

Dokumentation

Läckagevarnarsystem DLR-G



Översikt över varianterna

Läckagevarnarna i DLR-serien finns i olika versioner som beskrivs närmare med de bifogade bokstäverna. Tillgänglighet och kombinationer beror på apparaten. Kontakta vårt försäljningsteam: T +49 271 48964-0, E sgb@sgb.de

DLR-... .. P M N Si

→ **"Serviceindikation"**: Indikering (LED) med variabelt inställbara servicetider

→ **"Matning krävs"**: En LED-lampa visar att trycket i spaltutrymmet har sjunkit och att det krävs en ny tryckuppbyggnad.

→ **"Manometer"**: Läckagevarnaren är utrustad med en digital tryckindikering i höljet.

→ **"Protected"**: Utförande av läckagevarnaren i ett väderbeständigt hölje.

→ **".."** = numeriskt värde för larmtrycket för läckagevarnaren.

→ **"G = gas"**: För tryckgenereringen används en tryckgasflaska, i regel kvävgas.

→ **"P = pump"**: För tryckgenereringen används en pump som är integrerad i läckagevarnaren.

→ **"GS = gas, statisk"**: För tryckgenerering måste en tryckgenerator tas med till byggplatsen för läckagevarnaren har ingen pump och inte heller någon automatisk matningsanordning

→ **"Tryck-läckagevarnare rörledning"**: Läckagevarnaren arbetar med övertryck till atmosfären och är avsedd för användning på rörledningar med dubbla väggar.





Innehåll

1. Allmänt	5
1.1 Information.....	5
1.2 Förklaring av symboler	5
1.3 Ansvarsbegränsning	5
1.4 Upphovsrätt	5
1.5 Garanti	5
1.6 Kundtjänst.....	6
2. Säkerhet	7
2.1 Avsedd användning	7
2.2 Operatörens ansvar	8
2.3 Kvalifikation.....	8
2.4 Personlig skyddsutrustning (PPE)	8
2.5 Grundläggande faror.....	9
3. Tekniska data för läckindikatorn	11
3.1 Allmänna data.....	11
3.2 Elektriska data	11
3.3 Data för tillämpningar som hamnar under direktivet om tryckbärande anordningar (DGL)	11
3.4 Larmvärden.....	12
3.5 Användningsområde.....	14
4. Uppbyggnad och funktion	16
4.1 Uppbyggnad	16
4.2 Normal drift	18
4.3 Funktion vid läckage	18
4.4 Övertrycksventil	19
4.5 Indikerings- och manöverelement.....	19
5. Installation av systemet	22
5.1 Grundläggande information	22
5.2 Läckagevarnare	22
5.3 Val av tryckgasflaska och reducerventil.....	23
5.4 Uppställning av tryckgasflaskan och montering av reducerventilen	23
5.5 Pneumatiska anslutningsledning, krav	23
5.6 Upprätta pneumatiska anslutningar	24
5.7 Elledningar	25
5.8 Elschema	25
5.9 Monteringsexempel	27
6. Idrifttagning	31
6.1 Idrifttagande av tryckgasflaskan	31
6.2 Idrifttagning av läckagevarnaren.....	31
6.3 Omställning av driftsättet	32
7. Funktionstest och underhåll	33
7.1 Allmänt.....	33
7.2 Underhåll	33
7.3 Funktionstest	33



8. Larm (fel)	36
8.1 Larm.....	36
8.2 Fel.....	36
8.3 Åtgärder.....	36
9. Reservdelar	37
10. Tillbehör	38
11. Demontering och bortskaffande	39
11.1 Demontering.....	39
11.2 Bortskaffande.....	39
12. Bilaga	40
12.1 Läckindikator med tryckökningslarm DA.....	40
12.2 Mått och bormönster plasthölje.....	42
12.3 Mått och bormönster hölje av rostfritt stål för montering utomhus.....	43
12.4 EU-försäkran om överensstämmelse.....	44
12.5 Prestandadeklaration.....	45
12.6 Försäkran om överensstämmelse från tillverkaren (ÜHP).....	45
12.7 Certifikat TÜV Nord.....	46

1. Allmänt

1.1 Information

Dessa instruktioner ger viktig information om hur du använder läckagevarnare DLR-G. En förutsättning för säkert arbete är att alla angivna säkerhetsanvisningar och instruktioner följs.

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

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 erbjuder 24 månaders garanti på läckagevarnare DLR-G från och med installationsdagen på plats i enlighet med våra allmänna försäljnings- och leveransvillkor.

Garantiperioden är högst 27 månader från vårt försäljningsdatum.



Förutsättningen för en garanti är att kvalificerad 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 nöts 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

- Driftsätt "I" (I = "Intervall", dvs. tryckgasflaskan ansluts för idrifttagning och funktionstest): Endast för rörledningar/armaturer med dubbla väggar som dragits under jorden eller i byggnader.
- Driftsätt "C" (C = "continuous/kontinuerligt", dvs. tryckgasflaskan är kontinuerligt vid läckagevarnaren): För rörledningar/armaturer med dubbla väggar över och under jorden.
- En rörledning som övervakas av denna läckagevarnare får inte varmköras. Stäm av med SGB GmbH om det ändå går.
- Drift av läckagevarnare endast med reducentventiler som är provade och godkända av SGB. Vid användning av andra reducentventiler är det nödvändigt att visa att inga otillåtna tryckökningar kan uppstå om reducentventilen slutar fungera.
- Ställ upp tryckgasflaskan så att det inte uppstår någon risk på grund av en ökad koncentration.
- Endast avsedd för tryckgasflaskor med upp till 200 bar tryck.
- Läckagevarnarens larmtryck måste vara minst 1 bar högre än det maximala transporttrycket i det rör som transporterar produkten.
- Jordning enligt gällande föreskrifter¹.
- Läckagevarnarsystemets täthet enligt kap. 7.3.4.
- Läckagevarnarna är installerade utanför Ex-området.
- Genomföringar för anslutningsledningar in i och ut ur brunnen gastätt tillslutna.
- Läckagevarnaren (elektrisk) kan inte stängas av.
- Användning av läckindikatormediet tryckluft:
 - vid transporterade medier med en flampunkt > 60 °C (för Tyskland > 55 °C enligt TRGS 509 och 751) kan alltid tryckluft användas.
 - vid transporterade medier med en flampunkt ≤ 60 °C (för Tyskland ≤ 55 °C enligt TRGS 509 och 751) endast om deras explosiva ång-luft-blandningar kan klassificeras i temperaturklass T1 till T3 och kan klassificeras i explosionsgrupp II A resp. II B och innerväggen inte är permeabel för medier som kan leda till explosiva ång-gas-luftblandningar.
 - vid transporterade medier med en flampunkt ≤ 60 °C (för Tyskland ≤ 55 °C enligt TRGS 509 och 751) är det dessutom nödvändigt att tänka på att tryckluft trycks in vid en läcka i innerröret. Det är viktigt att ta hänsyn till detta när pumparnas/armatureernas explosionskydd bedöms.
- Följ anvisningarna i kap. 3.5.5.

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

Varning: Enhetens skyddsfunktion kan försämrans om den inte används enligt tillverkarens specifikationer.

¹ För Tyskland: t.ex. EN 1127

2.2 Operatörens ansvar



WARNING!
Fara p.g.a.
ofullständig
dokumentation

Läckagevarnaren DLR-G 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



WARNING!
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 läckagevarnare i drift måste utbildas av SGB eller en auktoriserad representant.

Nationella bestämmelser måste följas.

För Tyskland:

Specialkvalifikation för montering, idrifttagning och underhåll av läckagevarnings systemet.

2.4 Personlig skyddsutrustning (PPE)

Personlig skyddsutrustning måste användas på jobbet.

- Använd skyddsutrustning som krävs för det aktuella arbetet
- Observera och följ befintliga skyltar för PPE



Registrering i "Safety Book"



Använd en säkerhetsväst



Använd skyddsskor



Använd en skyddshjälm



Använd handskar – vid behov



Använd skyddsglasögon – vid behov



Användning av en syrgasvarnare vid läckindikatormediet kvävgas

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 (arbete bör endast utföras i en koncentration av 50 % under den nedre explosionsgränsen)²
- 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 måste den vara avstängd, såvida inget annat anges i dokumentationen.

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



FARA

p.g.a. explosiva ångluftblandningar

Innan arbetet utförs måste frånvaron av gas fastställas

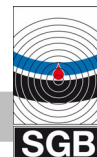
Följ Ex-föreskrifter som tyska BetrSichV (eller direktiv 1999/92/EG och de resulterande lagarna i respektive medlemsländer) och/eller andra föreskrifter.



FARA

p.g.a. arbeten i brunnar

² Andra procenttal kan följa av landsspecifika bestämmelser eller företagsregler.



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.



3. Tekniska data för läckindikatorn

3.1 Allmänna data

Mått och bormönster:	se kap. 12.1 och 12.2
Vikt:	2,1 kg (plasthölje) 6,3 kg (hölje i rostfritt stål)
Lagringstemperatur:	-40 °C till +70 °C
Driftstemperatur:	0 °C till +40 °C (plasthölje) -40 °C till +60 °C (hölje i rostfritt stål)
Max. höjd för säker drift:	≤ 2000 m NN
Max. relativ luftfuktighet för säker drift:	95 %
Volym summer:	> 70 db (A) på 1 m
Höjljets kapslingsklass:	IP 30 (plasthölje) IP 66 (hölje i rostfritt stål)

3.2 Elektriska data

Spänningsförsörjning: valfritt:	100 ... 240 V AC 24 V DC
Effektförbrukning:	10 W (utan värme) 28 W (med värme på 20 °C)
Plint 5, 6 (extern signal):	max. 24 V DC, max. 300 mA
Plint 11...13 (pot.-fria):	DC ≤ 25 W resp. AC ≤ 50 VA
Plint 17...19 (pot.-fria):	DC ≤ 25 W resp. AC ≤ 50 VA
Säkring: Obs!: Fungerar som enhetens delningsställe och ska vara monterad så nära som möjligt.	max. 10 A
Överspänningskategori:	2
Nedsmuttningsgrad	PD2

3.3 Data för tillämpningar som hamnar under direktivet om tryckbärande anordningar (DGL)


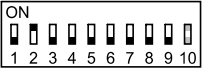
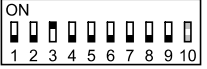


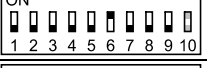

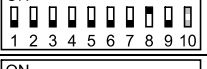
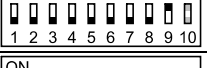
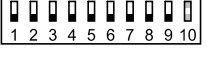
Obs!: Läckagevarnare, monteringsbyggsatser och fördelarlistor är tryckhållande utrustningsdelar utan säkerhetsfunktion.

Volym läckagevarnare	0,02 liter
Volym fördelare 2 ... 8	0,02 liter 0,08 liter
Maximalt drifttryck	se 3.4, spalt p _{PA}

3.4 Larmvärden

Läckagevarnare som drivs i driftsätt I ska om möjligt drivas utan övertrycksventiler.

Trycksteg 1 till 9

Typ DLR-G	p _B [bar]	p _{AE} [bar]	p _{PA} [bar]	Dip-brytarens brytarläge	P _{ÜDV1} ³ [bar]	P _{ÜDV2} ⁴ [bar]	p _{TEST} [bar]	p _{DM} [bar]
1	Trycklös	> 1	< 2		2,8 ± 0,15	6,5 ± 0,2	> 3,4	2,5
2	< 1	> 2	< 3		3,8 ± 0,2	7,5 ± 0,2	> 4,5	3,5
3	< 2	> 3	< 4		4,8 ± 0,2	8,5 ± 0,2	> 5,6	4,5
4	< 3	> 4	< 5		5,8 ± 0,2	9,5 ± 0,2	> 6,7	5,5
5	< 4	> 5	< 6		6,8 ± 0,2	10,5 ± 0,2	> 7,8	6,5
6	< 5	> 6	< 7		7,8 ± 0,2	11,5 ± 0,2	> 8,9	7,5
7	< 6	> 7	< 8		8,8 ± 0,2	12,5 ± 0,2	> 10	8,5
8	< 7	> 8	< 9		9,8 ± 0,2	13,5 ± 0,2	> 11,1	9,5
9	< 8	> 9	< 10		10,8 ± 0,2	14,5 ± 0,2	> 12,2	10,5
–	Särskilda larmvärden som överenskommit mellan SGB och kunden				Särskilda larmvärden som överenskommit mellan SGB och kunden			




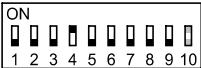
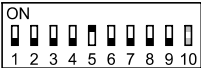
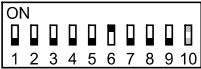
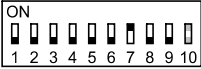



³ Det går att avstå från övertrycksventilen ÜDV1 om det är säkerställt att det inte förekommer några tryckökningar över provtrycket (t.ex. genom uppvärmning) och att det inställda trycket på reducentventilen är lägre än spaltutrymmets provtryck.

Det går även att använda övertrycksventiler ÜDV1 från högre trycksteg och då måste en tillräcklig tryckbeständighet för spaltutrymmet vara garanterad.

⁴ Från och med 11/2021 är övertrycksventilen ÜDV2 inte längre installerad. Tvärsnittet på anslutningen till tryckreduceraren har minskats så att en tryckreduceringsventil räcker.

⁵ Brytare 1 till 9 för val av trycksteg. Brytare 10 för val av driftsätt.

Trycksteg 10 till 18

10	< 9	> 10	< 12		13,5 ± 0,3	17 ± 0,3	> 15,4	13
11	< 10	> 11	< 13		14,5 ± 0,3	18 ± 0,3	> 16,5	14
12	< 11	> 12	< 14		15,5 ± 0,3	19 ± 0,3	> 17,6	15
13	< 12	> 13	< 15		16,5 ± 0,3	20 ± 0,3	> 18,7	16
14	< 13	> 14	< 16		17,5 ± 0,3	21 ± 0,3	> 19,8	17
15	< 14	> 15	< 17		18,5 ± 0,3	22 ± 0,3	> 20,9	18
16	< 15	> 16	< 18		19,5 ± 0,3	23 ± 0,3	> 22	19
17	< 16	> 17	< 19		20,5 ± 0,3	24 ± 0,3	> 23,1	20
18	< 17	> 18	< 20		21,5 ± 0,3	25 ± 0,3	> 24,2	21
–	Särskilda larmvärden som överenskommits mellan SGB och kunden				Särskilda larmvärden som överenskommits mellan SGB och kunden			

Följande förkortningar används i tabellerna:

- p_B maximalt driftstryck i innerröret (matningstryck + vattentryck + tryck på grund av geodetiska höjdskillnader)
- p_{AE} Larmvärde "Alarm ON", larmet utlöses senast vid detta tryck
- p_{PA} Larmvärde "Pump OFF" (= börstryck)
- $p_{ÜDV1}$ Utlösningstryck övertrycksventil 1 (i spaltutrymme)
- $p_{ÜDV2}$ Utlösningstryck övertrycksventil 2 (på försörjningssidan)
- p_{TEST} Minsta testtryck för spaltutrymme
- p_{DM} Inställningstryck på reducerventilen

Ytterligare larmvärde:

- p_{AA} Larmvärde "Alarm OFF", vid överskridande utlöses larmsignal
[$p_{AA} = p_{AE} + \sim 250$ mbar (trycksteg 1 till 9) resp. $p_{AA} = p_{AE} + \sim 500$ mbar (trycksteg 10 till 18)]
- p_{PE} Larmvärde "Pump ON" [$p_{PE} = p_{PA} - \sim 250$ mbar (trycksteg 1 till 9) resp. $p_{PE} = p_{PA} - \sim 500$ mbar (trycksteg 10 till 18)]

3.5 Användningsområde

3.5.1 Krav på spaltutrymmet

- Verifiering av tryckmotståndet i spaltutrymmet (se kapitel 3.4, kolumn "p_{PRÜF}" minsta testtryck för spaltutrymmet)
- Bevis på spaltutrymmets lämplighet (för Tyskland: byggnadsmyndighetens användbarhetsintyg).
- Tillräcklig passage i spaltutrymmet för läckindikeringsmediet luft (luft/kvävgas)
- Spaltutrymmets täthet enligt denna dokumentation.
- Antalet spaltrum som ska övervakas beror på spaltutrymmets totala volym. Enligt EN 13160 får 10 m³ inte överskridas. För att kunna kontrollera tätheten i spaltutrymmet rekommenderar vi att 4 m³ inte överskrids.
Rörledningslängden som ska övervakas (per sträng) bör inte överskrida 2500 m. Annars ska uppgifterna i godkännandet för rörledningen följas.

3.5.2 Rörledningar

- Rörledningar med dubbla väggar av metall eller plast i fabriks- eller platstillverkade versioner.
För Tyskland: Ytterligare krav finner du i de aktuella godkännandena.
- Driftsätt C för över- och underjordisk dragna rörledningar med dubbla väggar.
- Driftsätt I endast för tillämpningar där inga temperaturvariationer på över ± 10 °C förekommer (t.ex. underjordiskt dragna rörledningar med dubbla väggar resp. ledningar med dubbla väggar som är dragna i byggnader, inga heta medier).

3.5.3 Armaturer

- Armaturer av metall eller plast med dubbla väggar i fabriks- eller platstillverkade versioner.
För Tyskland: med byggnadsmyndighetens användbarhetsintyg, om det inte ingår i godkännandet för rörledningen.
- Driftsätt C för över- och underjordisk dragna rörledningar med dubbla väggar.
- Driftsätt I endast för tillämpningar där inga temperaturvariationer på över ± 10 °C förekommer (t.ex. underjordiskt dragna rörledningar med dubbla väggar resp. ledningar med dubbla väggar som är dragna i byggnader, inga heta medier).

3.5.4 Transporterat gods

- Vätskor som hotar vatten, även med en flampunkt ≤ 60 °C (för Tyskland ≤ 55 °C enligt TRGS 509 och 751). Begränsningar framgår av 3.5.5 av transporterade godsmaterialet och det läckindikeringsmedium som används.
- Den transporterade produkten får inte reagera med läckindikeringsmediet.

3.5.5 Växelvekan mellan spaltutrymmet, läckindikeringsmediet och driftsättet

Av följande utföranden berörs endast tillämpningar där vätskor med en flampunkt ≤ 60 °C (för Tyskland ≤ 55 °C enligt TRGS 509 och 751) matas. De bygger på en riskbedömning med hjälp av direktiv 94/9/EEG (Ex-direktivet). För genomförande av riskbedömningen har tabellen från kapitel 3.4 (informativt) tagits fram för EN 13160.

Om en annan bedömning av apparatkategorierna blir följden på grund av företagets föreskrifter eller av andra skäl måste användningen av läckagevarnaren kontrolleras separat.

Vägg på det lagrade mediets sida	Övertrycksventil på övertrycksrumssidan	Driftsätt	Det föreslagna läckindikeringsmediet resp. användning av läckindikatorn inte tillåtet/tillåten.
Permeabel: (t.ex. innervägg av plast)	Finns	C	Inert gas
		I	Användning inte tillåten
	Finns inte	C	Inert gas
		I	Användning inte tillåten ⁶
Inte permeabel: (t.ex. stålrörsledning med dubbla väggar)	Finns	C	Inert gas/tryckluft ⁷
		I	Inert gas
	Finns inte	C	Inert gas/tryckluft ⁷
		I	Inert gas

⁶ Läckagevarnare med inertgas kan endast användas till denna tillämpning om operatören har bedömt spaltutrymmet som zon 2.

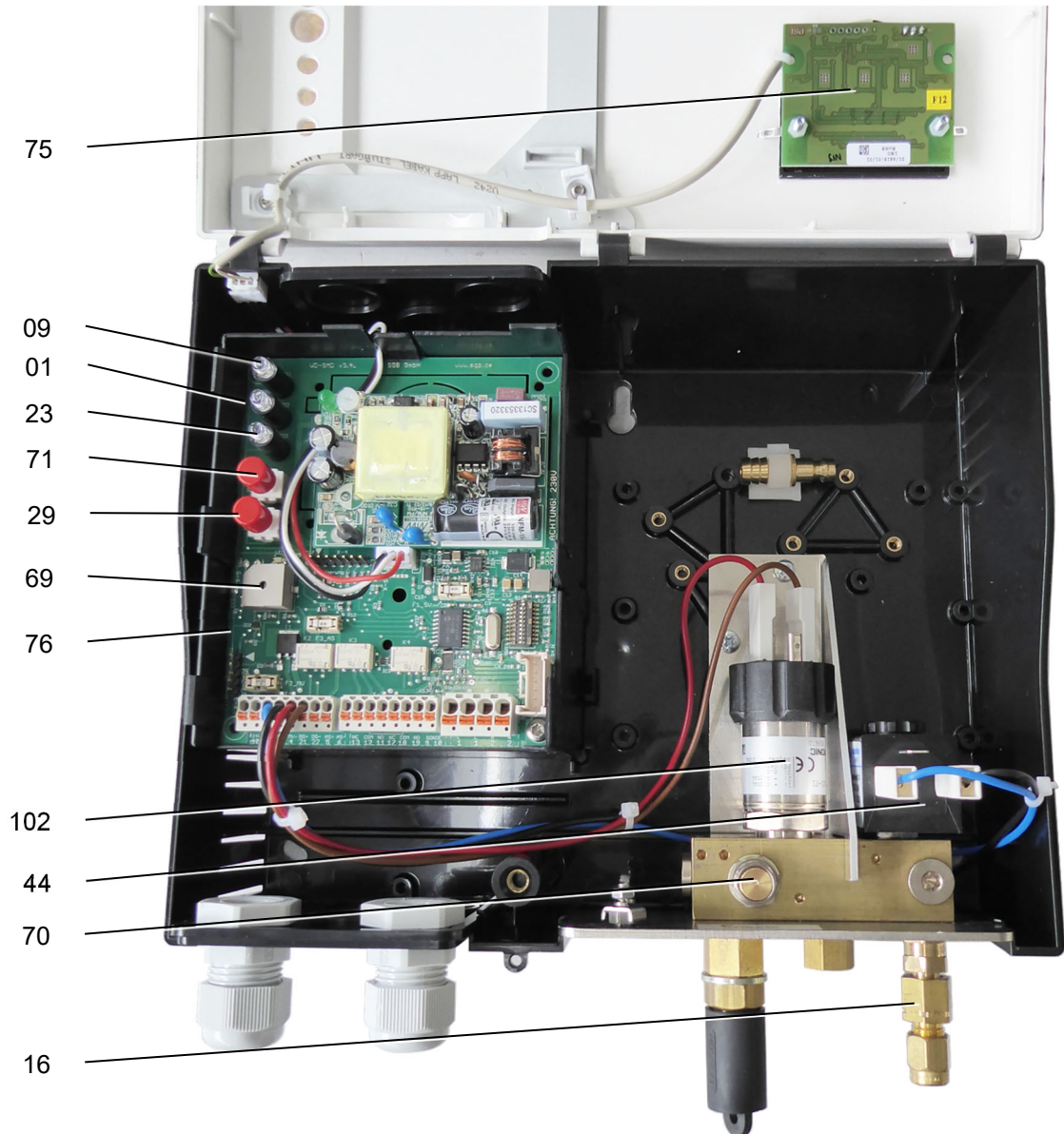
⁷ Användning av tryckluft är oproblematiskt vid spaltutrymmet till rörledningar/armaturer vars medieförande område inte är permanent fyllt med produkt (t.ex. påfyllningsledningar)

Vid användning av tryckluft vid spaltutrymmet till rörledningar/armaturer vars medieförande område är permanent fyllt med produkt är det nödvändigt att säkerställa att den produktförande utrustningen (t.ex. matningspumpar ...) är lämpliga för zon 0 eftersom luft trycks in i det lufförande systemet vid en läcka.

Om tryckförsörjningen utförs med en tryckgasflaska måste tryckgasflaskan utrustas med en testtryckövervakning. Vid ett meddelande (underskridande av det inställda resttrycket) måste tryckgasflaskan fyllas på eller bytas mot en full.

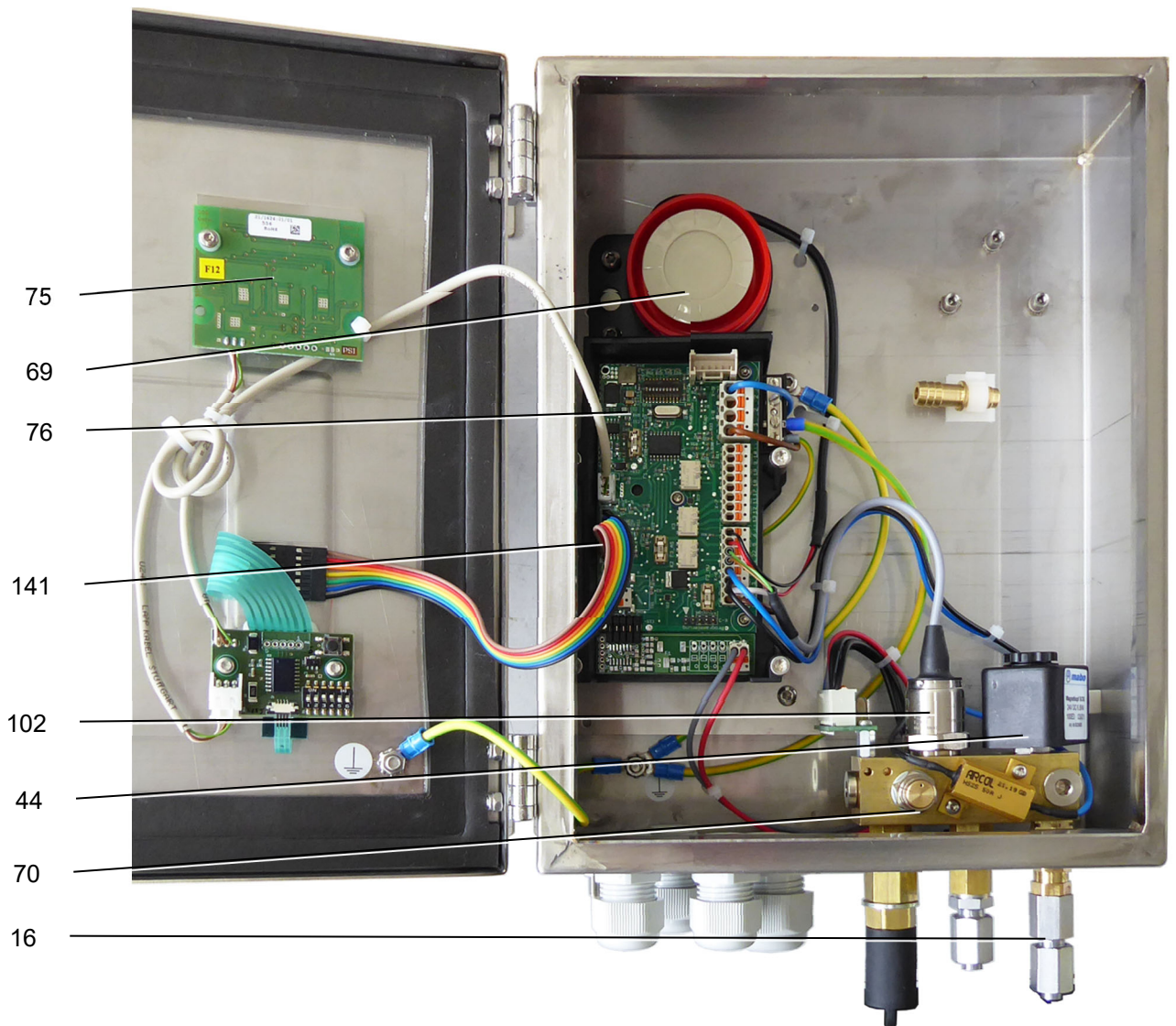
4. Uppbyggnad och funktion

4.1 Uppbyggnad



Insida plasthölje med:

- 01 Indikatorlampa "Alarm", röd
- 09 Indikatorlampa "Operation", grön
- 16 Strypventil
- 23 Indikatorlampa "Fyllning" resp. "Matning", gul
- 29 Knapp "Idrifttagning" (påfyllning)
- 44 Magnetventil
- 69 Summer
- 70 Övertrycksventil (på spaltutrymmes sidan)
- 71 Omkopplare "Mute"
- 75 Indikeringskort
- 76 Moderkort
- 102 Tryckgivare



Insida VA-hölje, väderbeständigt, med:

- 16 Strypventil
- 44 Magnetventil
- 69 Summer
- 70-1 Övertrycksventil (på spaltutrymmes sidan)
- 70-2 Övertrycksventil (på försörjningssidan)
- 75 Indikeringskort
- 76 Moderkort
- 102 Tryckgivare
- 141 Anslutningsplint membrantangentbord



Läckagevarnaren DLR-G övervakar båda väggarna i systemet med dubbla väggar när det gäller läckage. Övervakningstrycket är driftmässigt högre än varje annat tryck som ligger an mot inner- eller ytterväggen så att otätheter visas genom tryckfall.

Inert gas eller luft från en tryckgasflaska eller ett tryckgasnät kan användas som läckindikeringsmedium. Om luft används måste den torkas till under 10 % relativ luftfuktighet.

Det aktuella trycket visas i mbar/bar resp. psi på displayen⁸:

- Värdet under 150 mbar eller under 2,18 psi visas inte.
- Värdet upp till 990 mbar visas i mbar utan decimal.
- Värdet från 1 bar visas i bar med två eller, från 10 bar, med en decimal.
- Värdet i psi visas med en eller två decimaler.

4.2 Normal drift

Normaldrifttillståndet uppnås vid idrifttagandet genom tryckuppbyggnad larmvärdet till börtrycket via den tryckackumulator som är ansluten till läckagevarnaren (driftsätt C) resp. en mobil tryckackumulator (driftsätt I).

Det tryck som råder i spaltutrymmet övervakas via en trycksensor i läckagevarnaren. Eventuella mindre otätheter leder till ett tryckfall som utjämnas igen i driftsätt C.

Beroende på graden av täthet i hela systemet pendlar övertrycket mellan Pump OFF och larmvärdet Pump ON.

För driftsätt I måste mycket höga krav ställas på spaltutrymmets (spaltutrymmenas) och anslutningsledningens (anslutningsledningarnas) täthet.

4.3 Funktion vid läckage

Om det uppstår en läcka i inner- eller ytterväggen försvinner gasen ur spaltutrymmet. Trycket sjunker.

I driftsättet C aktiveras matningen av larmvärdet "Pump ON" och börtrycket byggs upp igen. Om läckgraden är högre än den begränsade matningseffekten fortsätter trycket att sjunka till larmtrycket.

När larmtrycket uppnås utlöses ett optiskt och akustiskt larm och de potentialfria kontaktorna öppnas.

För driftsätt I kan ett extra relä för potentialfri kontaktgivning användas när trycket "Pump ON" underskrids.

⁸ Omställningen mellan bar och psi görs i tillverkarens fabrik men omställningen kan även ske på plats efter samråd med tillverkaren.

4.4 Övertrycksventil

Vid tillräcklig tryckbeständighet för spaltutrymmet (jfr. kapitel 3.4) finns ingen övertrycksventil med.

Övertrycksventilen 1 (på spaltutrymmes sidan) måste användas för att skydda spaltutrymmet från alltför höga tryck från tryckreduceraren.

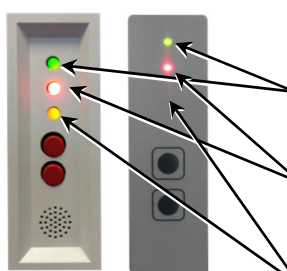
Den skyddar också det spaltutrymmet från oacceptabelt höga tryck från, t.ex:

- Temperaturökning på grund av miljöpåverkan (t.ex. på grund av solstrålning).
- Temperaturökning på grund av varm fyllning (det är viktigt att rådfråga tillverkaren!)

Installatören/operatören ska avgöra om ytterligare skyddsåtgärder ska vidtas med hänsyn till volymen av spaltutrymmet.

4.5 Indikerings- och manöverelement

4.5.1 Indikering



Indikatorlamp a	Drifttillstånd	Matning aktiv resp. nödvändig	Påfyllning aktiverad	Larmtillstånd	Larm, akustisk larmsignal kvitterad	Enhetsfel
OPERATION: grön	PÅ	PÅ	PÅ	PÅ	PÅ	PÅ
ALARM: rött	AV	AV	PÅ ⁹	PÅ	BLINKAR	PÅ
REFILLING: gul	AV	PÅ	BLINKAR	PÅ	PÅ	AV

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.

⁹ Indikatorlampan kan ha olika indikeringar beroende på trycket i spaltutrymmet och beroende på om knappen "Mute" har tryckts in.

4.5.3 Funktion "Påfyllning / Refilling"



Tryck på knappen "Refilling" och håll den intryckt under cirka 5 sekunder tills den gula LED-lampan blinkar. Påfyllningen är aktiverad. I och med att börtrycket uppnås släcks den gula indikatorlampan och påfyllningen stängs av.

Vid ett tryckfall på grund av tryckutjämningsprocesser kan påfyllningen aktiveras igen för att uppnå en fullständig påfyllning av spaltutrymmet.

Om denna knapp hålls intryckt längre än 10 sekunder genereras larmsignalen. En kort tid efter att knappen släppts raderas den utlösta larmsignalen igen.

4.5.4 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".

4.5.5 Funktionen "Täthetsförfrågan"



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

10 sekunder efter indikeringen av detta värde går läckagevarnaren över till normal drift.

Denna förfrågan är endast möjlig i driftsätt "C". Läckagevarnaren måste ha utfört minst 1 automatiskt matningsintervall i normal drift (dvs. utan manuell aktivering av påfyllningsfunktionen) för att uppnå innehåll.

4.5.6 Utvärdering av "Täthetsförfrågan"

I kap. 7.3.5 beskrivs täthetskontroll som en del av det årliga funktionstestet. Om det värde som visas på displayen INTE överskrider följande gränsvärden kan man utgå från att anläggningen är så tät att den tryckackumulator som används (200 bars påfyllning) räcker för ett år:

- Tryckackumulator 50 liter: Indikering från 0 till 7
- 10 liters tryckackumulator: Indikering 0 eller 1

Ju mindre värdet ovan är desto tätare är systemet. Dessa värdens betydelse beror på en rad faktorer, bl.a. på inställningen av försörjningstrycket på reducerventilen.



Därför är den ovan nämnda uppgiften tänkt som ett hjälpmedel (riktvärde) och kan inte göra något slutgiltigt utlåtande om anläggningens "reella" täthet.

Följande värden betyder:

- Tryckackumulator 50 liter: Indikering från 8 till 10
Tryckackumulatormåste förmodligen bytas innan ett år har gått
- 10 liters tryckackumulator: Indikering från 2 till 10
Tryckackumulatormåste förmodligen bytas innan ett år har gått
- Indikering från 15 Förfrågan inte möjlig (i regel är driftsätt "I" inställt)

5. Installation av systemet

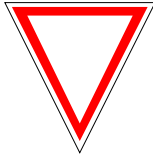
5.1 Grundläggande information

- Innan du börjar arbeta, se till att du har läst och förstått dokumentationen. Om något är oklart, fråga tillverkaren.
- Säkerhetsanvisningarna i denna dokumentation måste iakttas.
- Avgrada och rengör tillskurna rör innan de ansluts.
- Installation endast av kvalificerade företag
- Följ relevanta olycksförebyggande bestämmelser.
- Genomföringar för pneumatiska och elektriska anslutningar, genom vilka Ex-atmosfären kan spridas, ska förslutas gastätt.
- Följ Ex-föreskrifterna (om så behövs), t.ex. tyska BetrSichV (eller direktiv 1999/92/EG och de resulterande lagarna i respektive medlemsländer) och/eller andra föreskrifter.
- Vid transport av tryckgasflaskan till och från byggplatsen måste de aktuella trafikrättsliga föreskrifterna följas.
- Tryckgasflaskan måste säkras på byggplatsen så att den inte kan välta.
- Om idrifttagningen/driften utförs i stängda utrymmen vid användning av kvävgas är det nödvändigt att se till att ventilationen är tillräcklig. Sätt upp hänvisningsskylten.
- Placera en testventil på den ände av rörledningen (rörledningarna)/armaturen (armaturerna) som är längst bort från läckindikatorn.
- 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 rörledningen som ska övervakas.
- Anvisningar om personlig skyddsutrustning finns i kapitel 2.4.

5.2 Läckagevarnare

- (1) Vägghängning vanligtvis med stift och skruvar.
När det gäller plasthöljet, se till att det finns ett sidoavstånd på minst 2 cm till andra föremål och väggar för att hålla ventilationsöppningarna effektiva.
- (2) I ett torrt rum eller utomhus i ett lämpligt hölje.
- (3) Installation i en skyddslåda: ytterligare extern signal eller larmöverföring via potentialfria kontakter till ett kontrollrum eller liknande.
- (4) **INTE i potentiellt explosiva områden.**
- (5) Se till att övertrycksventilens funktion inte försämras innan höljets lock stängs.
- (6) Höljens mått samt bormönster visas i bilaga 12.1 till 12.2.

5.3 Val av tryckgasflaska och reducerventil



- (1) Upp till spaltutrymmes volymer på 5 m³ kan en tryckackumulator med både 10 liters volym och 50 liters volym användas.
- (2) Från 5 m³ endast en tryckackumulator med 50 liters volym.
- (3) Reducerventilen måste ha en integrerad övertrycksventil.
- (4) Inställningsområdet för den reducerventil som ska användas måste väljas så att det passar till den aktuella tillämpningen resp. till det tryck som ska ställas in. (se kapitel 3.4).
- (5) Reducerventilens förtryckområde måste passa till flaskan. Här 200 bar max.

5.4 Uppställning av tryckgasflaskan och montering av reducerventilen



- (1) Ställ upp tryckgasflaskan säkrad, t.ex. med ett fäste och en säkringskedja som är avsedda för detta.
- (2) Stäng säkringskedjan
- (3) Ta bort skyddshuven och montera reducerventilen på flaskan.
- (4) Stäng avstängningsventilen på reducerventilen.

5.5 Pneumatiska anslutningsledningar, krav

- Metall- (vanligtvis Cu) eller plaströr med en tryckhållfasthet som motsvarar åtminstone testtrycket i spaltutrymmet ska även användas för armaturer och skruvförband. Observera temperaturintervallet, särskilt när du använder plast.
- Inner Diameter
minst 4 mm ID för inert gas som läckindikeringsmedium
minst 6 mm ID för luft som läckindikeringsmedium
- 50 m bör inte överskridas betydligt men om detta ändå görs: Använd övergångsdelar och byt ut mot ett rör med större inner diameter.
- Hela arean måste bevaras. Att trycka in eller vecka¹⁰ ledningarna är inte tillåtet.
- Lägg underjordiska metall- eller plaströr eller plaströr ovan jord i ett skyddsror.
- Förslut skyddsroret gastätt resp. skydda det mot vätskeinträngning.
- Undvik elektrostatisk uppladdning (t.ex. vid indragning av ledningar).
- Se till att rätt skruvkopplingar och lämpliga gängor används.

¹⁰ Använd vid behov kommersiellt tillgängliga formstycken (specificerade böjningsradier) för plaströr

5.6 Upprätta pneumatiska anslutningar

5.6.1 Mellan reducerventil och läckagevarnare



- (1) Leta upp ett lämpligt rör för anslutning av reducerventilen till läckagevarnaren.
Rekommendation: Användning av flexslangen (SGB-art.: 260721)
- (2) Anslut röret till reducerventilen (den anslutning som visas i den med den tidigare nämnda flexslangen).
- (3) Anslut röret till läckagevarnaren.

5.6.2 Installera anslutningen på spaltutrymmet resp. testventiler



- (1) I regel enligt anvisningarna från tillverkaren av rörledningen/spaltutrymmet.
- (2) Om Schraderventiler används måste följande punkter iakttas:
 - Skruva loss skyddet
 - Dra åt kontramuttern
 - Skruva ut ventilinsatsen och tejpa fast den bredvid anslutningen med en bit tejp.
 - Skruva på anslutningen vid spaltutrymmet resp. kontrollventilen på-och dra åt den för hand.
 - Efterdra eventuellt något med en lämplig tång.

5.6.3 Mellan läckagevarnare och spaltutrymme

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

5.6.3.1 Flänsskruvkopplingar (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

5.6.3.2 Klämringförskruvning för metall- och plaströr



- (1) För in stödhylsan (endast plaströr) i röränden
- (2) Sätt i röret (med stödhylsan) så långt det går
- (3) Dra åt skruvanslutningen för hand till motståndet, vrid sedan $1 \frac{3}{4}$ varv till med skiftnyckeln
- (4) Lossa muttern
- (5) Dra åt muttern för hand så långt det går
- (6) Slutmontering av skruvförbandet genom åtdragning ett $\frac{1}{4}$ varv

5.6.3.3 Snabbskruvkoppling för PA-slang



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

5.7 Elledningar

Matningskabel: minst 1,0 mm², t.ex. NYM 3 x 1,5 mm², och högst 2,5 mm²

Nätanslutning:

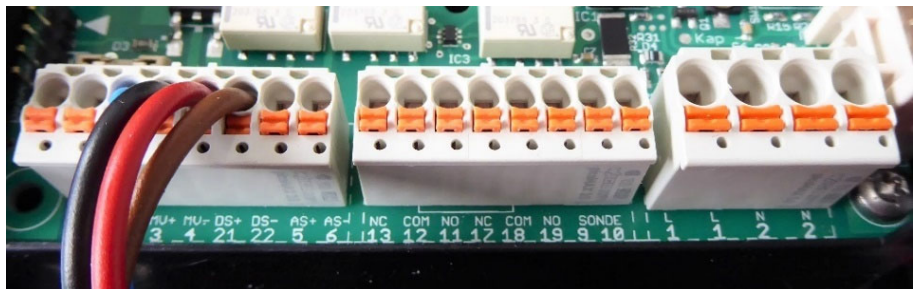
- 2,5 mm² utan ändhylsa
- 1,5 mm² med ändhylsa och plastkrage

Potentialfria kontakter och extern signal:

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

5.8 Elschema

- (1) Spänningsförsörjning: enl. uppgift på typskylten.
- (2) Anslut utan att använda insticks- eller kontaktanslutningar.
- (3) Stäng oanvända kabelgenomföringar på ett korrekt och professionellt sätt.
- (4) När du lägger kablarna ska du se till att tryckavlastningsventilen inte blockeras av kabeln.
- (5) Enheter med plasthölje får endast anslutas med en fast kabel.
- (6) Följ elföretagens föreskrifter¹¹.
- (7) Plintkonfiguration (se även kapitel 5.9.3/5.9.4):



- | | |
|-----|--|
| 1/2 | nätanslutning (90...260 V AC)
SE UPP: båda plintarna finns i dubbel uppsättning! |
| 3/4 | belagd (med intern magnetventil) |
| 5/6 | Yttersignal (24 V DC vid larm, stängs av genom tryck på knappen "Ljud av"). |

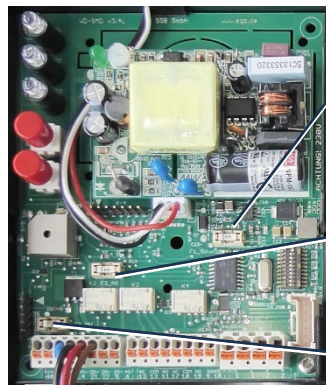
¹¹ För Tyskland: även VDE-föreskrifter



- 11/12 potentialfria kontakter (öppna vid larm och strömavbrott)
- 12/13 som tidigare, men med stängda kontakter
- 17/18/19 potentialfria kontakter vid "Matning på":
17/18 öppna,
18/19 stängda
- potentialfria kontakter vid "Matning av" eller strömlöst tillstånd:
17/18 stängda,
18/19 öppna
- Obs!** Vid driftsätt C kan 17/18 användas för "Matning krävs".
- 21/22 används (med intern sensor)
- 40/41 24 V DC som permanent spänningsförsörjning för försörjning av ytterligare enheter. På enheter med 24 V DC matningsspänning ansluts spänningsförsörjningen här.

5.8.1 Säkringarnas placering och deras värden

5.8.1.1 Plasthölje

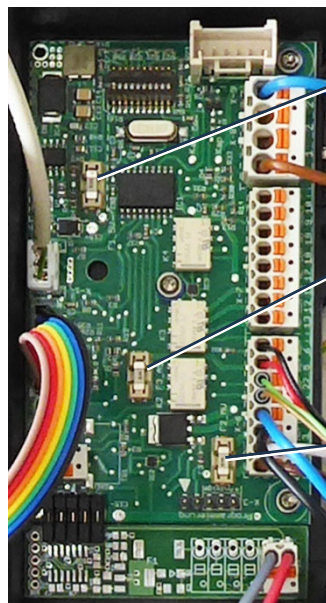


Säkring 2 A för strömförsörjning

Säkring 1 A för yttre signal

Säkring 0,5 A för solenoidventil

5.8.1.2 Hölje i rostfritt stål



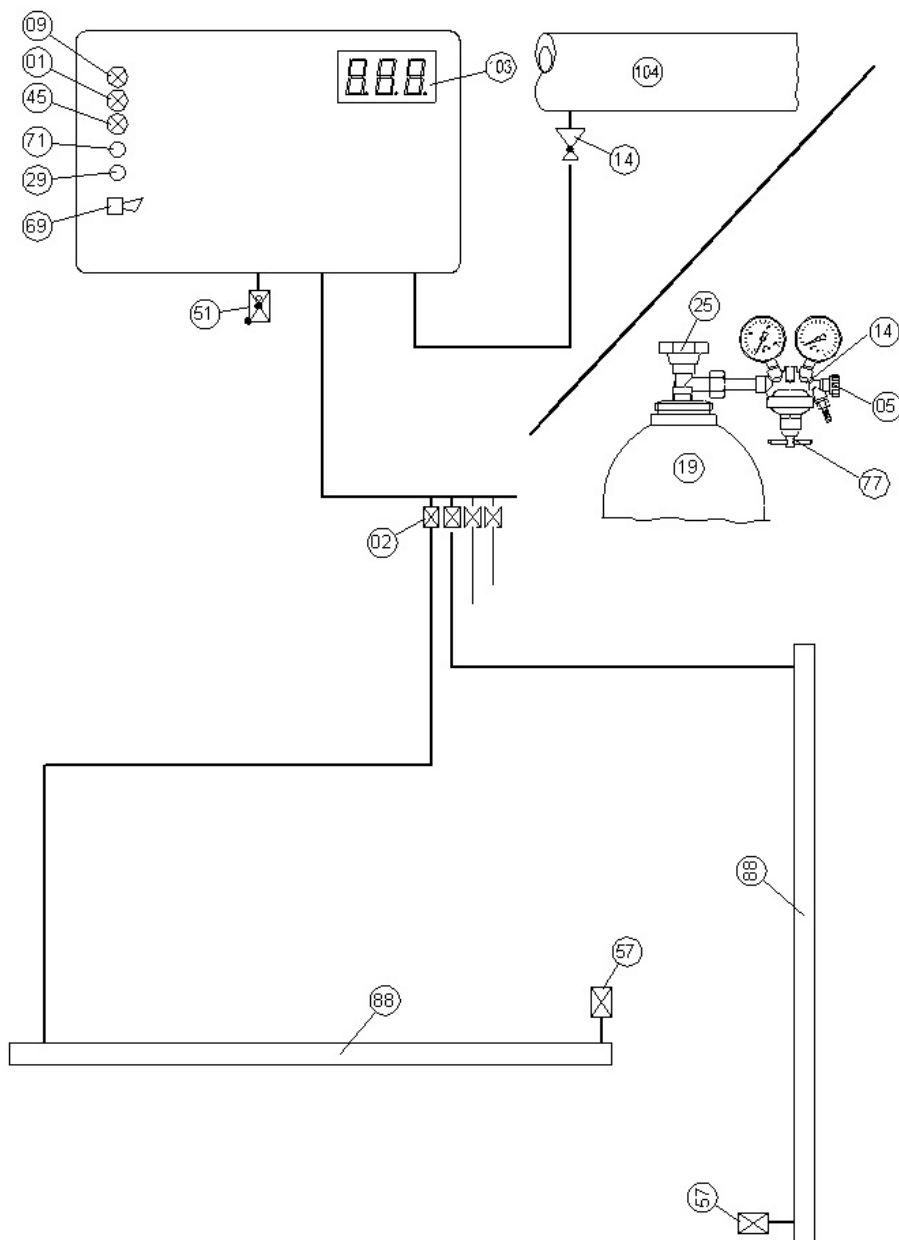
Säkring 2 A för strömförsörjning

Säkring 1 A för yttre signal

Säkring 0,5 A för solenoidventil

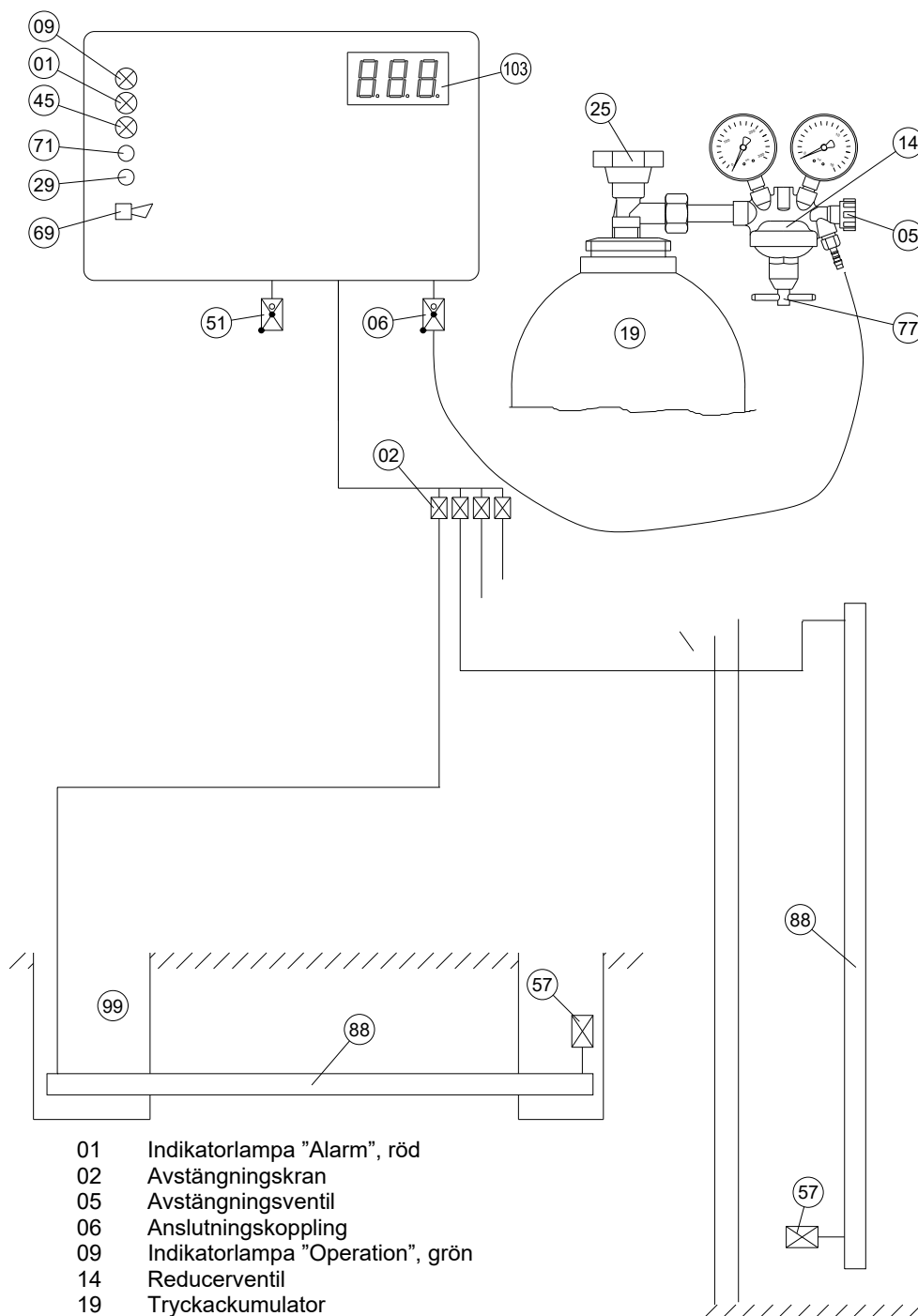
5.9 Monteringsexempel

5.9.1 Läckagevarnare DLR-G ..., driftsätt "C", försörjs via ett lokalt kvävgasnät



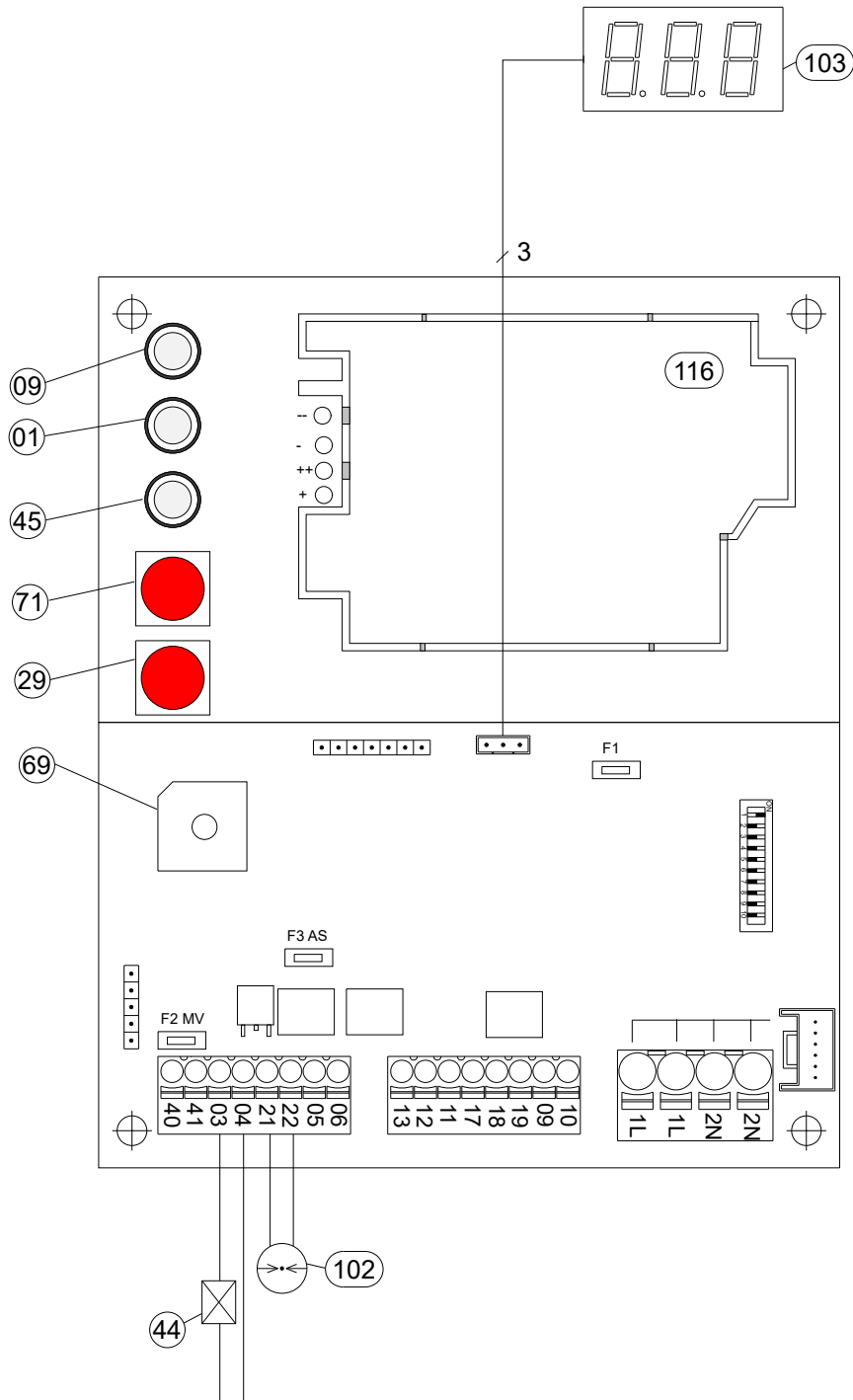
- | | |
|-----|---|
| 01 | Indikatorlampa "Alarm", röd |
| 02 | Avstängningskran |
| 09 | Indikatorlampa "Operation", grön |
| 14 | Reducerventil |
| 29 | Knapp "Filling" |
| 45 | Indikatorlampa "Refilling", gul |
| 51 | Provkoppling |
| 57 | Testventil |
| 69 | Summer |
| 71 | Omkopplare "Mute" |
| 88 | Rörledning med dubbla väggar |
| 103 | Display |
| 104 | Företagets tryckluftsnät (t.ex. luft/kvävgas) |

5.9.2 Läckagevarnare DLR-G ..., driftsätt "I", försörjs via en kvävgastryckflaska



- 01 Indikatorlampa "Alarm", röd
- 02 Avstängningskran
- 05 Avstängningsventil
- 06 Anslutningskoppling
- 09 Indikatorlampa "Operation", grön
- 14 Reducerventil
- 19 Tryckackumulator
- 25 Flaskavstängningsventil
- 29 Knapp "Filling"
- 45 Indikatorlampa "Refilling", gul
- 51 Provkoppling
- 57 Testventil
- 69 Summer
- 71 Omkopplare "Mute"
- 77 Tryckreglerventil
- 88 Rörledning med dubbla väggar
- 99 Tillsynsbrunn
- 103 Display

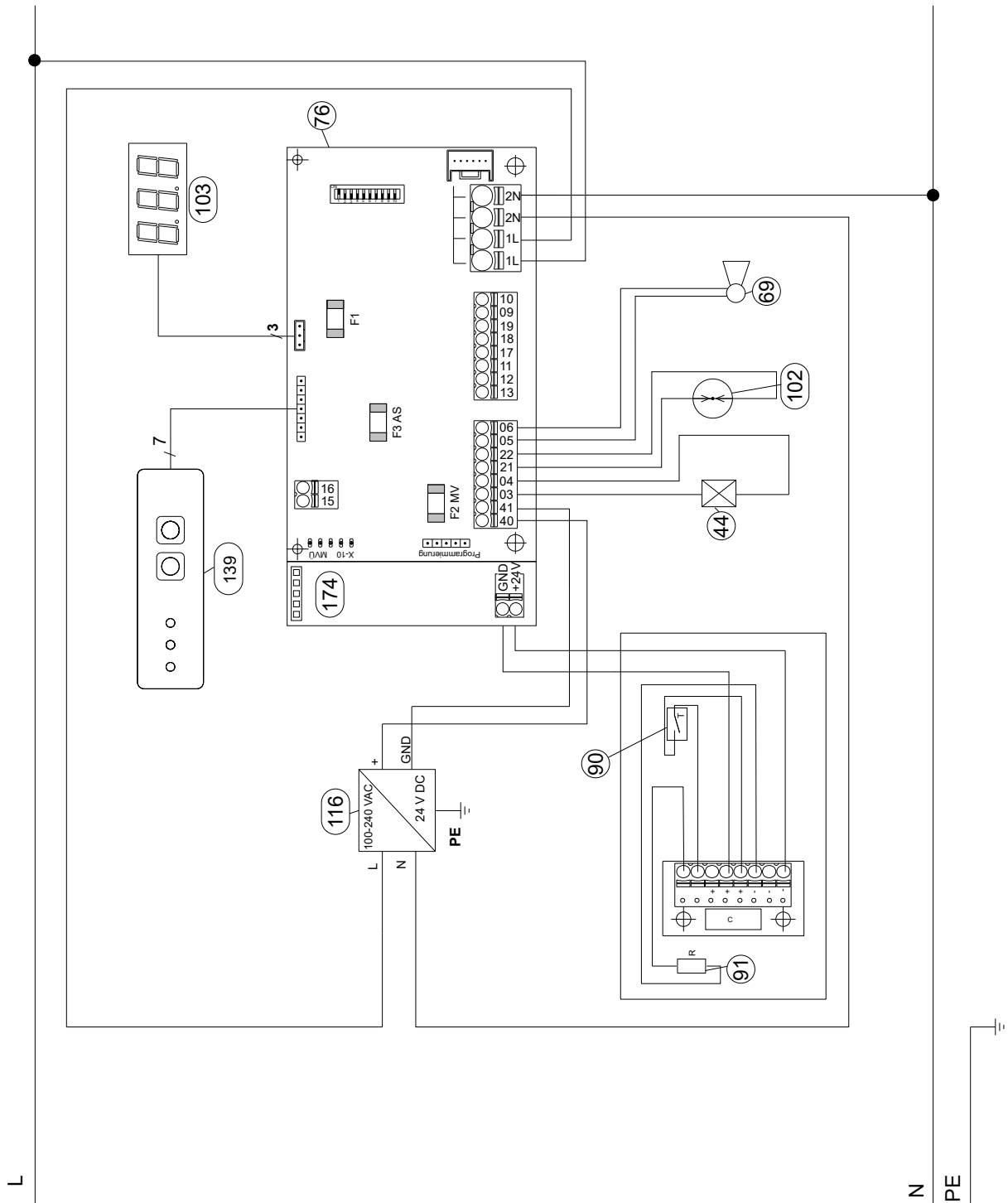
5.9.3 Blockschemata plasthölje



- 01 Indikatorlampa "Alarm", röd
- 09 Indikatorlampa "Operation", grön
- 29 Knapp "Filling"
- 44 Magnetventil
- 45 Indikatorlampa "Refilling", gul
- 69 Summer

- 71 Omkopplare "Mute"
- 102 Tryckgivare
- 103 Display
- 116 Nätdel 24 V DC
- 141 Anslutningsplint membrantangentbord

5.9.4 Blockschema hölje i rostfritt stål



- 01 Indikatorlampa "Alarm", röd
- 09 Indikatorlampa "Operation", grön
- 29 Knapp "Filling"
- 44 Magnetventil
- 45 Indikatorlampa "Refilling", gul
- 69 Summer

- 71 Omkopplare " Mute"
- 102 Tryckgivare
- 103 Display
- 116 Nätdel 24 V DC
- 141 Anslutningsplint membrantangentbord

6. Idrifttagning

- (1) Utför inte idrifttagningen förrän punkterna från kapitel 5 "Montering" är uppfyllt.
- (2) Spola spaltutrymmet med inert gas om väggarna till det lagrade mediet är permeationstät utförda.¹²
- (3) Om en läckagevarnare ska tas i drift i en befintlig rörledning (armatur) 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.

6.1 Idrifttagande av tryckgasflaskan



- (1) Vrid tillbaka tryckreglerventilen helt och hållet.
- (2) Öppna flaskans avstängningsventil. (eventuellt täthetskontroll mellan reducerventilen och flaskan)
- (3) Ställ in trycket på reducerventilen enligt kapitel 3.4 via tryckreglerventilen på reducerventilen (justera eventuellt under tryckuppbyggnaden).
- (4) Efter utförd funktionskontroll i driftsätt "I" eller för byte av flaska:
 - Stäng avstängningsventilen på reducerventilen.
 - Stäng flaskans avstängningsventil.
 - Demontera reducerventilen från flaskan (Se upp: Gas läcker ut tills reducerventilen är trycklös).
 - Förse flaskan med en skyddshuv.
- (5) Fortsätt med följande för byte av flaska:
 - säkrad uppställning, ta sedan bort skyddshuven.
 - Montera reducerventilen. (eventuellt täthetskontroll mellan reducerventilen och flaskan)
 - Öppna flaskans avstängningsventil.
 - Öppna avstängningsventilen på reducerventilen, justera eventuellt trycket via tryckreglerventilen.

6.2 Idrifttagning av läckagevarnaren



- (1) Spaltutrymmets täthet förutsätts före idrifttagningen
- (2) Slå på nätspänningen
- (3) Kontrollera att indikatorlamporna "Operation" och "Alarm" tänds och att ett akustiskt larm ljuder. Stäng vid behov av det akustiska larmet.
Med spänningsförsörjningen aktiverar driftsätt "C" den automatiska matningen.
- (4) Tryckuppbyggnad/påfyllning av spaltutrymme: Tryck på knappen "Filling" och håll den intryckt under cirka 5 sekunder tills den gula indikatorlampan blinkar. Magnetventilen öppnar för snabb påfyllning av övervakningsrummet spaltutrymmet. Om börstrycket har uppnåtts stängs påfyllningen av och den gula indikatorlampan slocknar.

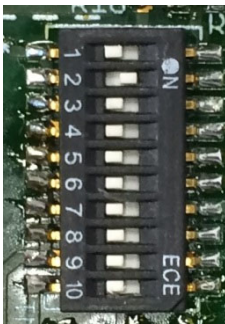
¹² För Tyskland: Vid sådana rörledningar med dubbla väggar måste hänsyn tas till extra krav enligt DIBT.

Vid mycket stora spaltutrymmen kan det krävas ett byte av flaska (se kapitel 5.3 i kombination med kapitel 5.4 och 6.1)



Obs! Om ingen tryckuppbyggnad nås trots ansluten tryckgasflaska måste otätheten lokaliseras och åtgärdas (i förekommande fall ska reducerventilen kontrolleras med avseende på riktig inställning). SE UPP: Indikeringen på läckagevarnaren (display) börjar inte förrän vid 150 mbar tryck.

- (5) Tryck vid behov flera gånger på knappen "Filling" för att uppnå en fullständig påfyllning av spaltutrymmet.
- (6) Kontrollera med ett skumbildande medel att alla anslutningar är täta.
- (7) Genomför ett funktionstest enligt kap. 7.3.

6.3 Omställning av driftsättet



- (1) Brytarläge 1–9 är ansvarigt för valet av trycksteg, brytarställning 10 för valet av driftsätt.
- (2) Driftsättet "I" eller "C" kan ställas in resp. ändras på byggplatsen genom att brytaren nr 10 på kretskortet läggs om.

Brytarläge 10, oberoende av trycksteg	Driftsätt "C"	
	Driftsätt "I"	

- (3) Brytarlägena för tryckstegen (brytare 1 till 9) visas i kapitel 3.4 för de olika tryckstegen.
- (4) Om brytarläge 1-9 ändras på byggplatsen är det nödvändigt att se till att det inställda trycksteget inte överstiger övertryckventilens utlösningstryck

7. Funktionstest och underhåll

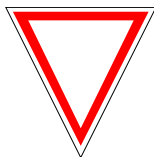
7.1 Allmänt

- (1) Problemfri drift kan antas när läckagevarnings systemet är tätt och korrekt installerat.
- (2) I driftsätt "I" leder redan mycket små otätheter till larmsignal.
- (3) I händelse av larm, ta reda på och åtgärda orsaken inom kort tid.
- (4) Vid reparationsarbete på läckagevarnaren måste den göras spänningsfri.
- (5) Strömavbrott indikeras när indikatorlampan "Operation" släcks. Larmet utlöses via de potentialfria reläkontakterna (om de används för vidarekoppling av larm) om kontakterna 11 och 12 användes.
Efter strömavbrottet tänds den gröna indikatorlampan igen, larmsignalen via de potentialfria kontakterna raderas (såvida inte trycket har sjunkit under larmtrycket under strömavbrottet).
- (6) För rengöring av läckagevarnaren i plasthöljet ska en torr trasa användas.

7.2 Underhåll

- Underhållsarbeten och funktionstester får endast utföras av kvalificerade personer¹³.
- 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.

7.3 Funktionstest



Funktions- och driftsäkerheten måste kontrolleras:

- efter varje idrifttagning
- I enlighet med kap. 7.2 med de intervall som anges där¹⁴
- varje felsökning

Vid funktionstestet släpps i regel kvävgas ut. Om detta måste göras i ett schakt eller något liknande ska syrehalten kontrolleras kontinuerligt.

¹³ För Tyskland: Specialiserade företag enligt vattenlagstiftning med kompetens för läckagevarningssystem
För Europa: Auktorisering från tillverkaren

¹⁴ För Tyskland: Därutöver ska lagbestämmelser i respektive delstat följas (t.ex. AwSV)

7.3.1 Testomfattning

- (1) stäm vid behov av arbetet som ska utföras med den ansvarige på platsen
- (2) Följ säkerhetsanvisningarna för hantering av transporterat gods.
- (3) Kontrollera att testventilen i den ände av spaltutrymmet som ligger längst bort från läckagevarnaren är tät och fri från smuts, rengör vid behov.
- (4) Kontinuitetskontroll i spaltutrymmet (kap. 7.3.2)
- (5) Kontroll av larmvärden (kap. 7.3.3)
- (6) Täthetskontroll efter idrifttagning resp. felsökning (kap. 7.3.4)
- (7) Täthetskontroll som en del av det årliga funktionstestet (kap. 7.3.5)
- (8) Upprättande av drifttillstånd (kap. 7.3.6)
- (9) Ifyllande av en testrapport med bekräftelse av funktions- och driftsäkerhet av den kvalificerade personen.

7.3.2 Kontinuitetskontroll i spaltutrymmet

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

Om flera spaltutrymmen är anslutna parallellt måste varje spaltutrymme kontrolleras för kontinuitet.

- (1) Sätt in mätinstrumentet i provkopplingen. Det aktuella trycket i spaltutrymmet visas.
- (2) Öppna testventilen på det första anslutna spaltutrymmet.
- (3) Kontrollera tryckfallet på mätinstrumentet.
- (4) Stäng testventilen.
- (5) Upprepa förloppet från avsnitt (2) till (4) för varje ytterligare testventil till det (de) spaltutrymme (n) som är anslutna till denna läckagevarnare.
Om driftsätt "C" blir aktivt när den automatiska fyllningen pågår ska påfyllningen göras och sedan ska testet fortsätta.
- (6) I driftsättet "I" ska det tryckfall som genererats genom kontrollen jämnas ut på följande sätt:
 - a) Anslut tryckackumulatorm enligt kapitel 5.3 (5.4 och 6.1)
 - b) Aktivera "Refilling".
 - c) Tryckuppbyggnad till börstrycket, kontrollera trycket på reducerventilen under påfyllningen (provtrycket får inte överskridas) och reglera i efterhand vid behov.
 - d) När påfyllningen har slutförts ska avstängningsventilen på reducerventilen, testmätinstrumentet och tryckackumulatorm kopplas bort.



7.3.3 Kontroll av larmvärden

- (1) Om flera spaltutrymmen är anslutna via en fördelning ska alla avstängningskranar på fördelaren förutom kranen i det spaltutrymme som testet ska utföras med stängas.
- (2) Sätt in manometern i provkopplingen.
- (3) Öppna testventilen på den ände av spaltutrymmet som är indraget i testet som befinner sig längst bort från läckagevarnaren.
- (4) Fastställ larmvärdena för "Automatisk påfyllning/Refilling" resp. "Refilling krävs" (den gula indikatorlampan tänds) samt för "Alarm On". Anteckna värdena.
- (5) Stäng testventilen.
- (6) Driftsätt "C": Fastställ larmvärdena för "Alarm OFF" och "Refilling OFF" (aktivera "Filling" vid behov) under tryckökningen (automatisk påfyllning). Anteckna värdena.
Driftsätt "I": Anslut tryckackumulatorn enligt kapitel 5.3 (5.4 och 6.1). Aktivera "Refilling". Fastställ larmvärdena för "Alarm OFF" och "Refilling (här Påfyllning / Filling) OFF" under tryckökningen. Anteckna värdena. Ta bort tryckackumulatorn.
- (7) Kontrollen räknas som godkänd om de värden som anges i kapitel 3.4 följs.
- (8) Koppla bort mätinstrumentet.
- (9) Öppna alla avstängningskranar i anslutningsledningen (anslutningsledningarna).

7.3.4 Täthetskontroll efter idrifttagning och felsökning¹⁵

- (1) Sätt in testmätinstrumentet i testkopplingen, det aktuella trycket visas på testmätinstrumentet.
- (2) För en störningsfri drift under ett år är täthetskontrollen OK om följande villkor uppfylls:

Driftsätt "C":

Testtiden uppgår till 8 minuter per 100 liter spaltutrymmes volym. Inom denna fastställda testtid är ett tryckfall på 1 mbar tillåtet. Om det inte går att mäta ett tryckfall på 1 mbar leder mångfaldigandet av tryckfallet till samma mångfaldigande av testtiden.

Exempel:

Spaltutrymmets volym: 1500 liter

Testtid (vid 1 mbar mätbart tryckfall):

$$1500/100 \times 8 = 120 \text{ minuter}$$

Testtid (vid 10 mbar mätbart tryckfall):

$$120 \times 10 = 1200 \text{ minuter } (\approx 20 \text{ timmar})$$

¹⁵ I detta kapitel utgår vi från att börtrycket byggs upp i spaltutrymmet och att en tryckutjämning har ägt rum.



Driftsätt "I":

Ta fram differensen mellan det uppmätta värdet för "Refilling (Filling) OFF" och "Alarm ON" och räkna om den till mbar (x 1000). Dela det beräknade värdet med 8760. Resultatet blir ett tryckfall som maximalt kan tolereras (per timme) för att inte får ett larm innan ett år har gått.

Om det fastställda värdet inte går att mäta leder mångfaldigandet av tryckfallet till samma mångfaldigande av testtiden.

Exempel:

Differens mellan ovan nämnda larmvärden: 1,75 bar (uppmätt värde på plats)

$$1,75 \times 1000 = 1750$$

$$1750/8760 = 0,2 \text{ mbar/h (tillåtet tryckfall)}$$

På det mätinstrument som finns på plats kan "endast" ett värde på 5 mbar läsas av. Dvs. arbetsmöjligheten uppgår till 25 gånger (5/0,2). I och med detta förlängs testtiden till 25 timmar.

- (3) Koppla bort testmätinstrumentet när täthetskontrollen har utförts.

7.3.5 Täthetskontroll som en del av det årliga funktionstestet

- (1) Kontrollera tätheten (se kap. 4.5.5).
- (2) Bedöm visat värde (syns på displayen i 10 sekunder) enligt kap. 4.5.5.

7.3.6 Upprättande av drifttillstånd

- (1) Plombera höljet och testventilen (testventilerna) i den ände av spaltutrymmet som ligger längst bort från läckagevarnaren.
- (2) Om avstängningsventiler används i förbindelseledningarna måste de plomberas (såvida ett spaltutrymme är anslutet) i öppet läge.
- (3) Se till att tryckgasflaskan har tillräcklig påfyllning för driftsättet "C".

8. Larm (fel)

Vid övervakning av tryckledningarna kan du använda läckagedetektorns potentialfria kontakter för att stänga av pumparna.

8.1 Larm

- (1) Den röda indikatorlampan tänds (gult lyser också), den akustiska signalen hörs.
- (2) Stäng av den akustiska signalen.

8.2 Fel

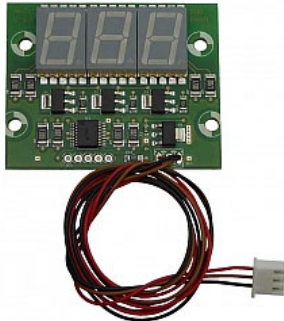
- (1) I händelse av fel tänds bara den röda indikatorn (gul är av), samtidigt kan inte den akustiska signalen kvitteras.

8.3 Åtgärder

- (1) Meddela installationsföretaget omedelbart och ange indikeringen från föregående avsnitt.
- (2) Ta reda på orsaken till larmet, åtgärda och utsätt sedan läckagevarnings systemet för ett funktionstest i enlighet med avsnitt 7.3.

9. Reservdelar

Se även SGB webbutik shop.sgb.de



Kretskort (för utförandet med plasthölje):

- 331670 Kretskort VD SMD L med LED-lampa och transformator 630 mA (ange trycksteg)
- 331725 Indikator-kretskort för elektronisk läckagevarnare VL, VLR, DL, DLG, DLR-G, DLR-P



Fördelare:

- 412710 Fördelare DLR-G med sensor 10 bar utan ÜDS, 24 V DC, MV integrerad (ange anslutningsskruvkoppling)
- 412720 Fördelare DLR-G med sensor 20 bar utan ÜDS, 24 V DC, MV integrerad (ange anslutningsskruvkoppling)

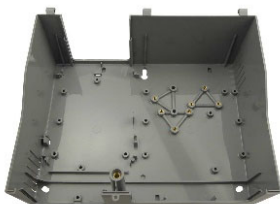


Trycksensorer:

- 344510 Givare 10 bar för DLR-G
- 344520 Givare 20 bar för DLR-G

Övertrycksventiler:

Vänligen fråga, speciellt justerad

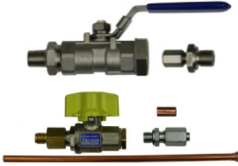


Hölje:

- 220220 Höljets underdel, "ABS" RAL 7033 (mörkgrå)

10. Tillbehör

Tillbehör finns i vår onlinebutik shop.sgb.de till exempel



- Monteringskit



- elektriska separatorer



- Fördelarlista



- Reducerventil



- Flexslang för anslutning av reducereventilen och läckindikatorn



- Väderskyddshuv för reducereventiler



- Tryckreduceringsenhet



- P-version, hölje rostfritt stål (VA)



11. Demontering och bortskaffande

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 uppladdningar (t.ex. på grund av friktion) måste undvikas.

11.2 Bortskaffande

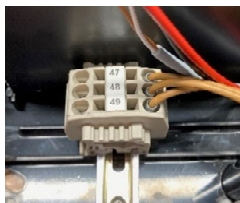
Avfallshantera förorenade komponenter enligt gällande bestämmelser (risk för avgasning).

Avfallshantera elektroniska komponenter enligt gällande bestämmelser.

12. Bilaga






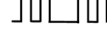



12.1 Läckindikator med tryckökningalarm DA

12.1.1 Allmänt



- (1) Om det här utförandet ska användas måste en sakkunnig rådfrågas först.
- (2) Enheter med tryckökningalarm har i regel ingen övertrycksventil.
- (3) När tryckvärdet för tryckökning överskrids aktiveras larmet visuellt och akustiskt. Det värde som aktiverar tryckökningalarmet är ca dubbelt så högt som värdet för Pump (eller Matning) AV. Avvikande värden anges i mbar efter DA.
- (4) Larmet kan överföras via ytterligare, potentialfria kontakter.
- (5) Tryckökningalarmet är programmerat i firmware av tillverkaren och kan inte ställas in i efterhand.

12.1.2 Översikt över indikeringselementen

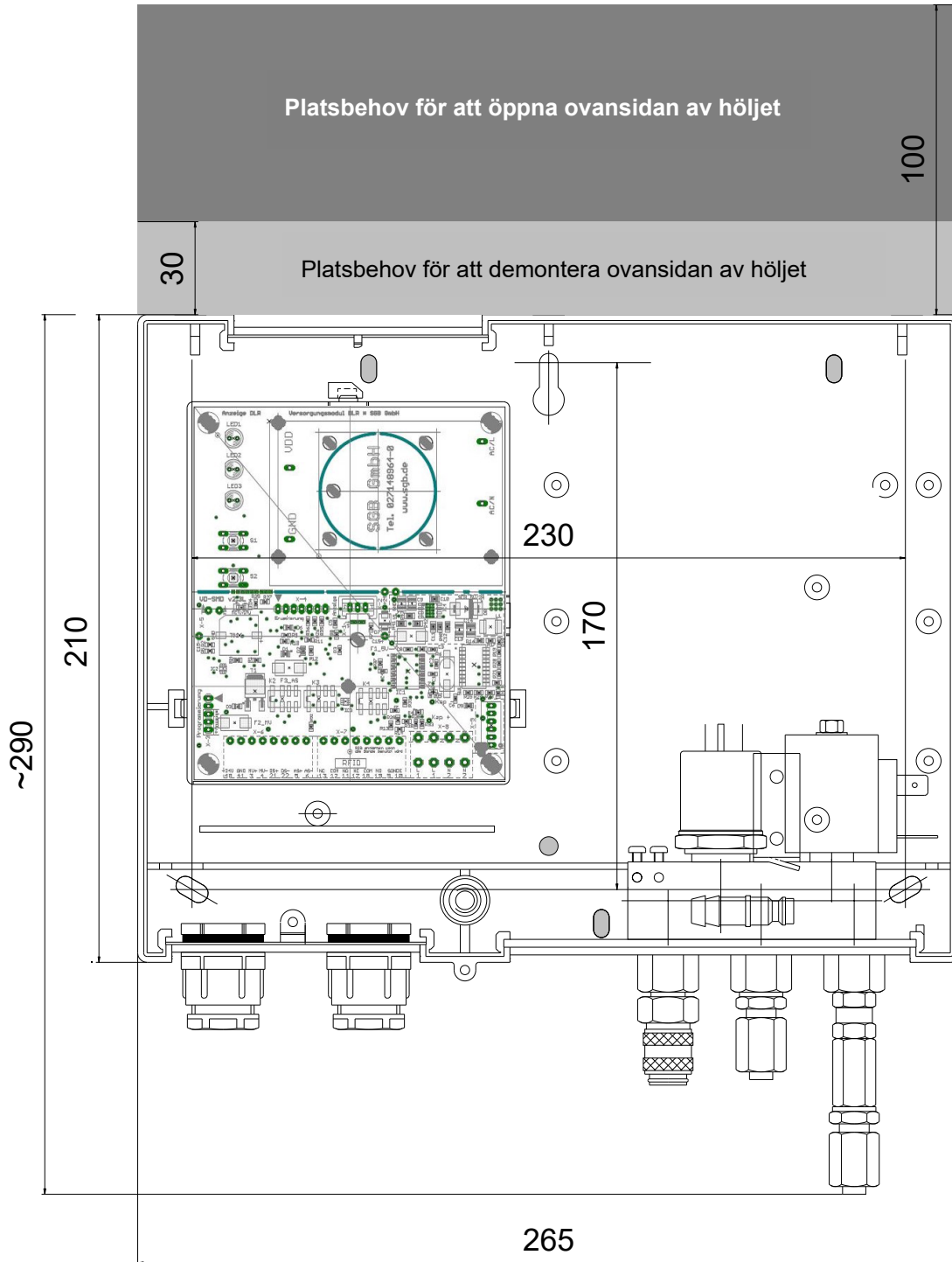
Indikeringslampans status	Beskrivning	Åtgärd	Indikeringslampans status efter kvittering
<p>● Operation (grön): ON </p> <p>○ Alarm (rött): OFF </p> <p>○ Alarm 2 (gul): OFF </p>	Normalt drifttillstånd		
VARNINGS- OCH LARMMEDELANDEN			
<p>● Operation (grön): PÅ </p> <p>● Alarm (rött): BLINKAR DUBBELT </p> <p>BLINKA SAMTIDIGT</p> <p>● Alarm 2 (gul): BLINKAR DUBBELT </p>	<p>Überdruckalarm System steht unter Überdruck. System weist einen deutlich höheren Druck als Betriebsdruck auf.</p>	<p>Akustisk larm Det akustiska larmet kan stängas av med "Mute"-knappen</p>	<p>● Operation (grön): PÅ </p> <p>● Alarm (rött): BLINKAR DUBBELT </p> <p>BLINKAR OMVÄXLANDE</p> <p>● Alarm 2 (gul): BLINKAR DUBBELT </p>

12.1.3 Funktionskontroll av DA



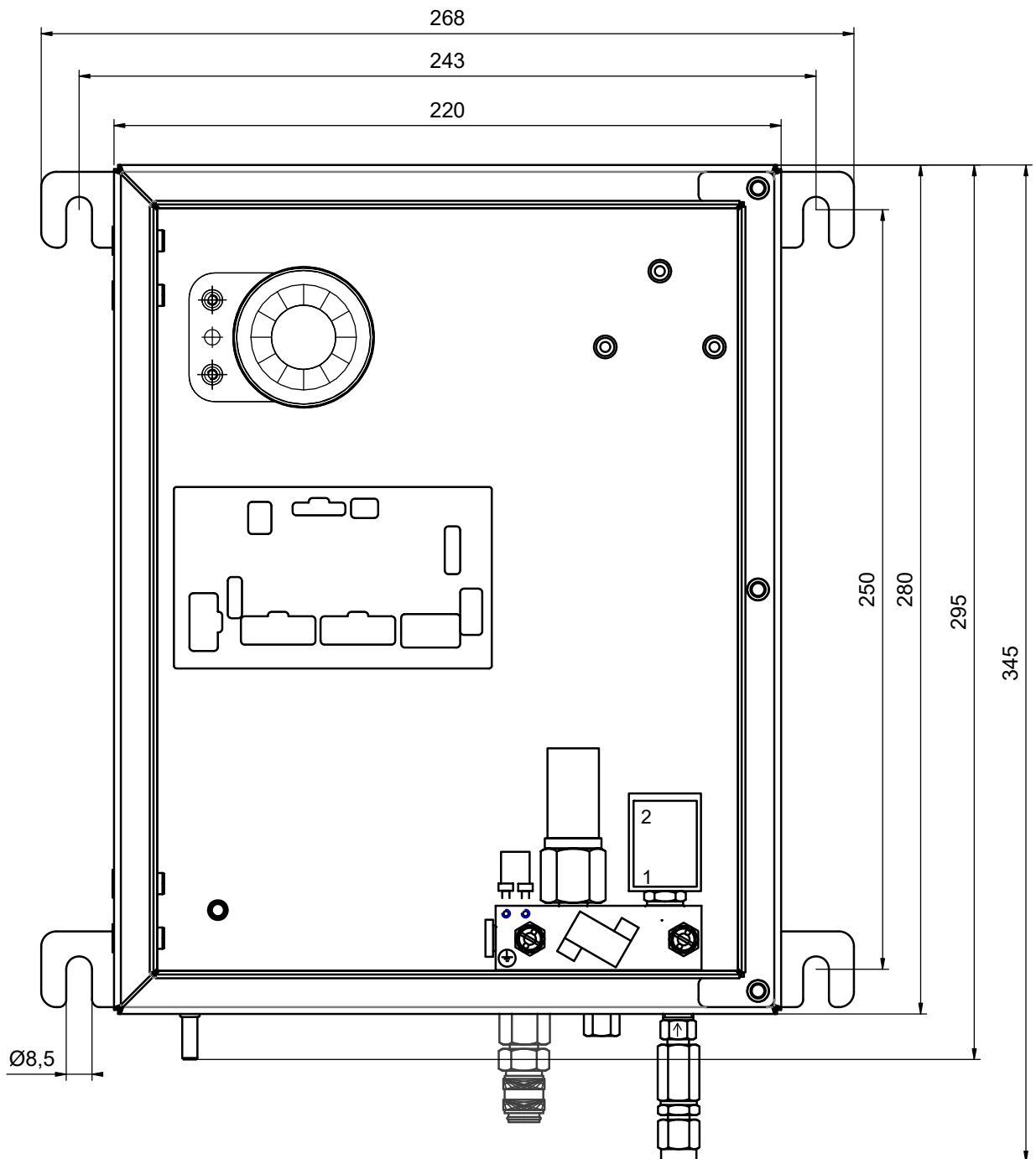
- (1) Förutom funktionskontrollen i kapitel 7 måste även den här funktionskontrollen göras
- (2) En digital tryckindikator (utförande M) krävs för denna kontroll.
- (3) Om en fördelningslist med avstängningsventiler är ansluten ska alla avstängningsventiler stängas.
- (4) Anslut en manuell testpump till testanslutningen (inkoppling).
- (5) Bygg upp trycket ytterligare genom att pumpa, och övervaka samtidigt manometern i locket.
- (6) När det inställda trycket för DA nås aktiveras tryckökningslarmet. Den potentialfria kontakten kopplar om.
47/48 öppnar
47/49 stänger
- (7) Ventilera testpumpen långsamt, övertrycket sjunker. När ett tryck på ca 10–50 mbar under det inställda trycket i DA nås, raderas tryckökningslarmet igen.
- (8) Om DA motsvarar de överenskomna värdena är kontrollen godkänd.
- (9) Koppla loss testpumpen och öppna ventilerna som stängts under nr (3) igen.
- (10) Kommentarer i kontrollrapporten (anmärkningar) om denna kontroll (inkl. uppmätta omkopplingsvärden).

12.2 Mått och bormönster plasthölje



T = 110

12.3 Mått och bormönster hölje av rostfritt stål för montering utomhus



T = 120

12.4 EU-försäkran om överensstämmelse

Vi,
 SGB GmbH
 Hofstraße 10
 57076 Siegen, Tyskland,
 är ensamt ansvariga för att läckagevarnaren

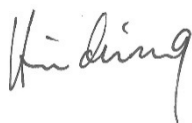
DLR-G

överensstämmer med de grundläggande kraven i EU-direktiven/förordningar/budgeterade brittiska lagkrav 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 SI 2016 No. 1091	EN 61000-6-3:2017, A1:2011 EN 61000-6-2:2006 EN 61000-3-2:2014 EN 61000-3-3:2013
2014/35/EU Lågspänningsdirektivet SI 1989 No. 728	EN 60335-1:2012, A11:2014, A13:2017, A1:2019, A2:2019, A14:2019, A15:2020 EN 61010-1:2010; A1:2019 EN 60730-1:2011
2014/34/EU Utrustning i Ex-områden SI 2016 No. 1107	Läckagevarnaren får anslutas med sina delar till rum (spaltutrymmen till behållare/rörledningar/armaturer) som det krävs apparater i kategori 3 för och under särskilda förutsättningar även till rum som det krävs apparater i kategori 1 för. Följande dokument användes: EN 1127-1:2019 Bedömningen av antändningsrisken avslöjade inga andra faror

Överensstämmelsen försäkras av:



p.p. Martin Hücking
(teknisk chef)

Datum: 02/2023

12.5 Prestandadeklaration

Nummer: **008 EU:s byggproduktförordning 2015**

1. Unik identitetskod för produkttypen:

Läckagevarnare typ DLR-G ..

2. Avsedd användning:

Läckagevarnare i klass I för övervakning av rörledningar med dubbla väggar

3. Tillverkare:

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

4. Representant:

—

5. System för utvärdering och verifiering av prestandakontinuitet:

System 3

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

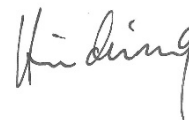
**Harmoniserad standard: EN 13160-1-2: 2003
TÜV Nord Systems GmbH & Co.KG, CC Tankanlagen,
Große Bahnstraße 31, 22525 Hamburg, Tyskland
Identifieringsnummer för det anmälda testlaboratoriet: 0045**

7. Deklarerad prestanda:

Väsentliga funktioner	Effekt	Harmoniserad standard
Tryckomkopplingspunkter	Godkänt	EN 13160-2: 2003
Tillförlitlighet	10 000 cykler	
Trycktest	Godkänt	
Volymflödesprov vid larmomkopplingspunkten	Godkänt	
Läckagevarnings systemets funktion och täthet	Godkänt	
Temperaturbeständighet beroende på typ av hölje	0 °C .. +40 °C -40°C .. +60 °C	

8. Undertecknad för och på uppdrag av tillverkaren av:

Civilingenjör M. Hücking, teknisk chef
Siegen, 02/2023

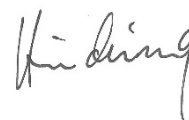


12.6 Försäkran om överensstämmelse från tillverkaren (ÜHP)



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

Civilingenjör M. Hücking, teknisk chef
Siegen, 02/2023



12.7 Certifikat TÜV Nord

Obs:

Av TÜV ej auktoriserad
översättning av den tyska
originalversionen

TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG

Test-, övervaknings- och certifieringsinstitut (PÜZ) för behållare, rörledningar
och utrustningsdelar för anläggningar med vattenskadliga ämnen

ID-nr : 0045

Große Bahnstraße 31·22525 Hamburg

Tfn: 040 8557-0
Fax: 040 8557-2295hamburg@tuev-nord.de
www.tuev-nord.de**Certifikat**

Föremål för test: Övertrycksindikator typ DLR-G xx/yy; DLR-GS xx/yy

Uppdragsgivare: SGB GmbH
Hofstraße 10
DE-57076 Siegen

Tillverkare: SGB GmbH

Typ av tester: Förstagångsprovning av en övertrycksindikator typ DLR-G xx/yy
und DLR-GS xx/yy med läckindikeringsanordning enligt DIN EN
13160-1:2003/EN 13160-1:2010 och DIN EN 13160-2:2003 och
BRL A, del 1, anläggning 15.23 som
läckageövervakningssystem klass 1

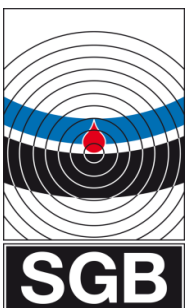
Testperiod: 02/2015 till 09/2015

Plats för testerna: PÜZ testlaboratorium TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG

**Resultat av testerna: Övertrycksindikatorn DLR-G xx/yy och DLR-GS
xx/yy motsvarar vid användning av en mobil eller stationär
tryckgasackumulator (luft eller kväve)
läckageövervakningssystemet I enligt DIN EN 13160-
1:2003/EN 13160-1:2010 och uppfyller kraven i DIN EN
13160-2:2003 resp enligt BRL A, del 1, nr
15.43 med anläggning 15.23. Beträffande
användningsområde och installation gälleruppgifterna i den
tekniska beskrivningen "Dokumentation 604 100", version
02/2015 för DLR-G xx/yy och den tekniska beskrivningen
"Dokumentation 604 300", nivå 11/2015 för DLR-GS xx/yy**

Detaljerad information om testet ingår i testrapporten PÜZ 8112235824 från 03.09.2015.

Hamburg, 11.03.2016



Kontaktinformation

SGB GmbH
Hofstr. 10
DE-57076 Siegen
Tyskland

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

Foton och skisser är inte bindande
leveransomfattningen. Förbehåll för ändringar.
© SGB GmbH, 11/2024