsventil i sugledningen
- 21 Trevägsventil i mätledningen
- 27 Vätskespärr
- 43 Mätledning
- 57 Testventil
- 68 Sugledning
- 74 Anslutningsledning
- 82 Rör till monteringspump
- 88 Rör med dubbla väggar
- 95 Tryckutjämningskärl
- 96 Knutpunkt

5.7.7 Rörledning med dubbla väggar, enstaka rörledningar med lågvakuum


- | | |
|-----|---|
| 18 | Flamskydd |
| 20 | Trevägsventil i sugledningen |
| 21 | Trevägsventil i mätledningen |
| 27 | Vätskespärr |
| 43 | Mätledning |
| 57 | Testventil |
| 68 | Sugledning |
| 74 | Anslutningsledning |
| 88 | Rör med dubbla väggar |
| 95 | Tryckutjämningskärl |
| 96 | Knutpunkt |
| | Här: måste (geodetiskt) tvingande ligga under 157! |
| 157 | Spaltutrymmets lägsta punkt |

6. Idrifttagning



- (1) Utför inte idrifttagningen förrän punkterna från kapitel 5 "Installation" är uppfyllda.
- (2) Om en läckagevarnare ska tas i drift i en befintlig tank eller rör måste särskilda skyddsåtgärder tillämpas (t.ex. kontrollera att det inte finns gas i läckagevarnaren och/eller spaltutrymmet). Ytterligare åtgärder kan bero på de lokala förhållandena och måste bedömas av kvalificerad personal.
- (3) Om en extern vakuumpump används för evakuering måste denna köras **explosions säkert** (SE UPP!: Observera temperaturklass och Ex-grupp!).

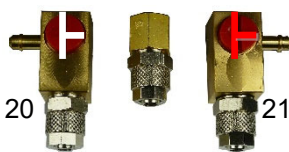
6.1 Täthetskontroll

Spaltutrymmets täthet måste bestämmas före idrifttagning. Vakuumpuppbyggnaden ska utföras med en extern vakuumpump. I princip anses testet vara godkänt om vakuomet inom en testtid (i minuter) av spaltutrymmets volym dividerat med 10 inte faller med mer än en mbar.
 Exempel: Spaltutrymmets volym 800 liter
 därav följer: $800/10 = 80$
 därav följer: Kontrollera 80 minuter för max 1 mbar vakuumförlust.

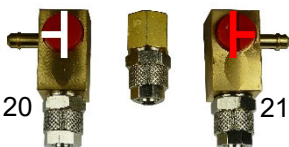
6.2 Idrifttagning av läckagevarnaren



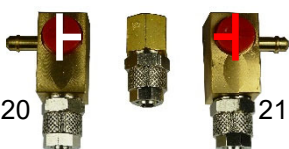
- (1) En förutsättning är att spaltutrymmet är tätt före idrifttagning.
- (2) Upprätta spänningsförsörjning.
- (3) Kontrollera att indikatorlamporna "Operation" och "Alarm" tänds och ett akustiskt larm ljuder. Stäng vid behov av det akustiska larmet. Vakuumpumpen startar direkt och bygger upp vakuomet i det övervakade systemet, om inte spaltutrymmet dessförinnan evakuerats till arbetsundertrycket.



- (4) Anslut testmätinstrumentet till muffen på trevägsventilen 21 och vrid ventilen 180°. SE UPP: Inuti (testkranen/anslutningsledningen) kan det finnas explosiva ångluftblandningar. Lämpliga skyddsåtgärder måste vidtas (t.ex. använda membranförsegling eller ett godkänt tryckmätinstrument).



- (5) Undertryckuppbyggnaden kan övervakas via det anslutna mätinstrumentet.
- (6) Om vakuumpuppbyggnaden sker för långsamt kan man ansluta en monteringspump till muffen på trevägsventilen 20. Vrid ventilen 180° och sätt på monteringspumpen.



- (7) När läckagevarnarens driftvakuum uppnås (pumpen i läckagevarnaren släcks) ska trevägsventil 20 vridas 180° och pumpen stängas av och tas bort.
- (8) Vrid trevägsventilen 21 180° och ta bort tryckmätinstrumentet.
- (9) Genomför ett funktionstest enligt kap. 7.3.

7. Funktionstest och underhåll

7.1 Allmänt

- (1) Problemfri drift kan antas när läckagevarnings systemet är tätt och korrekt installerat.
- (2) Frekvent tillkoppling eller kontinuerlig drift av pumpen indikerar läckor som måste åtgärdas inom rimlig tid.
- (3) I händelse av larm, ta reda på och åtgärda orsaken inom kort tid.
- (4) Operatören ska med jämna mellanrum kontrollera att driftlampan (Operation) fungerar.
- (5) Vid reparationsarbete på läckagevarnaren måste den göras spänningsfri. Kontrollera explosiv atmosfär vid behov.
- (6) Strömavbrott indikeras när indikatorlampan "Operation" släcks. Larmet utlöses via de potentialfria reläkontakterna om kontakterna 11 och 12 användes. Efter strömavbrottet går läckagevarnaren i drift automatiskt igen och larmsignalen via de potentialfria kontakterna raderas (såvida inte trycket har sjunkit under larmtrycket under strömavbrottet).
- (7) SE UPP: Vid behållare med en vägg som är utrustade med en läckskyddsbeklädnad får spaltutrymmet aldrig ställas in trycklöst (risk för att läckskyddsbeklädnaden faller samman)!
- (8) Om läckagevarnaren måste rengöras, ska en **fuktig** trasa användas för detta (elektrostatik).



7.2 Underhåll

- Underhållsarbeten och funktionstester får endast utföras av kvalificerade personer¹¹.
- En gång per år för att säkerställa funktions- och driftsäkerhet.
- Testets omfattning enligt kap. 7.3.
- Det måste också kontrolleras om villkoren i kap. 5 och 6 följs.
- Följ Ex-föreskrifterna (om så behövs) som tyska BetrSichV (eller direktiv 1999/92/EG och de resulterande lagarna i respektive medlemsländer) och/eller andra föreskrifter.
- Höljets lock får endast öppnas i gasfritt tillstånd.
- Inom ramen för den årliga funktionskontrollen måste motorn kontrolleras med avseende på lagerljud (lagerskador).
- Om pumpen eller dess rör på avgassidan byts eller lossas måste en täthetsprovning av den monterade pumpen göras med 10 bars tryck för att säkerställa avgasrörets täthet i höljet. Den separata bruksanvisningen för detta ändamål måste följas.
- Om monteringsplattan lossas eller tas bort är detta endast tillåtet i gasfritt tillstånd. Efter återinstallation måste jordning/potential-utjämning återställas.



¹¹ För Tyskland: Specialiserade företag enligt vattenlagstiftning med kompetens för läckagevarnings system. För Europa: Auktorisering från tillverkaren

7.3 Funktionstest

Funktions- och driftsäkerheten måste kontrolleras:

- efter varje idrifttagning,
- Enligt de tidsintervaller som anges i kapitel 7.2¹²,
- varje störningsavhjälpning.

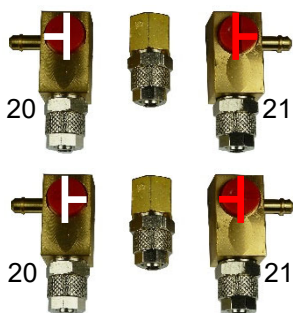
Det kan krävas 2 personer för att genomföra ett funktionstest beroende på rörledningens eller tankens konstruktion. Följande innehåll måste observeras resp. uppfyllas:

- Stäm av arbetet med den driftansvariga
- Följ säkerhetsanvisningarna för hantering av det befintliga lagrade respektive transporterade godset
- Kontroll och vid behov tömning av kondensatkärlet (7.3.1)
- Kontinuitetskontroll i spaltutrymmet(7.3.2)
- Kontroll av larmvärden med spaltutrymme (7.3.3) resp. kontroll av larmvärden med testanordning (7.3.4)
- Kontroll av pumpens matningshöjd (7.3.5)
- Systemets täthetskontroll (7.3.6)
- Täthetskontroll som en del av det årliga funktionstestet (7.3.7)
- Upprättande av drifttillstånd (7.3.8)
- Ifyllning av en testrapport med bekräftelse av funktions- och driftsäkerheten. (Testrapporter är tillgängliga som nedladdningar på SGB:s hemsida.)

7.3.1 Kontroll och vid behov tömning av kondensatkärnen



SE UPP: Kondensatkärnen kan innehålla lagrade/transporterade varor. Vidta lämpliga skyddsåtgärder!

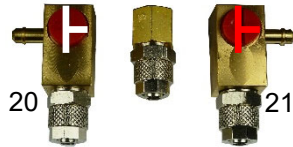


- (1) Om det finns avstängningskranar i spaltutrymmet ska dessa stängas.
- (2) Vrid trevägskranarna 180° vardera för att ventileras anslutningsledningarna.
- (3) Öppna och töm kondensatkärnen.
- (4) Stäng kondensatkärnen.
- (5) Trevägskranar tillbaka i driftsläge.
- (6) Öppna kranarna som stängts under nr (1) igen.

¹² För Tyskland: Därutöver ska rättsliga bestämmelser i respektive delstat följas (t.ex. AwSV)

7.3.2 Kontinuitetskontroll i spaltutrymme

Kontinuitetskontrollen kontrollerar att ett spaltutrymme är anslutet till läckagevarnaren och att detta har så mycket kontinuitet att en luftläcka leder till ett larm.



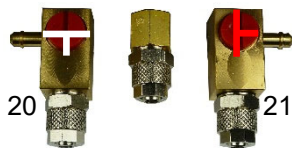
- (1) Anslut testmätinstrumentet till muffen på trevägsventilen 21 och vrid ventilen 180°.

- (2) För rörledningar:

Om det finns flera spaltutrymmen för rörledningar ska testventilerna öppnas efter varandra i varje ände som ligger längst bort från läckagevarnaren.

För behållare:

Vrid trevägsventilen 20 90° (medurs) så att sugledningen och därmed systemet ventileras.

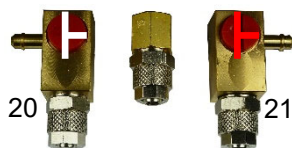


- (3) Fastställ vakuumsänkning på mätinstrumentet. Om det inte sker något fall måste orsaken lokaliseras och åtgärdas.



- (4) Återställ trevägskranens driftsläge och ta bort testmätinstrumentet.

7.3.3 Kontroll av larmvärden med spaltutrymme



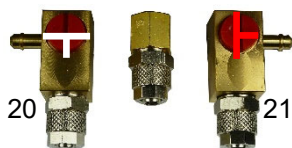
- (1) Anslut testmätinstrumentet till muffen på trevägsventilen 21 och vrid ventilen 180°.

- (2) För rörledningar:

Om flera spaltutrymmen för rörledningar är anslutna via en fördelarlist är det lämpligt att stänga av alla spaltutrymmen utom ett. Öppna testventilen i den ände som ligger längst bort från läckagevarnaren.

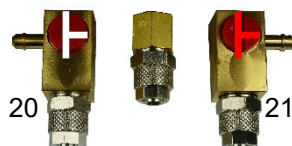
För behållare:

Vrid trevägsventilen 20 90° (medurs) så att sugledningen och därmed systemet ventileras.



- (3) Fastställ larmvärdet "Pump ON" och "Alarm ON" (med optiskt och akustiskt larm). Anteckna värdena.

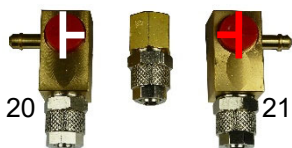
- (4) Tryck vid behov på knappen "Mute".



- (5) Vrid tillbaka trevägsventilen 20 igen alt. stäng testventilen och fastställ larmvärdena "Alarm OFF" och "Pump OFF". Anteckna värdena.

- (6) Testet anses som godkänt om de uppmätta larmvärdena ligger inom den angivna toleransen.

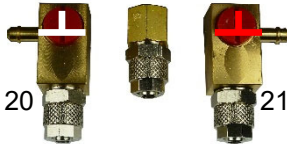
- (7) Öppna vid behov de stängda avstängningsventilerna.



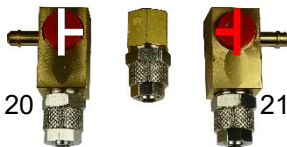
- (8) Återställ trevägskranens driftsläge och ta bort testmätinstrumentet.

7.3.4 Kontroll av larmvärden med testanordningen (kap. Tillbehör)

- (1) Anslut testutrustningen med de båda slangändarna till ett fritt rör på trevägskranarna 20 och 21.
- (2) Anslut testutrustningens mätinstrument till T-stycket.
- (3) Stäng testutrustningens nålventil.
- (4) Vrid trevägsventil 20 90° (moturs) och trevägsventil 21 90° (medurs). I och med detta är spaltutrymmet lossat. Spaltutrymmets volym simuleras nu genom testbehållaren.



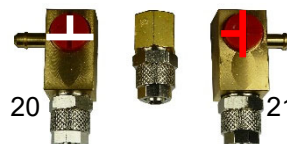
- (5) Driftsvakuomet byggs nu upp i testbehållaren.
- (6) Ventilera långsamt via nålventilen, bestäm larmvärdet "Pump ON" och "Alarm ON" (visuellt och akustiskt) och notera värdena.
- (7) Tryck på brytaren "Mute".
- (8) Stäng nålventilen långsamt och bestäm larmvärdena "Alarm OFF" och "Pump OFF".
- (9) Testet anses som godkänt om de uppmätta larmvärdena ligger inom den angivna toleransen.



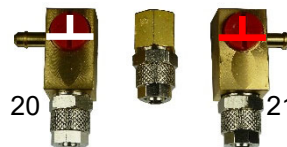
- (10) Vrid tillbaka trevägskranarna 20 och 21 och ta bort testanordningen.

7.3.5 Kontroll av pumpens matningshöjd

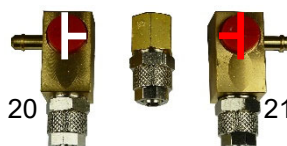
Kontrollen av pumpens matningshöjd utförs för att fastställa om vakuumpumpen klarar att ordna med driftvakuomet i spaltutrymmet.



- (1) Anslut testmätinstrumentet till muffen på trevägsventilen 20 och vrid ventilen 90° (moturs).
- (2) I regel går pumpen inte just nu, vilket innebär att tryckgivaren måste luftas för att pumpen ska kunna starta.



- (3) Vrid trevägsventilen 21 90° (medurs). Trycksensorn luftas, pumpen startar (och larmet utlöses, kvittera vid behov).
- (4) Denna kontroll är godkänd om vakuumpumpens sughöjd är minst 40 mbar högre än larmvärdet "Pump OFF", dvs. driftvakuomet.

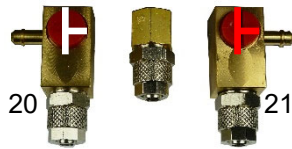


- (5) Vrid tillbaka ventilerna efter avslutat test och ta bort mätinstrumentet.

7.3.6 Systemets täthetskontroll

- (1) Kravet på systemets täthet definieras i kap. 6.1.

Fastställ testtiden för varje anslutet spaltutrymme (eller/resp. hela det övervakade systemet) (räkna ut eller använd förberedda testrapporter från SGB GmbH).

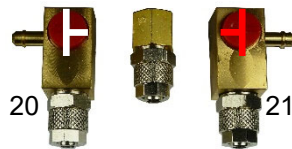


- (2) Anslut testmätinstrumentet till muffen på trevägsventilen 21 och vrid ventilen 180°.

- (3) Läs av resp. skriv upp startvakuum och tid. Invänta testtiden och fastställ om vakuomet har sjunkit.

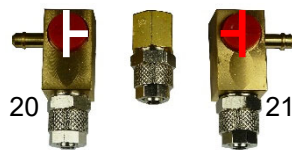
- (4) Testet anses som godkänt om vakuomet inte sjunker med mer än 1 mbar inom testtiden.

Det går naturligtvis att mäta en multipel av testtiden, det tillåtna vakuumfallet är då också en multipel.



- (5) Vrid tillbaka ventilerna efter avslutat test och ta bort mätinstrumentet.

7.3.7 Upprättande av drifttillstånd



- (1) Kontrollera om alla pneumatiska anslutningar har ordnats korrekt.

- (2) Kontrollera att trevägsventilerna är i rätt läge.

- (3) Plombering av enhetens hölje.

- (4) Plombera avstängningskranarna (mellan läckagevarnaren och spaltutrymmet) för varje anslutet spaltutrymme i öppet läge.

- (5) Sätt upp en skylt med information om fälttjänsten.

- (6) Fyll i testrapporten och lämna över den till operatören i ett utförande.

8. Störning (larm)

8.1 Larmbeskrivning

Vid en larmsignal måste man utgå från att det finns ångluftblandningar i spaltutrymmet. Vidta motsvarande skyddsåtgärder.

- (1) Ett larm indikeras genom att indikatorlampan "Alarm" tänds och att den akustiska signalen, som sådan finns, hörs.
- (2) Stäng i förekommande fall avstängningskranarna på anslutningsledningen mellan spaltutrymmet och läckagevarnaren.
- (3) Stäng i förekommande fall av den akustiska signalen genom att trycka på brytaren "Mute".
- (4) Meddela installationsföretaget.
- (5) Installationsföretaget måste fastställa orsaken och åtgärda den. SE UPP: Gör inte spaltutrymmen till tankar med flexibla läckskyddsbeklädnader trycklösa (risk för att insatsen faller samman).
- (6) Reparationer av läckagevarnaren (t.ex. byte av komponenter) får endast utföras utanför Ex-området eller lämpliga skyddsåtgärder måste vidtas.
- (7) Utför ett funktionstest enligt 7.3.



8.2 Fel

I händelse av fel tänds bara den röda indikatorn vid sidan av den gröna indikatorn (gul är av) och det går inte att kvittera den akustiska signalen samtidigt.

8.3 Åtgärder

De olika larmen kan användas för olika automatiserade reaktioner (t.ex. avstängning av pumpar).

Meddela installationsföretaget. Denna måste söka och åtgärda felet.

En funktionskontroll måste göras efter reparationen.

9. Reservdelar

Se även SGB:s webbutik shop.sgb.de/en



Kretskort

- 331665 VD SMD-kretskort utan LED utan transformator i höljet med speditionskort för 24 V (MVS)
- 331725 Displaykretskort för elektroniska läckagevarnare VL, VLR, DL, DLG, DLR-G, DLR-P, VLXE



Pumpar

- 201003-MSV Vakuumpump 24 V DC, 34 mbar, Mässing, Vitontätningssats



Sensorer

- 344506-01 Sensor -1 ... + 3 bar svetsad, med VA och kapillarrör för VLXE ..



Värmemodul

- 332275 Värmemodul för VLXE-pumpar 24 V DC med värmekretskort



Summer

- 330306 Summer 24V DC, 110 dB, LD-82 PL minisiren

10. Tillbehör

Du hittar tillbehör i vår webbutik shop.sgb.de/en



- Monteringssatser



- elektriska separatorer



- Fördelarlistor



- Alternativt utförande "Serviceindikering Si"
(variabelt justerbara serviceintervaller)



11. Demontering och avfallshantering

11.1 Demontering

Kontrollera före och under arbetet att det inte finns någon gas och att det finns tillräckligt med syre i andningsluften.

Förslut öppningar genom vilka Ex-atmosfären kan spridas gastätt.

Använd om möjligt inte gnistgenererande verktyg (såg, vinkelkap ...) när du demonterar. Om det ändå inte kan undvikas måste EN 1127 följas eller området vara fritt från Ex-atmosfär.

Elektrostatiska laddningar (t.ex. på grund av friktion) måste undvikas.

11.2 Avfallshantering

Avfallshandla förorenade komponenter enligt gällande bestämmelser (eventuell avgasning).

Avfallshandla elektroniska komponenter enligt gällande bestämmelser.

12. Bilaga

12.1 Användning i spaltutrymmen som är fyllda med läckagedetekteringsvätska

12.1.1 Förutsättningar

- (1) Endast läckagevarnare med lämpliga larmtryck beroende på behållardiametern och lagergodsets densitet får användas.
- (2) Proceduren som beskrivs nedan är avsedd för liggande cylindriska behållare (t.ex. DIN 6608 eller EN 12285-1).
- (3) Om detta förfarande utförs på andra behållare krävs godkännande från de lokalt ansvariga myndigheterna från fall till fall.

12.1.2 Förberedelse

- (1) Demontera den vätskebaserade läckagevarnaren.
- (2) Sug upp läckindikatorvätska från spaltutrymmet. Med följande procedur:
 - Anslut monteringspumpens sugledningsanslutning via en mellankopplad behållare¹³ till en behållarmuff.
 - Sug tills det inte längre sugs upp någon vätska.
 - Installera en (stor) avstängningsventil (minst ½") på den andra muffen och stäng avstängningsventilen.
 - Pumpa bort vätskan tills det inte längre finns någon ny vätska i mellanbehållaren.
- Öppna avstängningsventilen plötsligt (med pumpen igång) så att ytterligare en "flöde" av läckindikatorvätska kommer in i mellanbehållaren.
- Fortsätt processen genom att öppna och stänga testkranen tills ingen vätska kommer in i mellanbehållaren vid öppning eller stängning.

12.1.3 Installation och idrifttagning av läckagevarnare

- (1) Genom att läckindikatorvätskan har sugits bort har en luftkudde skapats ovanför läckindikatorvätskan.
- (2) Montera läckagevarnaren enligt dokumentationen och sätt den i drift.
- (3) Utför ett funktionstest av läckagevarnaren.

¹³ Vätskan som ska sugas bort samlas upp i denna behållare.

12.2 Utförande 8S "Läckagesonder för övervakning av VA- och tillsynsbrunnar"

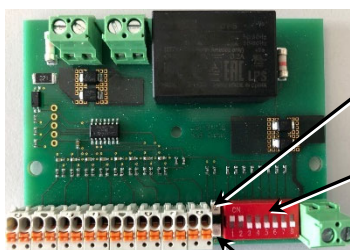
12.2.1 Föremål

Läckagevarnaren VLXE .. utökas i 8S-versionen med möjligheten att ansluta upp till 8 läckagesonder.

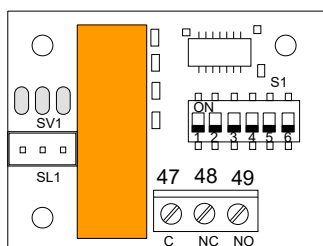
Sonderna är konstruerade för att vara explosionssäkra och kan därför installeras i zon 1 (t.ex. VA-brunn). Kabeln på sensorn är 1 m lång och måste förlängas i en lämplig plintbox. Förlängningen bör inte vara mer än 250 m.

Sonden reagerar på en ökning av vätska i VA-brunnen.

12.2.2 Uppbyggnad och funktion



- (1) Kretskortet kan endast användas tillsammans med en läckagevarnare och installeras i tillverkarens fabrik.
- (2) Normal drift indikeras av att den gröna lysdioden tänds efter att läckagevarnaren har slagits på.
- (3) Varje ansluten sensor måste aktiveras via tillhörande DIP-switch. Om en kanal aktiveras utan att en sensor är ansluten visas ett larm. Men om en sensor är ansluten och kanalen **inte är aktiverad** visas **ingenting!**
- (4) Om ett larm eller ett fel (kortslutning eller kabelbrott eller sensor inte ansluten och aktiverad kanal) upptäcks på en av sondkanalerna (1 till 8) tänds den röda lysdioden.



- (5) Samtidigt utlöses "sondlarmet" på läckagevarnaren (se även kap. 4.6) och de potentialfria kontaktarna kopplas.

47 C (common)
 48 NC (normally closed)
 49 NO (normally open)

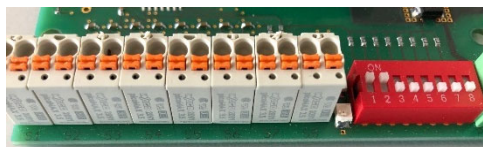
47/48 normaldrift: öppen; Sondlarm: stängt
 47/49 normaldrift: stängd; Sondlarm: öppet

- (6) Elektrisk anslutning (redan gjort av tillverkaren)



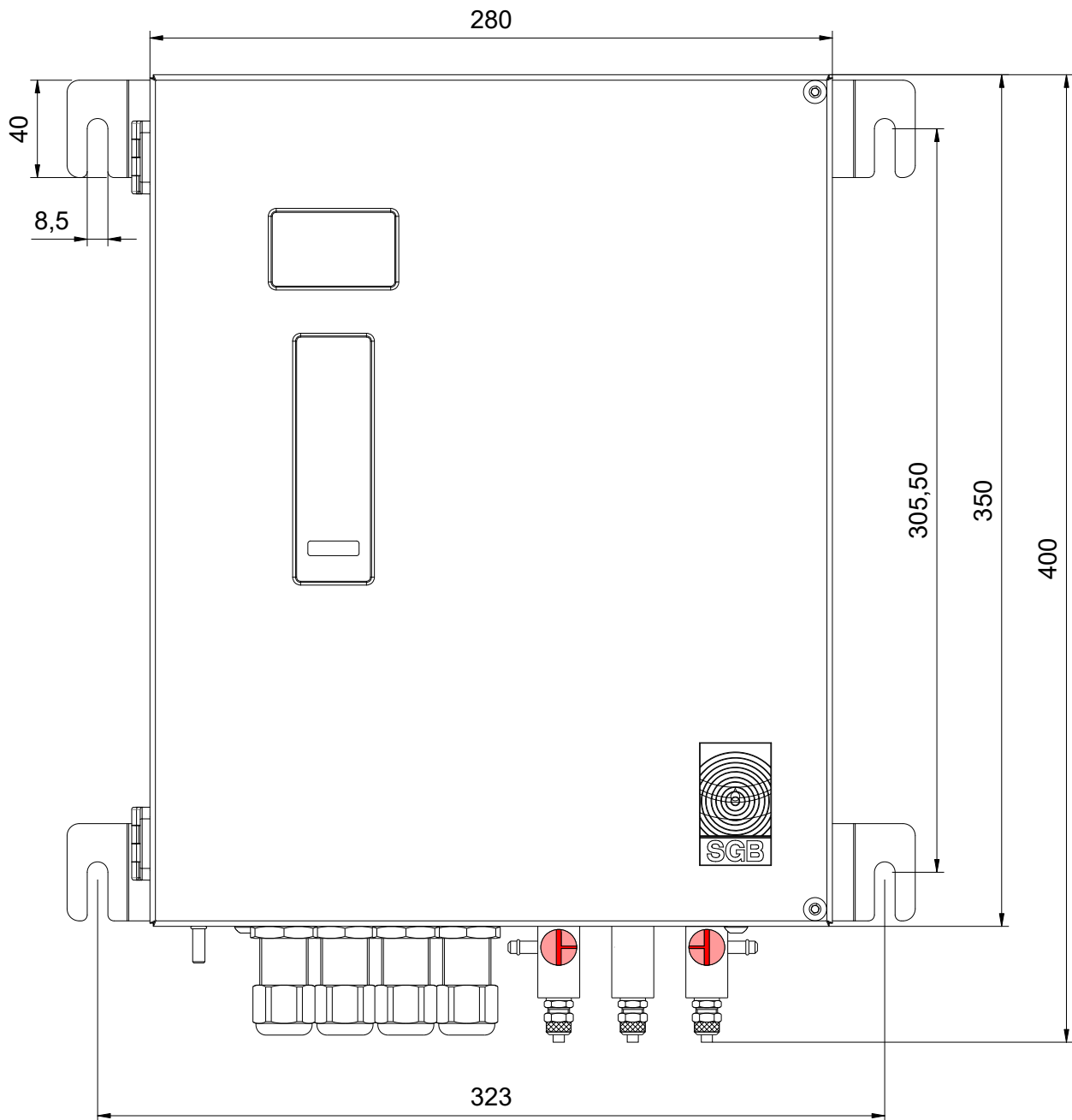
S+/S- Anslutning till sondkontakten på moderkortet
 L/N Nätanslutning

- (7) Elektrisk anslutning av sonda och potentialutjämnning



S1 till S8 Anslutning av läckagesonderna (kundsidan)
 PA Potentialutjämnning, måste anslutas

12.3 Mått och bormönster



Dybde = 140 mm

12.4 EU-försäkran om överensstämmelse

Vi,
SGB GmbH
Hofstraße 10
DE-57076 Siegen,
är ensamt ansvariga för att läckagevarnare

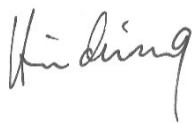
VLXE ..

överensstämmer med de grundläggande kraven i EU-direktiven som anges nedan.

Om enheten ändras eller om enheten används utan samråd med oss blir denna försäkran ogiltig.

Nummer/kort titel	Överensstämmelse med föreskrifter
2014/30/EU EMC-direktivet	EN 61000-6-3:2012 EN 61000-6-2:2006 EN 61000-3-2:2015 EN 61000-3-3:2014
2014/35/EU Lågspänningsdirektivet	EN 60335-1:2012 / A11:2014 / A13:2017 / A1:2019 / A2:2019 / A14:2019 EN 61010-1:2010 / A1:2019 EN 60730-1:2017
2014/34/EU Utrustning i Ex-områden	Läckagevarnaren måste monteras utanför Ex-området, de pneumatiska delarna av kan dock anslutas till rum (spaltutrymme för behållare/rörledningar/armaturer) för vilka kategori 1-enheter krävs. Följande dokument användes: Bilaga II till 2014/34/EU EN 1127-1:2019 Bedömningen av användningsrisken avslöjade inga ytterligare faror; avsedd användning måste iakttas.
2014/68/EU Direktivet om tryckbärande anordningar	Tryckhållande utrustningsdel utan säkerhetsfunktion

Överensstämmelsen försäkras av:



p.p. Martin Hücking
(Teknisk chef)

Version: 02/2021

12.5 Prestandadeklaration

Nummer: **010 EU:s byggproduktsförordning 2017**

1. Unik identitetskod för produkttypen:

Vakuüm Läckagevarnare typ VLXE xx/yy

2. Avsedd användning:

Vakuüm Läckagevarnare klass I för övervakning av rörledningar med dubbla väggar och behållare

3. Tillverkare:

**SGB GmbH, Hofstraße 10, 57076 Siegen, Tyskland
Tfn: +49 271 48964-0, e-post: sgb@sgb.de**

4. Representant:

ingen uppgift

5. System för utvärdering och verifiering av prestandakontinuitet:

System 3

6. För prestandadeklaration avseende en byggprodukt som omfattas av en harmoniserad standard:

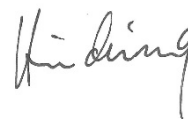
**Harmoniserad standard: EN 13160-1-2: 2003
Anmält organ: TÜV Nord Systems GmbH & Co.KG, CC
Tankanlagen, Große Bahnstraße 31, 22525 Hamburg, Tyskland
Identifieringsnummer för det anmälda testlaboratoriet: 0045**

7. Deklarerad prestanda:

Väsentliga funktioner	Effekt	Harmoniserad standard
Elektrisk funktion	Enligt dokumentation	EN 13160-2: 2003
Indikatorlampa Drift/larm	Grön/röd	
Täthetskontroll	< 1 Pa l/s	
Tryckomkopplingsvärden, beroende på typ	Överensstämmer	
Säkerställning av larm	Systemkrav (garanterat om användningsområde beaktas)	

8. Undertecknad för och på uppdrag av tillverkaren av:

Civilingenjör M. Hücking, teknisk chef
Siegen, 02-2021

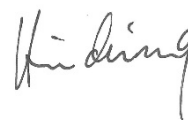


12.6 Försäkran om överensstämmelse från tillverkaren (ÜHP)



Härmed försäkras att läckagevarnaren överensstämmer med den standardiserade förvaltningsföreskriften Tekniska byggbestämmelser.

Civilingenjör M. Hücking, teknisk chef
Siegen, 02-2021



12.7 Certifikat TÜV-Nord



ÜBEREINSTIMMUNGSNACHWEIS ÜHP Nr. PÜZ-07-8112235530

Hiermit wird gemäß § 24, Abs.2, Nr. 2 der BauO für das Land Nordrhein-Westfalen 2018 bestätigt, dass das

Bauprodukt **Leckdetektor Typ VLXE.. Ex (mit Magnetventil Typ VLXE.. MV-Ex) zur Installation in Ex-Bereichen und VLXE.. zur Installation außerhalb von Ex-Bereichen**

des Herstellers **SGB GmbH**
Hofstraße 10
57076 Siegen

Fertigungsstätte **SGB GmbH, Hofstraße 10, 57076 Siegen**

nach den Ergebnissen der von der
**Prüfstelle
für Bauprodukte nach Landesbauordnung
der TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG**

durchgeführten Erstprüfung den Bestimmungen der

Anlage C 2.15.15, Kapitel C 2

der Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (VV TB NRW 2019/1) insbesondere der EN 13160 Teil 1 und Teil 2 : 2016 entspricht.

Der Hersteller ist somit berechtigt, das Bauprodukt sowie die Begleitdokumentation mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) gemäß der Übereinstimmungszeichen-Verordnung zu kennzeichnen. *

Hinweis: Für die werkseigene Produktionskontrolle gilt der Anhang ZA, Tabelle ZA.1 und Tabelle ZA.3 der DIN EN 13160-1. Eine regelmäßige Fremdüberwachung ist nicht bestimmt. Details zur Prüfung sind im Prüfbericht Nr. 8112235530 vom 19.06.2018 ersichtlich.

* Ausgenommen sind Leckdetektoren für Einrichtungen zur Lagerung von Brennstoffen, die für die Versorgung von Heizsystemen in Gebäuden bestimmt sind

Hamburg, den 14.02.2019

Gültigkeitsvermerk:
Gültig bis 02/2024

TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG Tel. +49-(0) 40-8557-2368
Große Bahnstraße 31 Fax +49-(0) 40-8557-2710
D-22525 Hamburg e-mail technikzentrum@tuev-nord.de
Germany


J. Straube
Leiter der Prüfstelle
für Bauprodukte nach Landesbauordnung -
der TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG
Kennziffer: HHA02

Obs:

Av TÜV ej auktoriserad
översättning av den tyska
originalversionen

ÖVERENSSTÄMMELSESBEVIS ÜHP

Nr PÜZ-07-8112235530

I enlighet med avsnitt 24, punkt 2, nr 2 i BauO för staten Nordrhein-Westfalen 2018,
bekräftas härmed att

byggprodukten **Läckdetektor typ VLXE .. Ex (med magnetventil
Typ VLXE.. MV-Ex) för installation i Ex-områden och
VLXE.. för installation utanför Ex-områden**

av tillverkaren **SGB GmbH**
Hofstraße 10
DE-57076 Siegen

Fabrik **SGB GmbH, Hofstraße 10, 57076 Siegen, Tyskland**

enligt resultaten av det av

**kontrollstation
för byggprodukter enligt byggföreskrifterna
från TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG**

utförda första testet uppfyller bestämmelserna i

Bilaga C 2.15.15, kapitel C 2

i den administrativa föreskriften tekniska byggregler (VV TB NRW 2019/1), särskilt EN
13160 del 1 och del 2: 2016.

Tillverkaren har därför rätt att märka byggprodukten och den medföljande
dokumentationen med överensstämmelsemärket (Ü-märket) i enlighet med förordningen
om överensstämmelsemärke. *

OBS! Bilaga ZA, tabell ZA.1 och tabell ZA.3 i DIN EN 13160-1 gäller för egen
produktionskontroll. Regelbunden extern övervakning är inte avsedd. Detaljerad
information om testet ingår i testrapporten 8112235530 från 2018-06-19.

* Undantag är läckdetektorer för bränsleförvaringsanläggningar avsedda att leverera värmesystem i
byggnader

Hamburg, 2019-02-14

Giltighetsmeddelande:

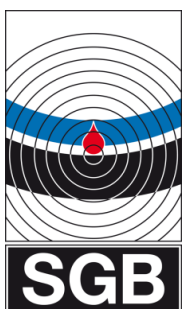
utgångsdatum 2024-02

Chef för testcentret

Byggprodukter enligt byggföreskrifterna
från TÜV Nord Systems GmbH & Co.
KG nummer: HHA02

TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG Tel. + 49-(0)40-8557-2368
Große Bahnstraße 31 Fax + 49-(0)40-8557-2710
D-22525 Hamburg e-post technikzentrum@tuev-nord.de
Tyskland

Rev. 05/2019-02



Kontaktinformation

SGB GmbH
Hofstr. 10
DE-57076 Siegen
Tyskland

Tfn: +49 271 48964-0
E-post: sgb@sgb.de
Webb: sgb.de | shop.sgb.de

Foton och skisser är inte bindande för leveransomfånget. Förbehåll för ändringar. © SGB GmbH, 07/2022