Vakuum-lækageviser

VLR ..

Dokumentation VLR ..

Vare-nr.: 605412
Stand: 07/2024

SGB GmbH
Hofstr. 10
57076 Siegen
Tyskland

Læs vejledningen igennem, før arbejdet begyndes

Oversigt over udførelsesvarianterne

Vakuum-indikatorerne VL(R) leveres i forskellige udførelser, som beskrives nærmere med de vedhængte bogstaver. Tilgængeligheden og kombinationer afhænger af apparatet. Du bedes henvende dig til vores salgsteam. Telefon +49 271 48964-0, e-mail sgb@sgb.de

VLR .. E FA P M MV S Si T

- **T** → "**T**ightness alarm": Tæthedsalarm
- **Si** → "**S**ervice-**i**ndikation": Visning (LED) med variabelt indstillelige service-perioder
- **S** → „**S**ervicevisning": integreret service-visning med fast 12-måneders interval
- **MV** → „**M**agnet**v**entil": Til anvendelser med højt tryk i det indvendige rør er det muligt at tilslutte en MV, hvis funktion overvåges.
- **M** → „**M**anometer": Lækageindikatoren er forsynet med en digital trykvisning i husets dæksel.
- **P** → „**P**rotected": Lækageindikatoren er monteret i et vejrbeskyttet hus
- **FA** → „**N**iveau**i**ndikator **FA**": i lækageindikatoren er integreret en elektronisk niveauindikator
- **E** → „**U**dvidede funktioner": I denne udførelse er det muligt at tilslutte supplerende udstyr som en magnetventil og/eller en sonde til lækageindikatoren.
- **..** → „**..**" = talværdi står for lækageindikatorens alarmundertryk. Alarmtrykket går fra 34 mbar til 570 mbar.
- **VLR** → „**V**akuum-**L**ækageindikator til **R**ør". Lækageindikatoren arbejder med undertryk i forhold til atmosfæren.

Indholdsoversigt over dokumentationen

1.	Teknisk beskrivelse af lækageviser VLR ..	16 sider
2.	Tegninger til teknisk beskrivelse VLR ..	11 sider
3.	Vedhæng til teknisk beskrivelse VLR ..	5 sider
3.1	Vedhæng DP: Vurdering af visningen fra funktionen »Tæthedskontrol« og	
3.2	Vedhæng E: Højde afhængig af tætheden	1 side
3.3	Vedhæng TD: Tekniske data	1 side
3.4	Vedhæng ZD: Ekstra trykkontakt	2 sider
3.5	TÜV Nords stillingtagen til dobbeltvæggede slanger	1 side
3.6	Vedhæng PMSi: vejrbeskyttet hus, digital trykvisning, variabelt indstillelige service-perioder	4 sider
4.	Mål og borebillede, plastikkabinet	1 side
5.	Mål og borebillede, stålkabinet, udgave beskyttet imod vejr og vind	1 side
6.	Arbejdsark AB-820500: Montage af forskruninger	2 sider
7.	EU-konformitetserklæring	1 side
8.	Producentens ydelseserklæring og overensstemmelseserklæring	1 side
9.	Kvitteringer fra TÜV Nord	1 side
10.	Garantierklæring	1 side

Indholdsfortegnelse side

1 Genstand 2
2 Indsatsområde 2
2.1 Krav til overvågningsrum 2
2.2 Transportvarer 2
2.3 Holdbarhed / materialer 2
2.4 Dobbeltvæggede rørledninger med op til 5 eller 25 bar tryk i inderrøret 3
3 Funktionsbeskrivelse 3
3.1 Normal drift 3
3.2 Luftlækage 3
3.3 Væskelækage 3
3.4 Lækageviserens kontrolværdi 4
3.5 Beskrivelse af display- og betjeningselementer 4
4 Montageanvisning 6
4.1 Generelle informationer 6
4.2 Montage af lækageviseren 6
4.3 Montage af de (pneumatiske) forbindelsesledninger 6
4.4 Montage af sonden (kun VLR .. E) 7
4.5 Montage af magnetventilen (-ventilerne) (kun VLR .. E) 8
4.6 Udvalg af den (elektriske) forbindelsesledning (kun VLR .. E) 8
4.7 Elektrisk tilslutning 9
4.8 Eksempler på montage 9
5 Ibrugtagning 10
6 Driftsvejledning 10
6.1 Generelle henvisninger 10
6.2 Bestemmelsesmæssig anvendelse 11
6.3 Vedligeholdelse 11
6.4 Funktionskontrol 11
6.5 Alarmtilfælde 14
7 Afmærkning 15
8 Brugt indeks 15

Tegninger:

Stilling trevejshaner P – 060 000
Eksempler på montage (principtegninger) for rørledninger P–01 til Q–04
Blokdiagram VLR .. SL – 853 600
Blokdiagram VLR .. E SL – 854 800
Kontrolindretning P – 115 392

Vedhæng:

DP Tæthedskontrol DP-1
E Indsatsgrænser VLR .. E-1
TD Tekniske data TD-1
ZD Ekstra trykkontakt ZD-1
PMSi Protected, manometer, service-perioder PMSi-1

1. Genstand

Vakuum-lækageviser af typen VLR .. (prikkerne står for alarm-undertrykket) som del af et lækagevisningssystem i følgende udgaver:

a) VLR ..

b) VLR .. E (udvidet udgave, dvs., at der desuden kan tilsluttes en lækagesonde eller magnetventiler eller begge dele)
Lækagesonde: enten i stedet for væskebarrieren (når dette er nødvendigt pga. særlige montagebetingelser eller pga. krav om bestandighed), eller som sonde, som bruges separat (f.eks. i opsamlingsrummet).
Magnetventiler: Skal indsættes, når der bruges beholdere med **mere end 5 bar** overlapningstryk, eller når der er behov for bestandighed (systemet er i så fald udført bestandigt indtil magnetventilerne).

2. Indsatsområde

2.1. Krav til overvågningsrum

- Undertryksfastheden overfor lækageviserens driftsundertryk, også under hensyntagen til svingende temperaturer.
- Sikring af at overvågningsrummet er egnet som del af et lækagevisningssystem (f.eks. DIN-normer, byggetilsynets bevis på anvendelighed, konstatering af egnethed osv.).
- Under 2.4 opførte rør opfylder ovennævnte krav i henhold til vedhæng E.
- Volumenet af det med en lækageviser overvågede rum må ikke overskride 10 m^3 (producentens anbefaling: 4 m^3).

2.2. Transportvarer

Væsker, der er farlige for vand og med et flammepunkt på > 60°C (for Tyskland: > 55 °C i henhold til TRGS 509 og 751), hvorved der ikke optræder eksplosive damp-luft-blandinger.

Hvis der transporteres forskellige væsker, der er farlige for vandet, i enkelt-rørledninger, og disse overvåges med en lækageviser, må væskerne ikke påvirke hinanden negativt, og blandingen må ikke medføre kemiske reaktioner.

2.3. Bestandighed/materialer

For lækageviseren VLR .. skal materialet polyamid (PA) i forbindelse med MS 58 eller (1.4301, 1.4306, 1.4541)[1] eller 1.4571[2], samt materialet i den brugte forbindelsesledning overfor lagervaren være tilstrækkeligt bestandigt.

Skulle de førnævnte materialer ikke være bestandige, er det muligt at bruge bestandige magnetventiler på tanksiden.

[1] sammenlign DIN 6601, mellemste spalte
[2] sammenlign DIN 6601, højre spalte

2.4. Dobbeltvæggede rørledninger (op til 5 bar eller op til 25 bar)

Gruppe	Rørledningstype	Montage-eksempel	Velegnet lække-visertype	Indsatsgræn ser
P	Dobbeltvæggede rørledninger i fabriks- eller på stedet fremstillede udgaver med op til 5 bar tryk i det indre rør	P – 01 til P – 03	VLR 230 til VLR 570	Vedhæng E, nr. E.1
Q	Dobbeltvæggede rørledninger i fabriks- eller på stedet fremstillede udgaver med op til 25 bar tryk i det indre rør	Kun **med** magnetventil(er): Q– 01 til Q– 04	VLR 230 E til VL 570 E	Vedhæng E, nr. E.1

3. <u>Funktionsbeskrivelse</u>

3.1. Normal drift

Vakuum-lækageviseren er via suge-, måle- og evt. forbindelsesledninger forbundet med overvågningsrummet. Det af pumpen frembragte undertryk måles og reguleres igennem en tryksensor.

Når driftsundertrykket er nået (pumpe SLUKKET) slukkes der for pumpen. På grund af uundgåelige, små utætheder i lækagevisningssystemet mindskes undertrykket langsomt. Når kontaktværdien »Pumpe TÆNDT« nås, tændes for pumpen og overvågningsrummet evakueres, indtil driftsundertrykket (pumpe SLUKKET) nås.

I normal drift svinger undertrykket imellem koblingsværdien „Pumpe SLUKKET“ og koblingsværdien „Pumpe TÆNDT“, med pumpens korte løbetider og længere tids stilstand, alt efter tæthedsgrad og temperaturudsving i hele anlægget.

3.2. Luftlækage

Hvis der optræder en luftlækage (i ydervæggen eller indervæggen, ovenover væskespejlet), tændes for undertrykspumpen for at genoprette driftsundertrykket. Hvis den luftmængde, der strømmer ind igennem lækagen, overstiger pumpens begrænsede transportmængde, forbliver pumpen i kontinuerlig drift.

Hvis lækagen bliver større, fører dette til en yderligere stigning af trykket, indtil koblingsværdien »Alarm TÆNDT« er nået. Den optiske og akustiske alarm udløses. Hvis der er tilsluttet magnetventiler, standser pumpen.

3.3. Væskelækage

I tilfælde af en væskelækage trænger væsken ind i overvågningsrummet og samles i ovevågningsrummets laveste punkt.

På grund af den indtrængende væske falder undertrykket, og der tændes for pumpen, som evakuerer overvågningsrummet (-rummene) til driftsundertrykket nås. Denne fremgangsmåde gentages flere gange, indtil væskebarrieren i sugeledningen lukkes.

På grund af det stadigt eksisterende undertryk i måleledningen suges mere lækagevæske ind i overvågningsrummet, måleledningen og evt. i trykudligningsbeholderen. Dette medfører en

sænkning af undertrykket, indtil tryk »Alarm TÆNDT«. Den optiske og akustiske alarm udløses. Hvis der er tilsluttet (en) magnetventil(er), lukkes denne/disse og pumpen standser.

Hvis der i stedet for væskebarrieren er monteret en lækagesonde i forbindelse med magnetventilen, udløses alarmen, når lækagevæsken når lækagesonden. Derved lukkes magnetventilen (-erne) og pumpen standser.

3.4. Lækageviserens koblingsværdier i mbar

HENVISNING: Brug helst lækageviseren med de laveste alarmtryk til det respektive formål (mindre slitage på delene)

Type	**Alarm TÆNDT**	**Pumpe SLUKKET**	Bruges til **gruppe**:
VLR 230,	> 230	< 360	P/Q
VLR 330, VLR 330 E	> 330	< 450	P/Q
VLR 410, VLR 410 E	> 410	< 540	P/Q
VLR 500, VLR 500 E	> 500	< 630	P/Q
VLR 570, VLR 570 E	> 570	< 700	P/Q
VLR .. - .. (E)	Særlige kontaktværdier aftalt imellem SGB og kunder		

Den målte koblingsværdi for »Alarm SLUKKET« skal være mindst 5 mbar mindre end den målte koblingsværdi for »Pumpe SLUKKET«.

Den målte koblingsværdi for »Alarm TÆNDT« skal være mindst 15 mbar større end den målte koblingsværdi for »Pumpe TÆNDT«.

3.5. Beskrivelse af display- og betjeningselementer

3.5.1 Displayelementernes tilstande (lyssignaler)

Lyssignal	Driftstilstand	Ibrugtagning	Ibrugtagning, alarm kvitteret	Alarm, undertryk under „Alarm TÆNDT“	Alarm, som venstre spalte, kvitteret	Alarm sonde,	Alarm føler, kvitteret	Alarm magnetventil	Alarm magnetventil, kvitteret	Apparatfejl
DRIFT: grøn	TÆNDT	TÆNDT	TÆNDT	TÆNDT	TÆNDT	TÆNDT	TÆNDT	TÆNDT	TÆNDT	TÆNDT
ALARM: rød	SLUKKET	BLINKER	BLINKER	TÆNDT	BLINKER	SLUKKET	SLUKKET	TÆNDT	BLINKER	TÆNDT [3]
ALARM 2[4]: rød	SLUKKET	BLINKER	BLINKER	SLUKKET	SLUKKET	TÆNDT	BLINKER	TÆNDT	TÆNDT	SLUKKET

[3] Tasten „Akustisk alarm“ er uden funktion
[4] Gælder kun for VLR .. E

Beskrivelse:

Ibrugtagning: hvis alarmen kvitteres under ibrugtagningen, skelnes der ikke optisk, den akustiske signal er alt efter tasteindstillingen tændt eller slukket. Ved overskridelse af koblingsværdien alarm »SLUKKET« er det akustiske signal generelt slukket.

Alarm $p<p_{AE}$: Alarm, når undertrykket i det overvågede system er under koblingsværdien Alarm »TÆNDT«.
HENVISNING: Hvis der efter denne alarm skulle komme endnu en alarm sonde, har alarm sonde første prioritet! (dvs. at alarm sonde vises. Hvis denne årsag allerede er blevet rettet, vises Alarm p<pAE igen.) Det akustiske signal forbliver slukket, men den anden LED blinker ifølge tabellen.

Alarm sonde: se ALARM: $p<p_{AE}$

Alarm magnetventil: udløses, når der foreligger en elektrisk defekt af magnetventilen.

Apparatfejl: vises, hvis der skulle optræde en fejl på bundkortet.

3.5.2 Betjeningsfunktioner via taster

- Sluk for akustisk alarm:
  Tryk kort på tasten „Akustisk alarm“ én gang, så slukkes det akustiske signal, og den røde LED blinker.
  Tryk igen for at tænde for det akustiske signal.
  Denne funktion er ikke til rådighed ved normal drift og ved funktionsforstyrrelser.

- Test af den optiske og akustiske alarm
  Tryk på tasten „Akustisk alarm“ og hold den nede (i ca.10 sek.); alarmen udløses, indtil tasten slippes igen.
  Denne test kan kun udføres, hvis trykket i systemet har overskredet trykket »Alarm slukket«.

- Oplysning om det overvågede systems tæthed
  Tryk på tasten „akustisk alarm“ og hold den nede, indtil lyssignalet »Alarm« blinker hurtigt efter ca. 5 sek., og slip den så. Lyssignalet »Alarm« giver en værdi for tætheden igennem antal blink.
  10 sek. efter visningen af denne værdi går lækagevisningen over til normal drift.
  Lækageviseren skal have gennemført mindst 1 automatisk efterfødningsinterval i normaldrift (dvs. uden ekstern montagepumpe) for at nå frem til et gyldigt udsagn.

- Nulpunktjustering:
  Trevejshane 21 i stilling II.
  Tryk på tasten „akustisk alarm“ og hold den nede, indtil lyssignalet »Alarm« blinker hurtigt efter ca. 5 sek., og slip den så. Tryk straks tasten igen og slip den igen. Justeringen bekræftes igennem 3 optiske og akustiske signaler.
  Før en ny nulpunktjustering er det først nødvendigt at nå den første koblingsværdi »Pumpe SLUKKET«.

KUN VLR .. E

- Ibrugtagning (åbningen af MV)
  Tryk på tasten »Ibrugtagning« og hold den i ca. 5 sek., indtil det røde lyssignal blinker. Magnetventiler er åbne, pumpen kører.
  Hvis denne taste holdes i længere end 10 sek. udløses alarmen. Kort tid efter tasten slippes, slettes den udløste alarm igen.
  For aktiveringen eller deaktiveringen af magnetventiler se også kap. 4.5.1

4. Montageanvisning

4.1. Generelle informationer

(1) Tag hensyn til tilladelserne fra producenten af rørledningen eller overvågningsrummet.

(2) Montage og ibrugtagning udføres kun af kvalificerede virksomheder[5].

(3) Virksomheder, der tager lækagedetektorer i brug, skal være uddannet af SGB eller en autoriseret repræsentant.

(4) Gældende forskrifter vedrørende el-installation[6]

(5) Se og overhold forskrifterne om forebyggelse af ulykker.

(6) Pneumatiske forbindelser, forbindelsesledninger og armaturer skal i tilfælde af en lækage mindst kunne holde til det optrædende tryk (statisk tryk eller overlappende tryk) for alle optrædende temperaturområder.

(7) Før nogen begiver sig ind i mandehuller eller kontrolskakter, kontrolleres iltindholdet, og om nødvendigt skylles kontrolskakten.

4.2. Montage af lækageviseren

(1) Vægmontage i bygning

(2) For at luftslidserne kan virke effektivt, skal man sørge for at der er en sikkerhedsafstand på mindst 2 cm til andre genstande og vægge.

(3) Udendørs vægmontage vha. en egnet sikkerhedskasse.
Ved montage i sikkerhedskassen skal mindst et af de følgende punkter overholdes:
- Lyssignaler for driften skal være synlige udenfor (sikkerhedskasse med gennemsigtigt låg eller lyssignal anbringes udenfor)
- Brugen af de potentielle kontakter, til alarm-viderestilling, ekstra udvendigt signal, hvis disse kontakter ikke bruges, ekstra udvendigt signal.

(4) <u>UDENFOR</u> eksplosive områder

(5) Om muligt i nærheden af tanke (sammenlign afsnit (6) i det næste kapitel).

4.3. Montage af de (pneumatiske) forbindelsesledninger

(1) Plastikslanger (f.eks. PVC) eller rør af plastik eller metal
Trykfasthed, se krav i henhold til kap. 4.1.

(2) Indvendig bredde mindst 4 mm ved underjordisk lægning af ledninger og/eller i bygningen
mindst 6 mm til alle andre anvendelser.

(3) Holdbare overfor det lagrede produkt.

(4) Farvemarkering: *Måleledning:* RØD; *sugeledning*: HVID eller KLAR; *udstødning.* GRØN.

(5) Hele tværsnittet skal bevares.

(6) Længden på ledningen imellem overvågningsrummet og lækageviseren bør ikke overstige 50 m. Hvis afstanden er større, bruges et større tværsnit.

(7) Ledningen læges med lave punkter: Montage af kondensbeholdere ved hvert lavt punkt (trykfasthed i henhold til 4.1 overholdes).

---

[5] For Tyskland: Specialiserede virksomheder i henhold til vandloven, som har bevist, at de er kvalificerede til indbygning af lækagevisningssystemer. For Europa: Autorisering igennem producenten
[6] For Tyskland: fx. VDE-forskrifter, el-udbyderens forskrifter.

(8) Monter væskebarriere i sugeledningen (trykfasthed i henhold til 4.1).

(9) Udstødningsledning med fald føres hen til tank-ventileringen. Hvis ledningen lægges med lave punkter, brug kondensbeholdere.

Alternativt: Udstødningen kan ende udendørs på et ufarligt sted. I dette tilfælde skal der sørges for kondensbeholder og væskebarriere i udstødningen[7].

(10) Gennemgange (beskyttelsesrør) til forbindelsesledninger skal udføres gas- og væsketætte på ind- og udgangsåbningerne.

(11) For anvendelser med trykudligningsbeholder i måleledningen, hvis suge- og måleledningen er ført sammen over et knudepunkt, gælder følgende:
Pr. 0,1 liter volumen[8] af trykudligningsbeholderen må måleledningens længde (L_{max}) højst være

VLR 330	36 m
VLR 410	28 m
VLR 500	22 m
VLR 570	18 m

OBS! Trykudligningsbeholderens underside må ikke ligge lavere end knudepunktet, trykudligningsbeholderens overkant må ikke ende højere end 30 cm over knudepunktet.
Pr. 10 ml af de(n) brugte kondensbeholder(e) i måleledningen mellem trykluftudligning og lækageviser **forringes L_{max}** med
0,5 m (6 mm indvendig bredde)
1 m (4 mm indvendig bredde)
ALTERNATIVT: I stedet for trykudligningsbeholderen kan måleledningen lægges fra knudepunktet over 50% af måleledningen (=L_{min}) med ca. 1% fald til knudepunktet.

4.3.1 Hvis der tilsluttes flere rørlednings-overvågningsrum parallelt til en lækageviser

(1) Læg forbindelsesledninger med fald til overvågningsrummet eller til fordeleren. Ved lave punkter i forbindelsesledninger og samtidig lægning udendørs monteres der kondensbeholdere på alle lave punkter.

(2) Suge- og måleledninger lægges med fald til fordeleren. Hvis dette ikke er muligt, indsættes kondensbeholdere ved alle lave punkter.

(3) Tilslut en væskebarriere i hver forbindelsesledning til overvågningsrummet mod spærreretningen. Dette forhindrer en indtrængen af lækagevæske i de andre rørledningers overvågningsrum.

4.4. Montage af sonden (kun VLR .. E)

4.4.1 Krav til sonden

(1) Tilladelse som sikring mod overfyldning eller som lækagesonde nødvendig.

(2) Spændingsforsyning identisk med lækageviserens lækageforsyning.

(3) Indgangsstrøm af sonden P < 200 W

(4) Potentialefrie kontakter, der åbnes i tilfælde af alarm.

(5) Andre udgaver kan aftales med producenten, fordi der muligvis er behov for tilpasninger.

[7] Kondensbeholder og væskebarriere kan undlades, hvis udstødningen ender over en væsketæt flade (f.eks. aftapningsflade, opsamlingsrum).
[8] En mangedobling af dette volumen fører til en mangedobling af L_{max}. En deling af dette volumen fører til en deling af L_{max}.

4.4.2 Sonde som erstatning for væskebarrieren

(1) I stedet for en væskebarriere kan der integreres en sonde i sugeledningen som en del af montagebyggesættet. (Udgaven af montagebyggesættet (MBS) aftales med producenten). Sonden kan også monteres som ekstra indretning på et overvågningsrums laveste punkt.

(2) I denne udgave kan det via displayet på lækageviseren erkendes, at der er væske (produktet eller grundvandet) i sugeledningen (og dermed i reglen i overvågningsrummet).

(3) Denne udførelse kan blive nødvendig, når
- alarmen pga. de pneumatiske principper ikke er mulig
- den væske, der skal overvåges, er farlig (f.eks. for liv og lemmer).
- hvis udtrædende væske (f.eks. pga. »kun« tilstrækkelig bestandighed af overvågningsrummet) straks skal opdages.

4.4.3 Sonde ud over lækageviseren til overvågning af stigningen af en væske

(1) Opstil eller monter sonden i det rum (mandehul eller kontrolskakt, opsamlingskar, opsamlingsrum...), der skal overvåges, ifølge producentens oplysninger.

(2) Installer elektriske forbindelsesledninger til lækageviseren og tilslut dem der i overensstemmelse med kap. 4.7.

4.5. Montage af magnetventilen (-ventilerne) (KUN VLR .. E)

(1) Magnetventilen monteres så tæt på overvågningsrummet som muligt. Trykfastheden, bestandigheden (inkl. tætningsmateriale), temperatur-indsatsområde samt beskyttelsesarten (i tilfælde af udendørs montage) skal sikres.

(2) Til VLR .. E: KUN en magnetventil i hele ledningen til overvågningsrummet:
– Spændingsforsyning: 230 V
– Energiforbrug: 5 til 10 W

4.5.1 Aktivering eller deaktivering af magnetventil-overvågningen

(1) Hvis der bruges et eller flere magnetventiler, skal magnetventil-overvågningen **AKTIVERES** eller **blive AKTIVERET**: Koderingsstikket skal stikkes om i henhold til billedet. Billedet viser en aktiveret magnetventilovervågning.
OBS! Hvis magnetventilovervågningen ikke er aktiv, åbnes magnetventilen ikke, og ibrugtagningstasten fungerer ikke!

4.6. Udvalg af de elektriske forbindelsesledninger (kun VLR .. E)

4.6.1 Sonde

(1) Kablets længde bør ikke overskride 30 meter[9]

(2) Anbefalet kabel-type: NYM 5 x 1,5 mm^2, LiYY 5 x 0,75 mm^2 med åre-slut-hylster

4.6.2 Magnetventil(er)

(1) Kablets længde bør ikke overskride 30 meter[10]

(2) Anbefalet kabel-type: NYM 3 x 1,5 mm^2, LiYY 3 x 0,75 mm^2 med åre-slut-hylster

[9] Længdens begrænsning har EMV-tekniske grunde, mere længde efter aftale med producenten.
[10] Længdens begrænsning har EMV-tekniske grunde, mere længde efter aftale med producenten.

4.7. Elektriske ledninger

Forsyningsledning: minimum 1,0 mm^2, f.eks. NYM 3 x 1,5 mm^2, og mak. 2,5 mm^2

Nettilslutning:

- 2,5 mm^2 uden trådendekappe
- 1,5 mm^2 med trådendekappe og plastikkrave

Potentialefrie kontakter og eksternt signal:

- 1,5 mm^2 uden trådendekappe
- 0,75 mm^2 med trådendekappe og plastikkrave

4.8. Elektrisk tilslutning

(1) Spændingsforsyning: se typeskilt.

(2) Anbefalet kabeltype: NYM 3 x 1,5 mm^2, LiYY 3 x 0,75 mm^2 med terminalrør

(3) Fast forbindelse, dvs. ingen stik- eller kontaktforbindelser.

(4) Enheder med et plastikhus må kun tilsluttes med et fast kabel.

(5) Luk ubrugte kabelforskruninger korrekt og professionelt.

(6) Klembelægning (se også SL-853 600 (VLR ..) og SL-854 800 (VLR.. E)):

1	230 V
2	230 V
3/4	belagt (lækageviserens pumpe)
5/6	udvendigt signal, spændingsforsyning foreligger i tilfælde af alarm, slukkes via tasten »Akustisk alarm«.
7/8	KUN VLR .. E tilslutning af magnetventilen (-erne)
9/10	230 V til en sondes strømforsyning, hvis nødvendigt
11/12	potentialefrie kontakter åbnes i tilfælde af alarm og ved strømsvigt
21/22	KUN VLR .. E Tilslutning af sondens potentialefrie kontakter (skal åbne i tilfælde af alarm eller strømsvigt) <u>HENVISNING:</u> I udleveringstilstanden er der indsat en bro, som skal fjernes, når sonden tilsluttes
X/X	Seriemæssig dataoverførsel (nr. 106 i blokdiagrammerne)

4.9. Eksempler på montage

Eksempler på montage er vist i vedhænget.

De følgende henvisninger skal ubetinget overholdes:

<u>Henvisning:</u> Sammenknytningen af overvågningsrum er kun tilladt for batteri-tankanlæg og rørledninger UNDER de oplyste betingelser.

1. Eksempel på montage P – 01:
   De(t) dybeste punkt(er) må ikke overskride målet $H_{max.}$
   Rørledningen må også have flere høje og lave punkter, SÅFREMT højdeforskellen imellem lave og dybe punkter ikke overskrider $H_{max.}$

2. Eksempel på montage P – 02:
   Denne rørledning må som anført under nr. 5 også have høje og lave punkter, der ligger indenfor de tidligere nævnte grænser.
3. Eksempel på montage P – 03:
   Målet H_{max} er begrænsningen imellem „højeste“ højdepunkt og „dybeste“ lavpunkt. De tilsluttede rørledningers volumen skal overholde følgende betingelser:
   $4 \bullet V_{ÜR\ 1} > V_{ÜR\ 1} + V_{ÜR\ 2} + V_{ÜR\ 3} + V_{ÜR\ 4}$ og
   $4 \bullet V_{ÜR\ 2} > V_{ÜR\ 2} + V_{ÜR\ 3} + V_{ÜR\ 4}$ osv.
   $V_{ÜR\ (tal)}$ er det respektive overvågningsrums volumen.
4. Eksempel på montage Q – 01:
   Magnetventilen beskytter lækageviseren mod utilladeligt høje tryk. Magnetventilen overvåges elektronisk, og derfor medfører magnetventilens udfald en alarm.
   De under nr. 5 til 7 anførte betingelser gælder også her.

5. Ibrugtagning

(1) Bestemmelserne i kap. 4 overholdes.

(2) Gennemfør pneumatisk tilslutning.

(3) Opret elektrisk tilslutning, vent med at tilslutte spændingsforsyningen.

(4) Luk kabinettets låg.

(5) Tilslut strømmen.

(6) Sikr at lysindikatorerne »Drift« og »Alarm« samt den akustiske alarm virker. Aktiver tasten „Akustisk alarm“. Lyssignalet »Alarm« blinker.

(7) Kun VLR .. E med magnetventil: Gennemfør ibrugtagningssekvensen (kap. 3.5.2)

(8) Tilslut trevejshane 21 i stilling III, kontrolmåleinstrument tilsluttes. (Sammenlign P-060 000)

(9) Sæt undertryk på systemet.
   Dertil kan montagepumpen tilsluttes til studsen af trevejshanen 20, stilling IV. Tænd for montagepumpen. Overvågningsrummet evakueres. Overvåg opbygningen af undertrykket på kontrolmåleinstrumentet.
   HENVISNING: Hvis det ikke er muligt at opnå en opbygning af undertrykket med tilsluttet montagepumpe, skal lækagen findes og korrigeres (test om nødvendigt montagepumpens transportevne eller trevejshanens rigtige stilling).

(10) Efter lækageviserens driftsundertryk er nået (pumpe i lækageviseren slukker) skal trevejshanen drejes til stilling I, og montagepumpen slukkes og fjernes.

(11) Trevejshane 21 i stilling »I«; træk kontrol-måleinstrumentet af.

(12) Gennemfør funktionskontrol i henhold til Kap. 6.4.

6. Driftsanvisning

6.1. Generelle henvisninger

(1) Ved tæt og korrekt montage af lækagevisningssystemet kan man gå ud fra, at lækageviseren arbejder indenfor regelområdet.

(2) Hvis pumpen tændes ofte eller kører kontinuerligt, kan man gå ud fra, at der er utætheder, som skal udbedres indenfor et rimeligt tidsrum.

(3) I tilfælde af alarm foreligger der altid en større utæthed eller en defekt. Årsagen findes hurtigt og udbedres.

(4) Før evt. reparationsarbejde skal lækageviseren gøres spændingsfri.

(5) Lækageindikatoren i plastikhuset skal rengøres med en tør klud.

(6) Strømafbrydelser vises ved, at lysindikatoren »Drift« slukkes. Via de potentialefrie relækontakter (hvis de bliver brugt til videreledningen af alarmer) udløses alarmen. Efter strømafbrydelsen lyser den grønne lysindikator igen, alarmerne vedr. de potentialefrie kontakter slukkes (med mindre trykket under strømsvigtet er faldet til under alarmtrykket). Ved lækageviser(e) med tilsluttet/tilsluttede magnetventil(er) gennemmføres ibrugtagningssekvensen.

(7) OBS: Enhedens beskyttelsesfunktion kan blive forringet, hvis den ikke anvendes som angivet af producenten.

6.2. Bestemmelsesmæssig anvendelse

- Dobbeltvæggede tanke og rørledninger ifølge kap.2, under de anførte betingelser
- Jordforbindelse ifølge gældende forskrifter.
- Lækagevisningssystemet er tæt, i henhold til tabel i dokumentationen
- Lækageviser monteret udenfor eksplosiv-området.
- Forbindelsesledninger igennem og ud af mandehuller og kontrolskakter lukket gastæt.
- Strømforbindelsen kan ikke slukkes

6.3. Vedligeholdelse

(1) Vedligeholdelsesarbejde og funktionstest udføres kun af kvalificerede personer[11].

(2) En gang om året til sikring af funktions- og driftssikkerheden.

(3) Testens omfang ifølge kap. 6.4.

(4) Det skal også testes, om betingelserne i kap. 4 til 6.3 overholdes.

(5) Før kabinettet åbnes, skal lækageviseren gøres spændingsfri.

6.4. Funktionskontrol

Kontrol af funktions- og driftssikkerheden gennemføres

- efter enhver ibrugtagning
- i henhold til kap. 6.3[12],
- udføres efter hver fejlrettelse.

6.4.1 Kontrollens omfang

(1) Om nødvendigt Aftale om det arbejde, der skal udføres, med den person der er ansvarlig for driften.

(2) Sikkerhedsinformationer vedrørende omgangen med eksisterende transportvarer skal overholdes.

(3) Kontrol og evt. tømning af kondensbeholderen (6.4.2).

[11] For Tyskland: Ekspertise eller under ansvar af en fagkyndig person. For Europa: Autorisering igennem producenten

[12] For Tyskland: overhold derudover landets juridiske forskrifter (f.eks. AwSV)

(4) Kontrol af sonden, hvis en sådan forefindes (kap. 6.4.3).

(5) Gennemgangskontrol af overvågningsrummet (kap. 6.4.4).

(6) Kontrol af koblingsværdierne med overvågningsrum (kap. 6.4.5).
alternativt: Kontrol af koblingsværdierne med kontrolindretning (kap. 6.4.6).

(7) Kontrol af overtryksventilens transporthøjde (kap. 6.4.7).

(8) Tæthedskontrol af lækagevisningssystemet (kap. 6.4.8).

(9) Oprettelse af driftstilstanden (kap. 6.4.9).

(10) Udfyldning af en kontroljournal med bekræftelse af funktions- og driftssikkerheden igennem den kvalificerede person.

6.4.2 Kontrol og evt. tømning af kondensbeholderen

(1) Hvis overvågningsrummet er udstyret med stophaner, skal disse lukkes.

(2) Trevejshane 20 og 21 i stilling »IV«, og dermed ventilering af forbindelsesledningerne.

(3) Kondensbeholdere åbnes og tømmes.
OBS! Kondensbeholdere kan indeholde lager- og transportvarer, så træf egnede sikkerhedsforanstaltninger.

(4) Kondensbeholdere lukkes.

(5) Trevejshane 20 og 21 i stilling »I«.

(6) Åbn stophanerne på overvågningsrummets side.

6.4.3 Kontrol af sonden

(1) Hvis overvågningsrummet er udstyret med stophaner, skal disse lukkes.
(gælder ikke, hvis sonden er installeret separat fra lækageviseren. Gælder også for afsnit (2) og afsnit (6))

(2) Trevejshane 20 i stilling »IV«, og dermed ventilering af forbindelsesledningen.

(3) Sonden udbygges og kontakten til lagervarer eller vand kontrolleres.

(4) Test af den optiske og akustiske alarm på lækageviseren. Om nødvendigt Aktivér tasten „Akustisk alarm“.

(5) Rengør/tør sonden og indbyg den.

(6) Trevejshane 20 i stilling I og stophaner på overvågningsrummets side åbnes.

6.4.4 Gennemgangskontrol af overvågningsrummet

(1) Kontrol-måleinstrumentet tilsluttes til trevejshanen 21, derefter stilling »III«.

(2) <u>Til beholdere og rørledninger ifølge eksempel på montage P-03, Q-03:</u> Trevejshane 20 i stilling »IV«.
<u>For rørledninger ifølge: eksempler på montage P-01, P-02, Q-01, Q-02 og Q-04:</u>
Kontrolventilen, der ligger i den ende, der ligger længst fra lækageviseren, åbnes, og ved flere rørledningsovervågningsrum åbnes kontrolventilerne efter hinanden i hver ende, der ligger længst fra lækageviseren.

(3) Trykfaldet aflæses på måleinstrumentet. Hvis trykket ikke falder, skal årsagen findes og udbedres.

(4) Trevejshane 20 i stilling I, eller kontrolventil(er) lukkes.

(5) Trevejshane 21 i stilling I.

(6) Træk kontrolinstrumentet af.

6.4.5 Kontrol med koblingsværdien af overvågningsrum

(1) Kontrol-måleinstrumentet tilsluttes til trevejshanen 21 og trevejshane 21 i stilling »III«.

(2) Til beholdere og rørledninger ifølge eksempel på montage P-03, Q-03: Ventilering via trevejshane 20 (stilling III)
For rørledninger ifølge: eksempler på montage P-01, P-02, Q-01, Q-02 og Q-04: Åbn kontrolventilen i den ende af overvågningsrummet, der er længst væk fra lækageviseren. Ved flere rørledninger er det muligt at lukke stophanerne på lækageviserens side, der ikke er del af kontrollen af overvågningsrum.

(3) Kontrolværdierne »Pumpe TÆNDT« og »Alarm TÆNDT« (med optisk og, hvis tilstede, akustisk alarm) aflæses. Notér værdierne.

(4) Om nødvendigt Aktivér tasten „Akustisk alarm“.

(5) Om nødvendigt Gennemfør ibrugtagningssekvensen (s. kap. 3.5.2).

(6) Trevejshane 20 i stilling I eller luk kontrolventilen og aflæs koblingsværdierne »Alarm SLUKKET« og »Pumpe SLUKKET«. Notér værdierne.

(7) Kontrollen anses for at være bestået, hvis de målte koblingsværdier befinder sig indenfor de oplyste værdier.

(8) Om nødvendigt åbnes de tidligere lukkede stophaner.

(9) Trevejshane 21 i stilling I. Om nødvendigt aktivér tasten „Akustisk alarm“ igen.

(10) Træk kontrolinstrumentet af.

6.4.6 Kontrol af koblingsværdierne med kontrolindretning (P-115 392)

(1) Kontrolindretningen tilsluttes med de to slangeender til en fri studs på henholdsvis trevejshanerne 20 og 21.

(2) Tilsluttes til T-stykket på kontrolindretningens måleinstrument.

(3) Luk kontrolindretningens nåleventil.

(4) Trevejshane 20 og 21 i stilling »II«. Driftsundertrykket opbygges i kontrolbeholderen.

(5) Ventileres via nåleventilen, koblingsværdierne »Pumpe TÆNDT« og »Alarm TÆNDT« (optisk og akustisk) aflæses. Notér værdierne.

(6) Om nødvendigt aktivér tasten „Akustisk alarm“.

(7) Om nødvendigt gennemfør ibrugtagningssekvensen.

(8) Luk langsomt nåleventilen og find koblingsværdierne »Alarm SLUKKET« og »Pumpe SLUKKET«.

(9) Kontrollen anses for at være bestået, hvis de målte koblingsværdier befinder sig indenfor de oplyste værdier.

(10) Trevejshaner 20 og 21 i stilling I. Om nødvendigt aktivér tasten „Akustisk alarm“.

(11) Træk kontrolindretningen af.

6.4.7 Kontrol af undertryksventilens transporthøjde

(1) Kontrolinstrument tilsluttes til trevejshane 20, trevejshane 20 i stilling II.

(2) Trevejshane 21 i stillingen II, dermed ventilering af trykkontakten, alarmen udløses, pumpen kører (om nødvendigt gennemføres ibrugtagningssekvensen for pumpen)

(3) Pumpens transporthøjde aflæses på kontrolinstrumentet.

(4) Kontrollen anses for at være bestået, hvis den nåede koblingsværdi er
> 150 mbar (type 34 og 30-70),
> 430 mbar (type 230 og 255),
> 500 mbar (type 330 og 320-420),
> 600 mbar (type 410),
> 680 mbar (type 500) eller
> 750 mbar (type 570).

(5) Trevejshaner 20 og 21 i stilling »I«.

(6) Træk kontrolinstrumentet af.

6.4.8 Tæthedskontrol af lækagevisningssystemet

(1) Kontrollér at alle stophaner imellem lækageviser og overvågningsrum er åbnet.

(2) Kontrol-måleinstrumentet tilsluttes til trevejshanen 21, stilling III.

(3) Til tæthedskontrollen skal undertrykspumpen have nået koblingsværdien Pumpe SLUKKET. Vent på en mulig trykudlinging og start så tæthedskontrollen.

(4) Den bedømmes positivt, hvis værdierne i følgende tabel overholdes. Et større trykfald er ensbetydende med en større slitage på sliddelene.

Overvågningsrummets volumen i liter	**1 mbar trykfald i**
100	9 minutter
250	22 minutter
500	45 minutter
1000	1,5 timer
1500	2,25 timer
2000	3,00 timer
2500	3,75 timer
3000	4,50 timer
3500	5,25 timer
4000	6,00 timer

(5) Kontrolhane i stilling »I«; træk kontrol-måleinstrumentet af.

6.4.9 Oprettelse af driftstilstanden

(1) Plombér apparatets kabinet.

(2) Stophanerne (imellem lækageviser og overvågningsrum) for hvert tilsluttet overvågningsrum plomberes i åbnet stilling.

6.5. Alarmtilfælde

Når du overvåger trykledninger, skal du bruge lækagedetektorens potentialfrie kontakter til at slukke for pumperne.

(1) En alarm vises vha. signallampen „Alarm“; det akustiske signal lyder.

(2) Hvis sådanne findes, lukkes stophanerne i forbindelsesledningen mellem overvågningsrummet og lækageviseren.

(3) Det akustiske signal slukkes med et tryk på kontakten »Akustisk alarm«. Tasten lyser op.

(4) Alarmens årsag. Find tabellen i kap. 3.5.1.

(5) Giv besked til installationsfirmaet (hvis det er muligt, oplys årsagen).

(6) Installationsfirmaet skal finde og rette årsagen.

(7) Funktionskontrollen gennemføres i henhold til kap. 6.4, hvorved betingelserne i kap. 4 til 6.2 overholdes.

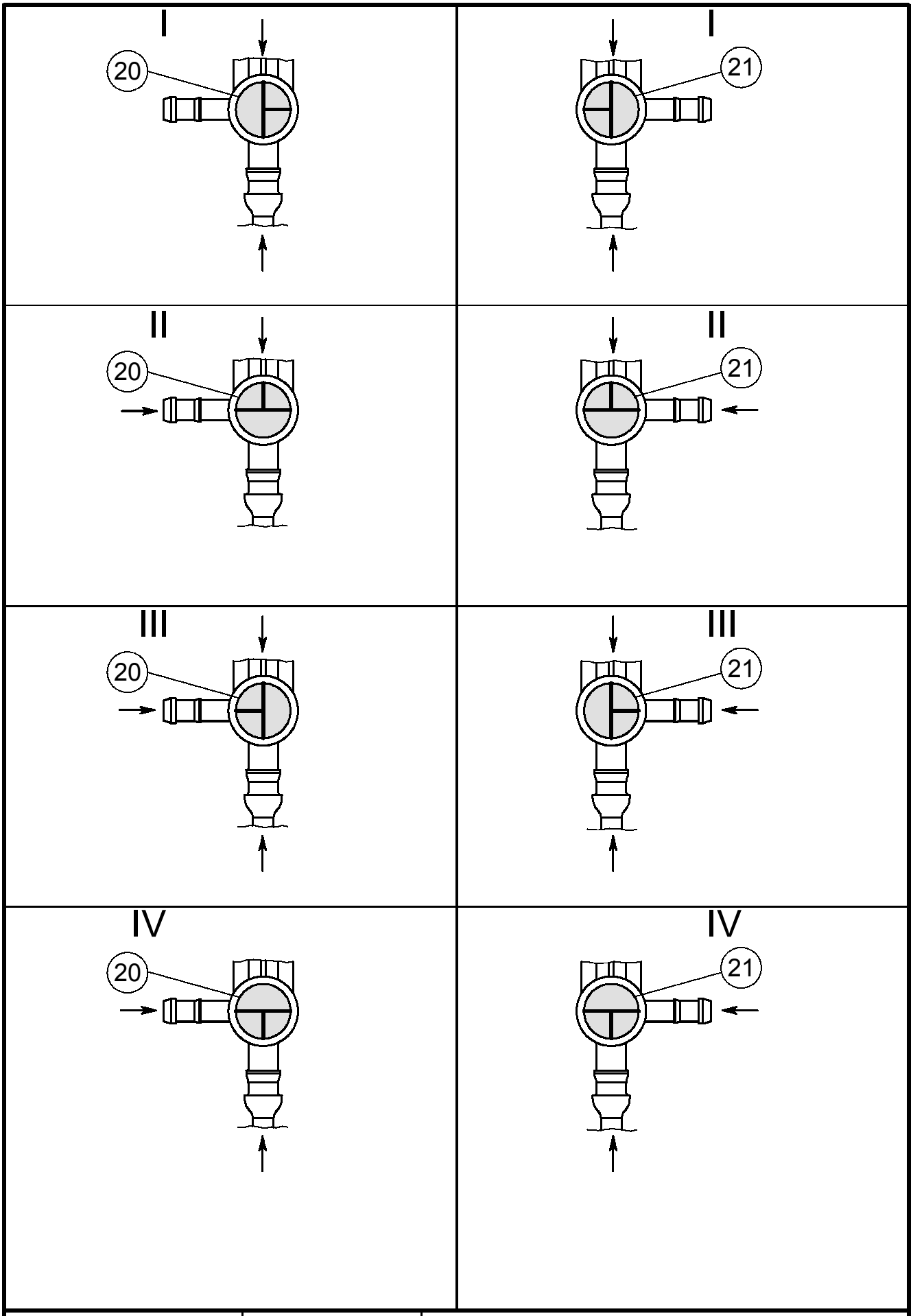
7. Markering

- Type
- Elektriske data
- Producent eller producentens mærke
- Produktionsdato (måned/år)
- Serienummer
- Tegn der er foreskrevet af lovgivningen

8. Brugt indeks

01	Signallampe „Alarm“, rød	
01.2	Signallampe ALARM 2: rød (lækagesonde)	
02	Stophane	
03	Udstødningsledning	
09	Signallampe „Drift“, grøn	
20	Trevejshane i sugeledning	
21	Trevejshane i måleledning	
22	Nåleventil	
24.1	Finsikring	T 1 A (230-VAC-udgave)
24.2	Finsikring	T 250 mA (230-VAC-udgave)
24.3	Finsikring	T 1 A (230-VAC-udgave)
27	Væskebarriere	
27*	Væskebarriere, tilsluttet mod barriereretningen	
30	Apparatets kabinet	
33	Kondensbeholder	
36	Taste „Ibrugtagning“	
43	Måleledning	
44	Magnetventil	
52	Kontrolmåleinstrument	
57	Kontrolventil	
59	Relæ	
60	Undertrykspumpe	
61	Rekylventil med filter	
68	Sugeledning	
69	Brummer	
71	Taste „Akustisk alarm“	
73	Overvågningsrum	
74	Forbindelsesledning	
76	Bundkort	

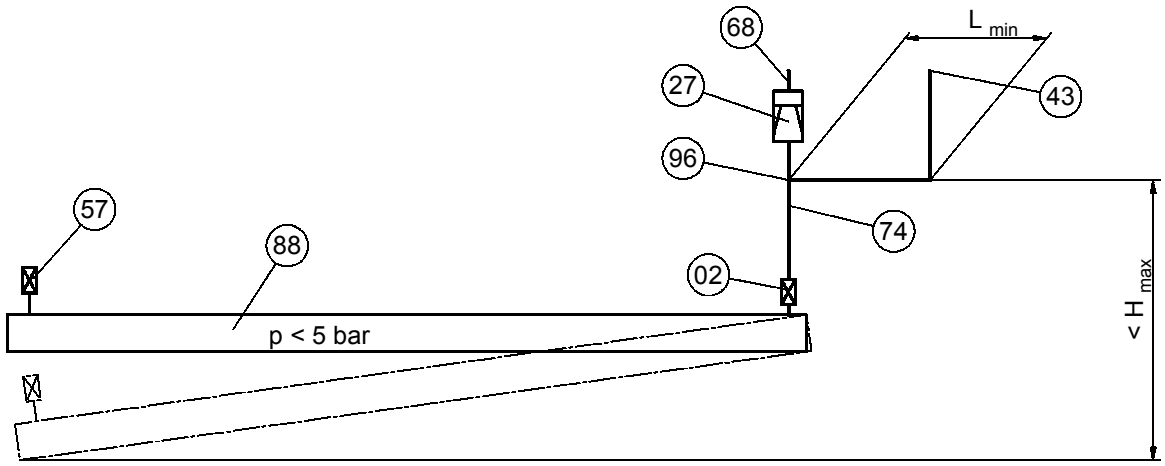
84 Kontrolbeholder 1 liter
85 Kontrolstuds til kontrolmåleinstrument
88 Dobbeltvægget rørledning
89 Dobbeltvægget batteritank
93 Tankudluftning
95 Trykudligningsbeholder
96 Knudepunkt
97 Lækagesonde (kun VLR .. E)
101 Sugeledning lagt hen til det laveste punkt
102 Tryksensor
105 Styreenhed
106 Kontakter til seriemæssig datatransmission

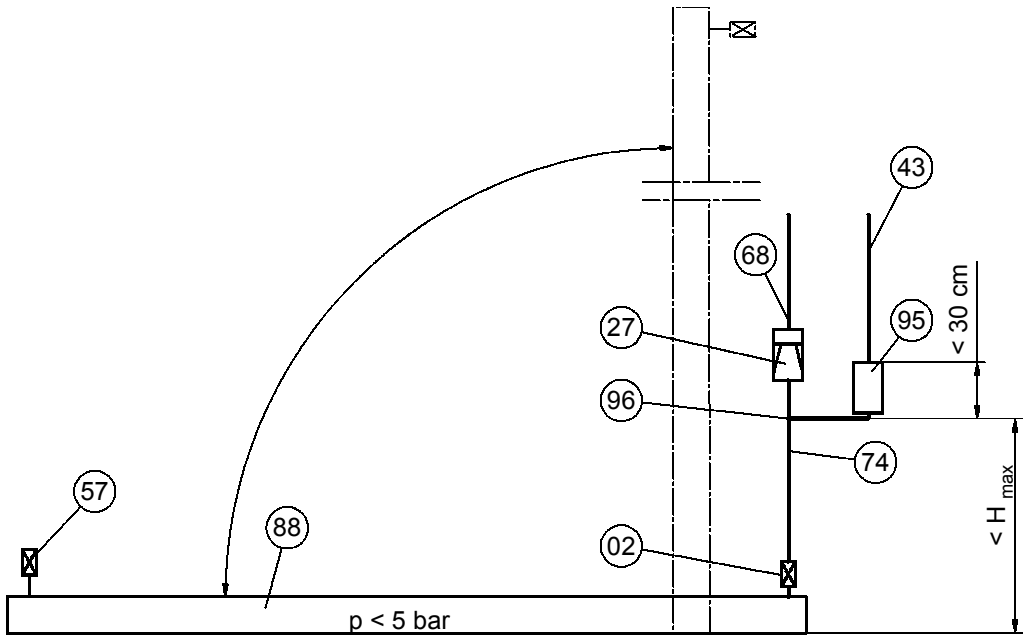


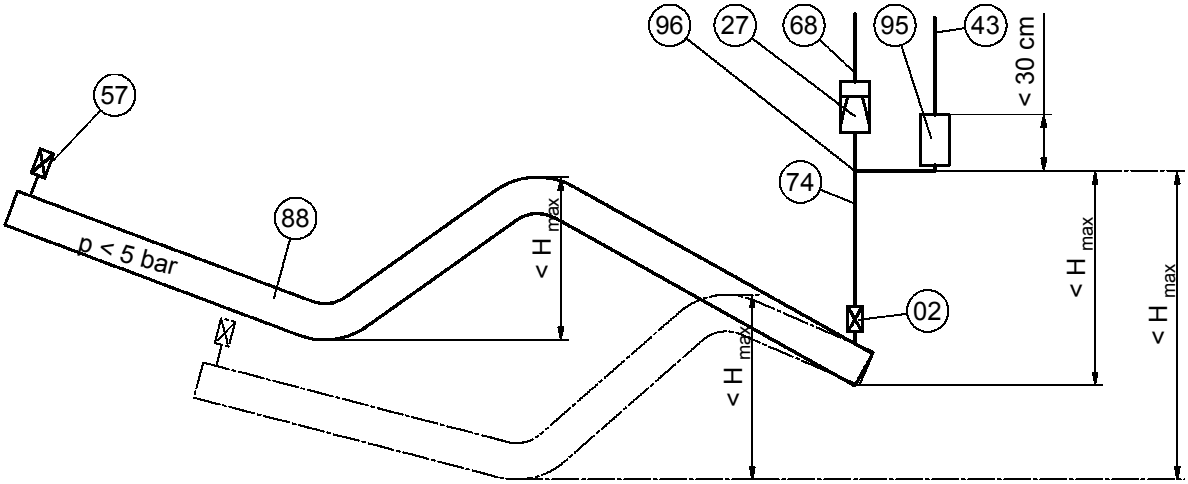
27-11-2002

SGB

P - 060 000



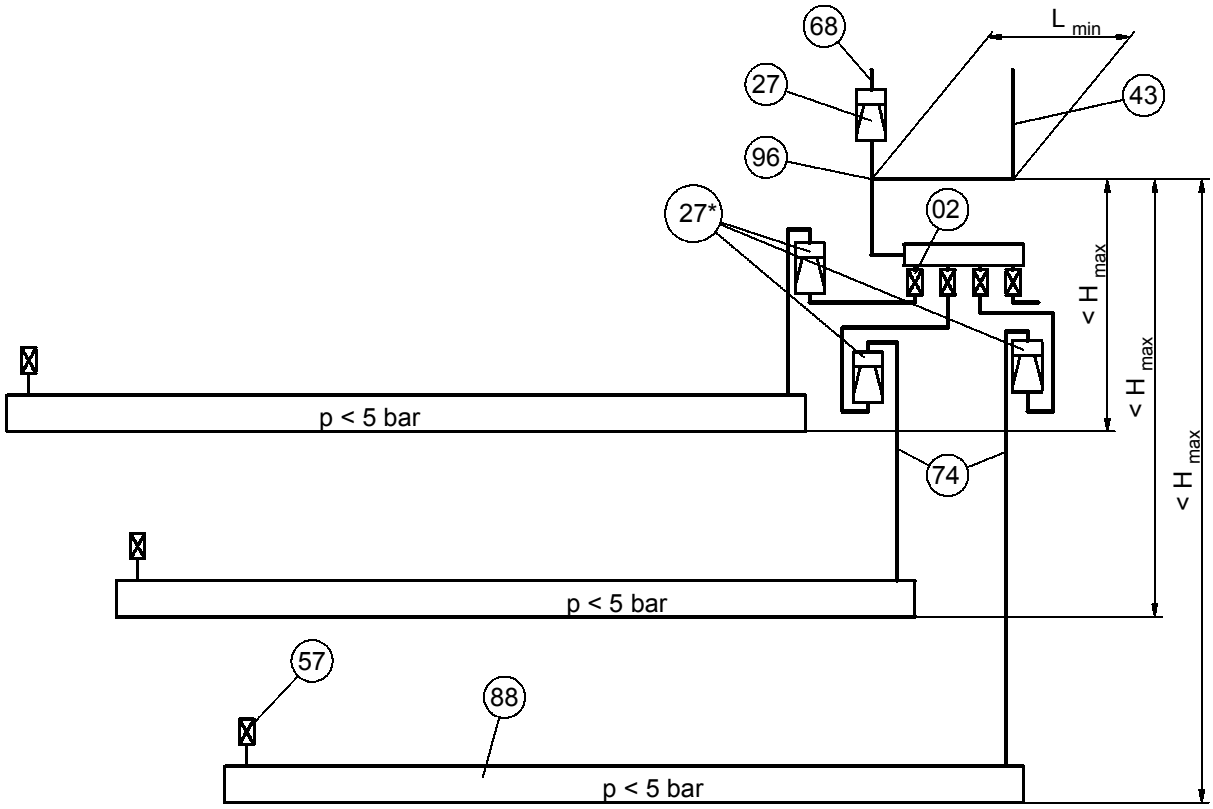


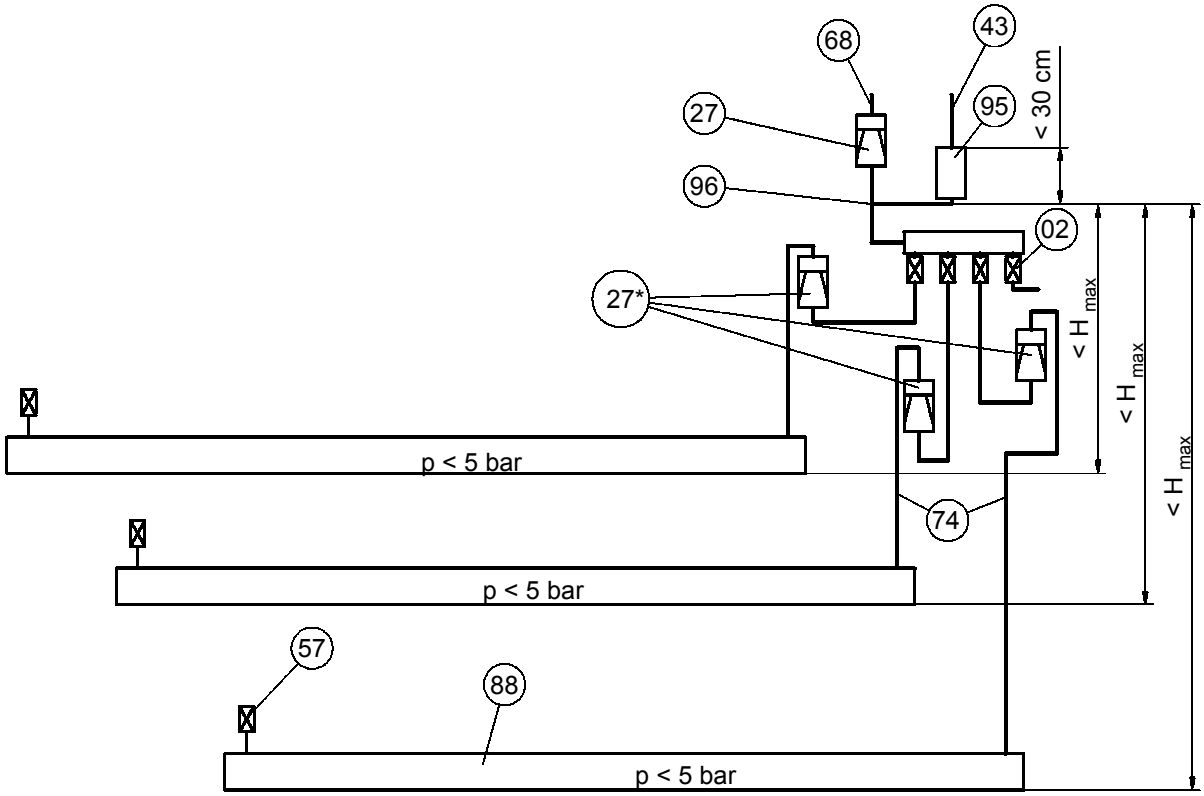


18-10-2002

SGB

P - 01

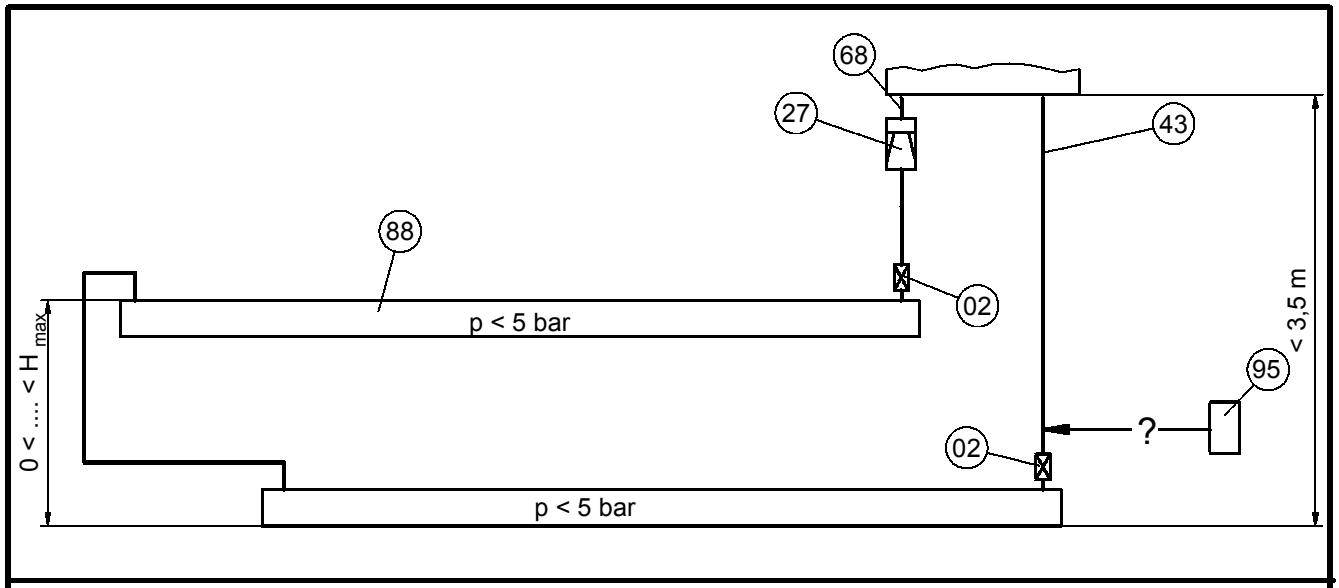


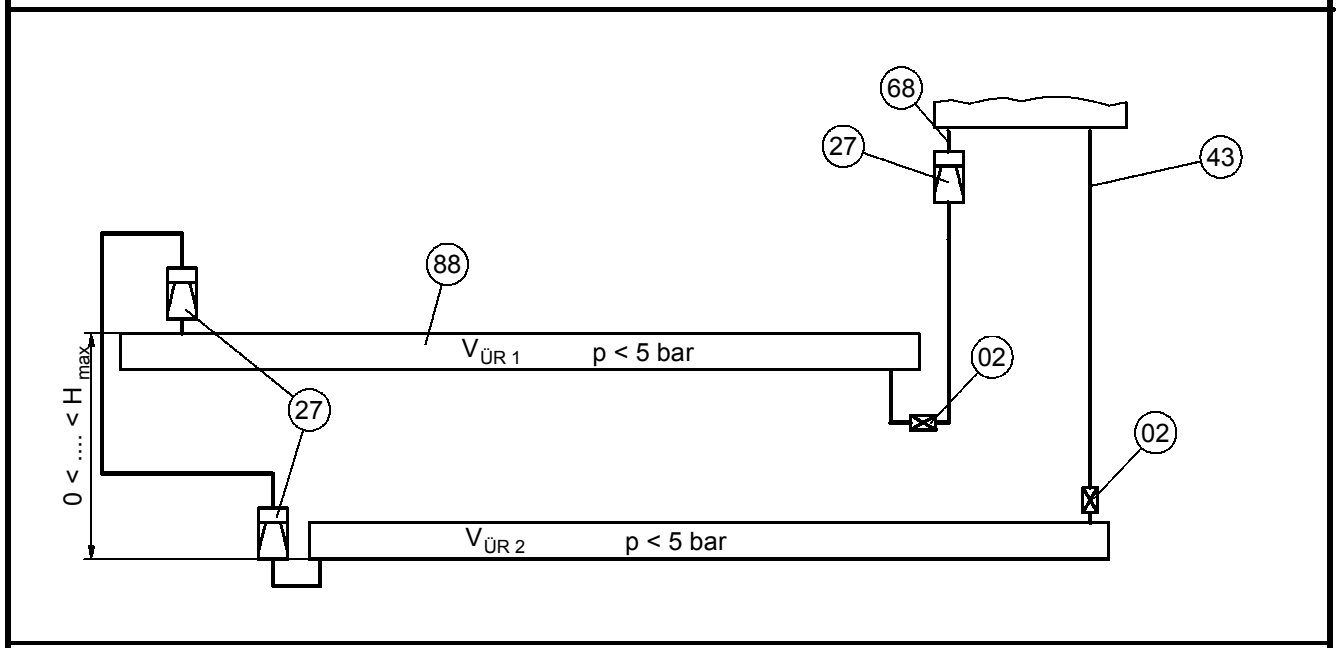


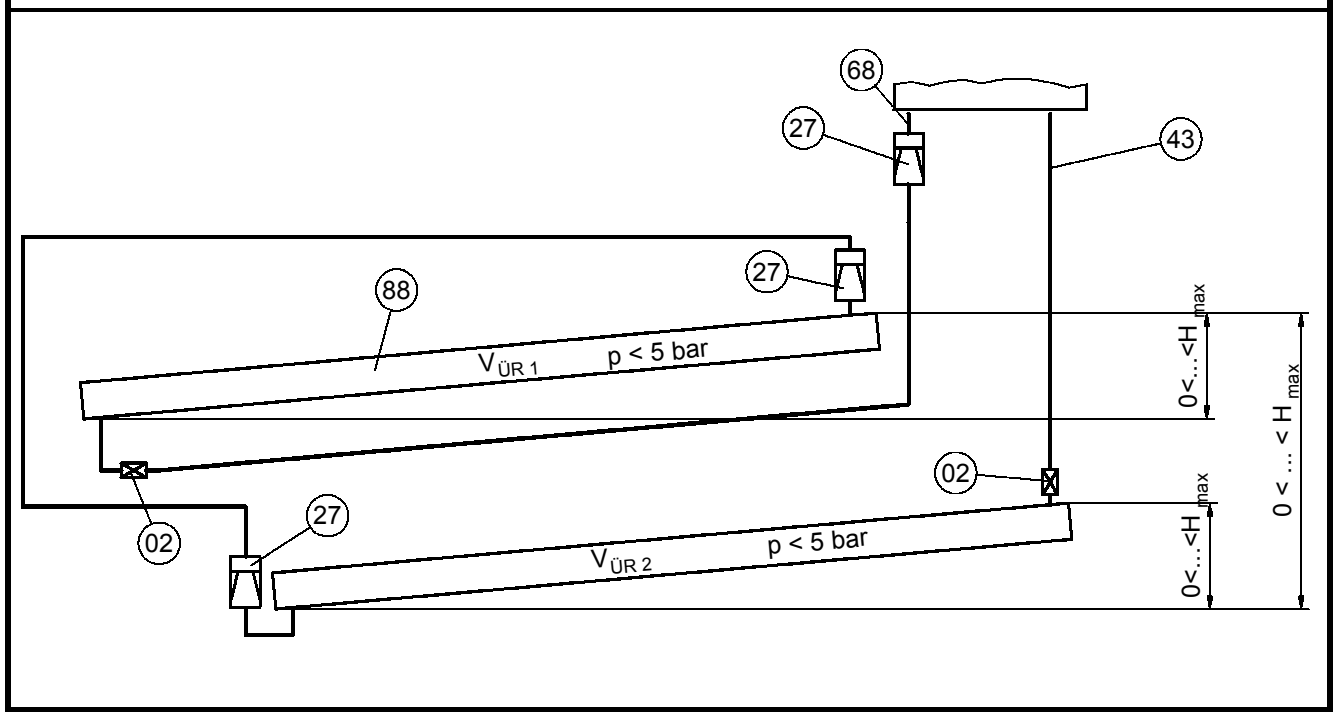
18-12-2002

SGB

P - 02



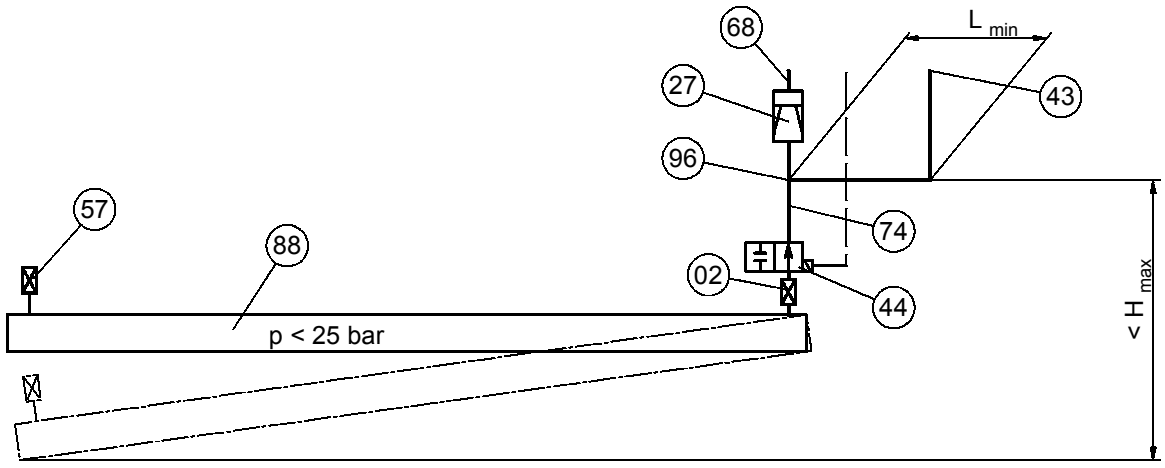


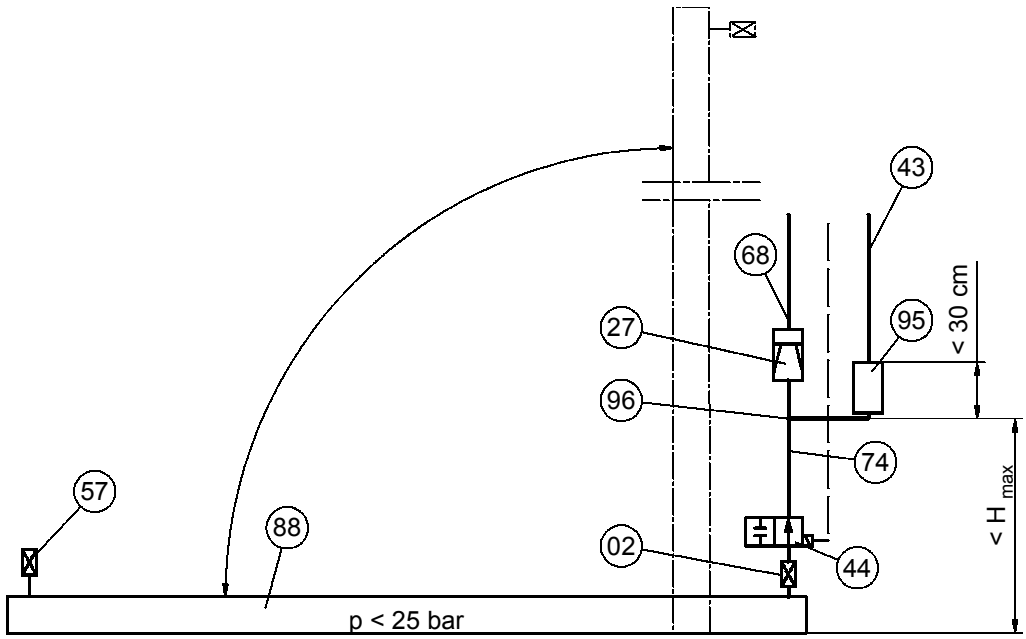


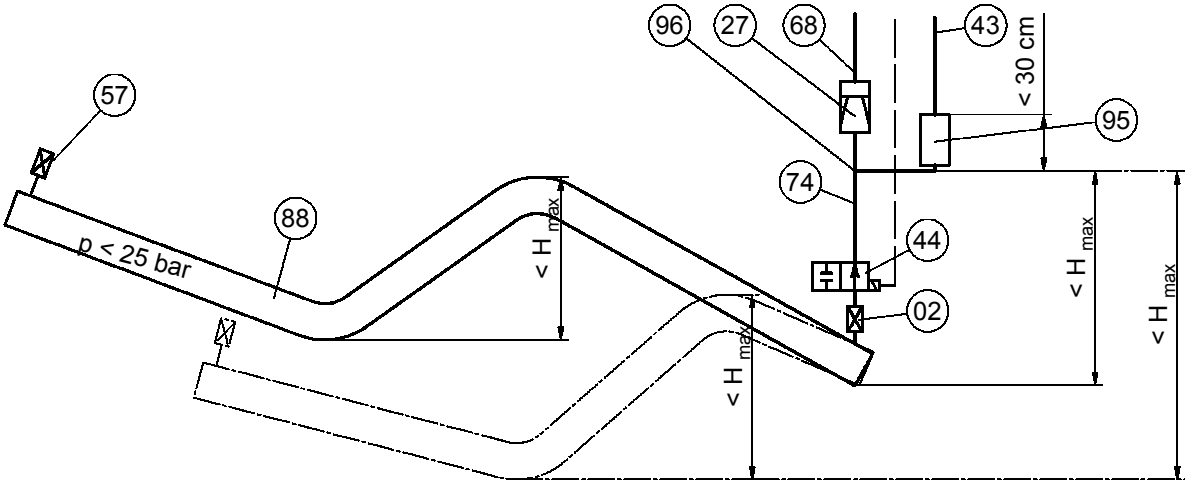
18-12-2002

SGB

P - 03



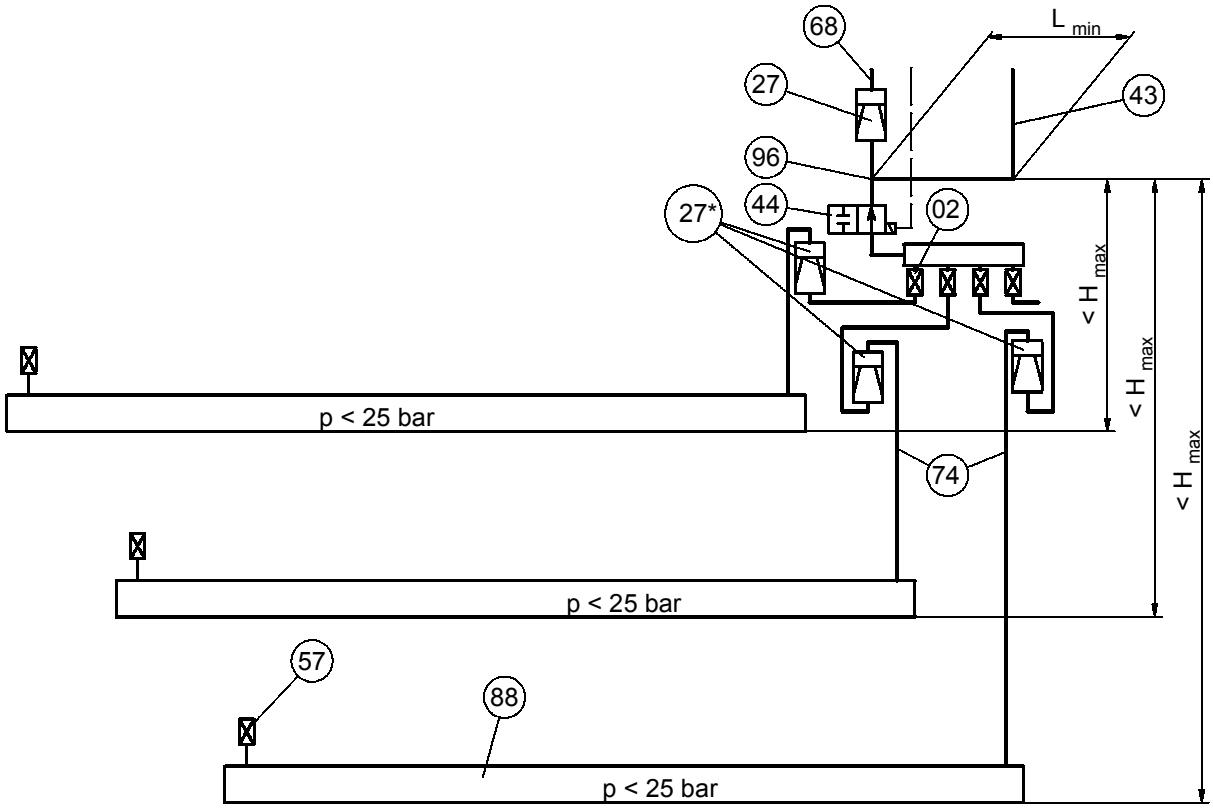


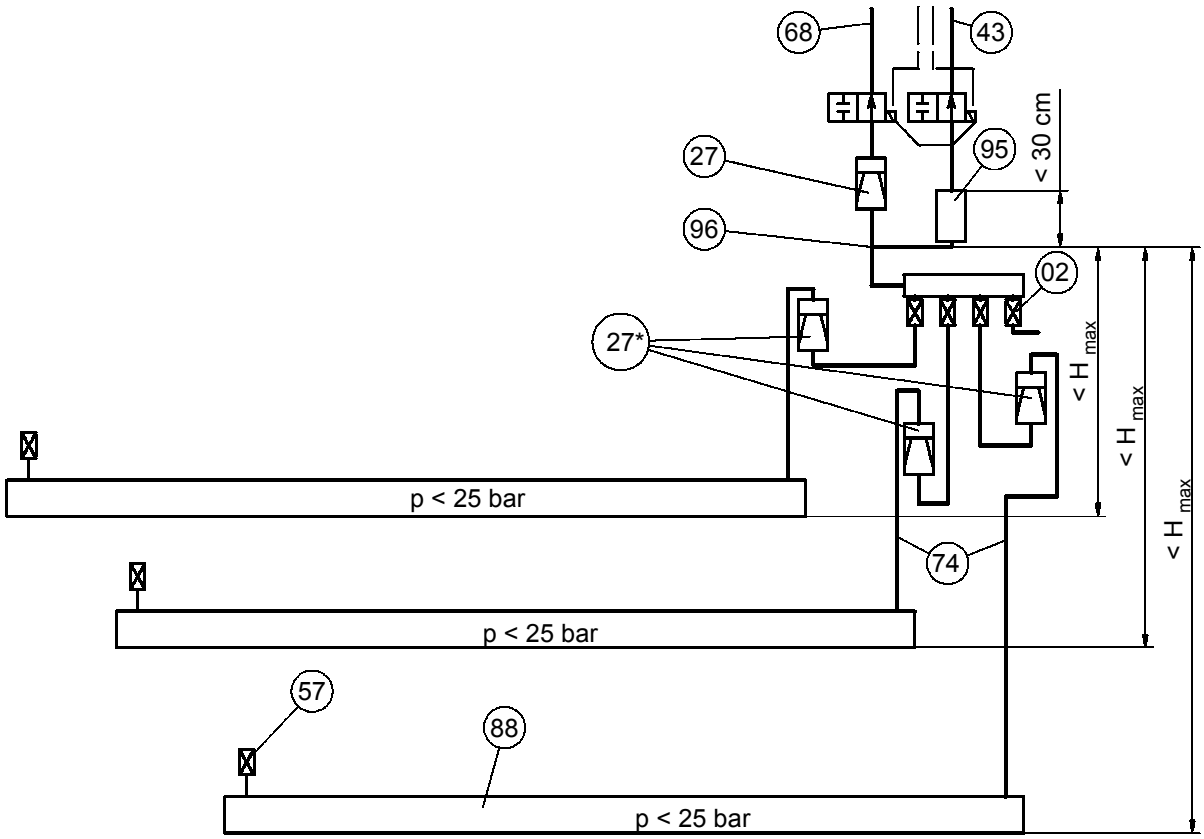


18-10-2002

SGB

Q - 01

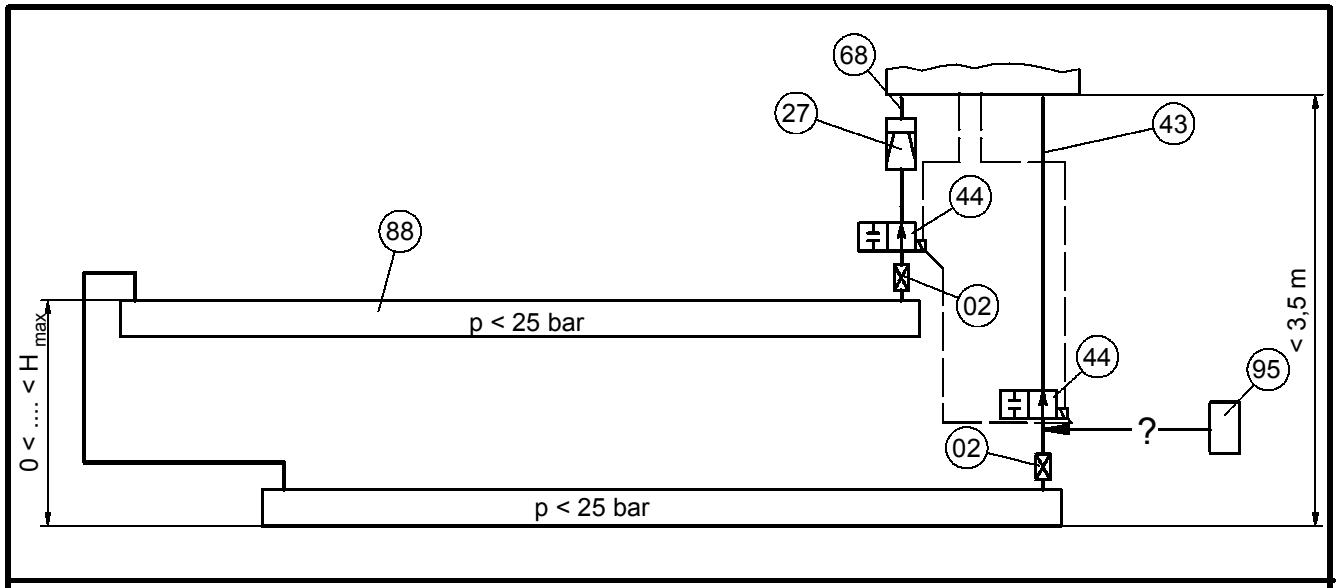


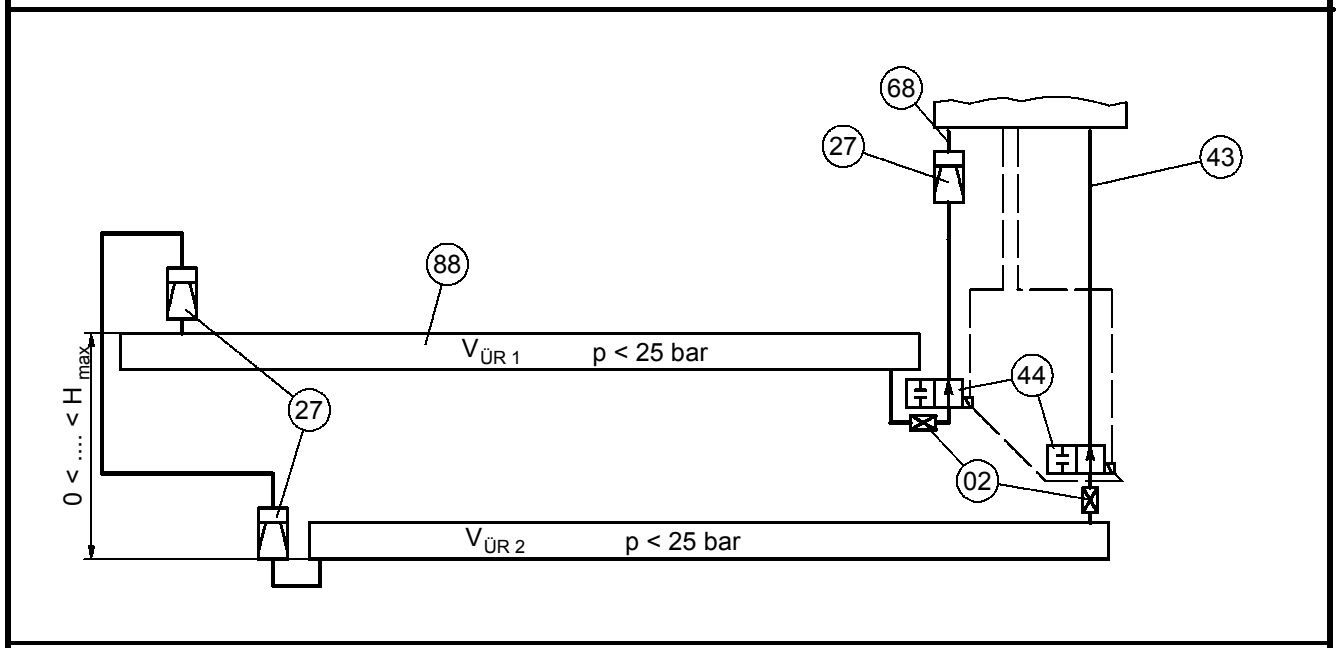


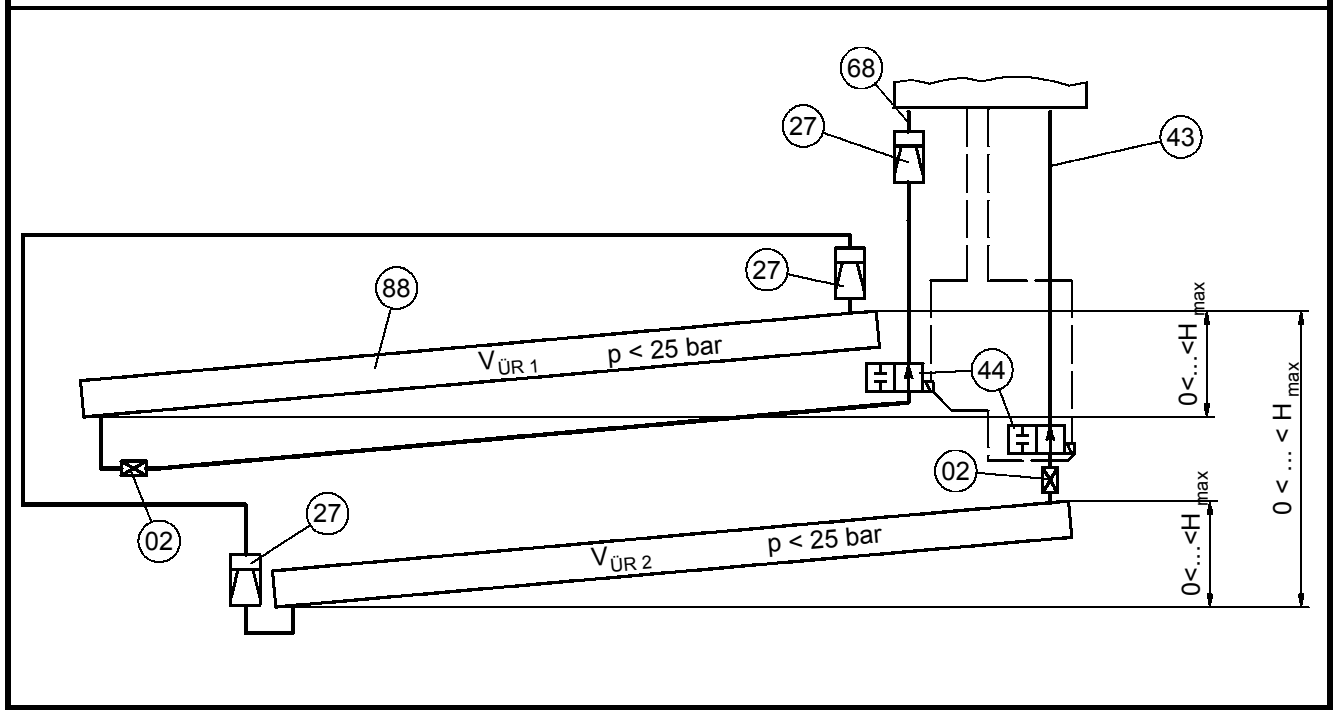
18-12-2002

SGB

Q - 02



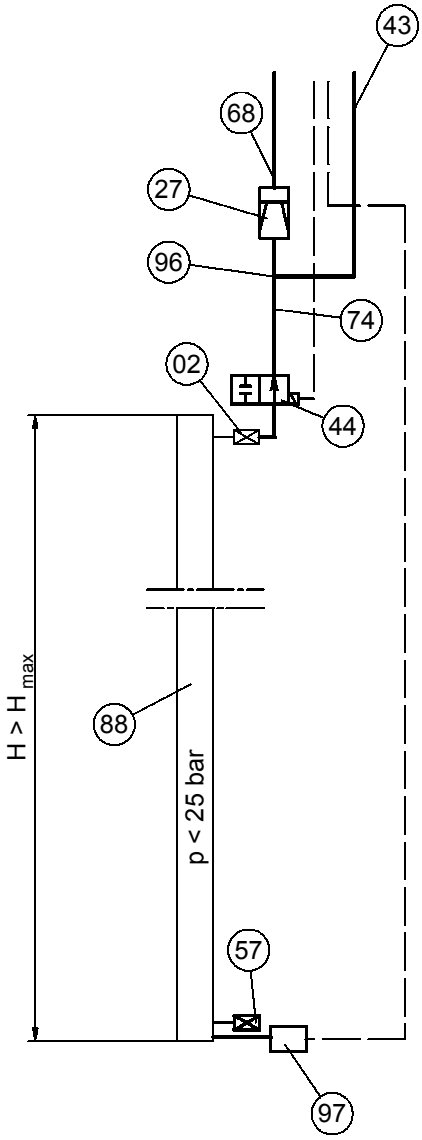


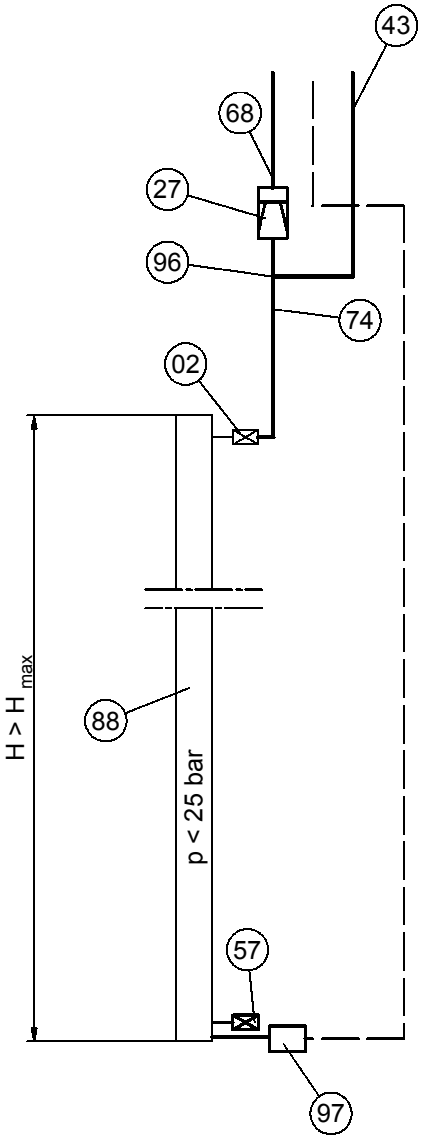


18-12-2002

SGB

Q - 03

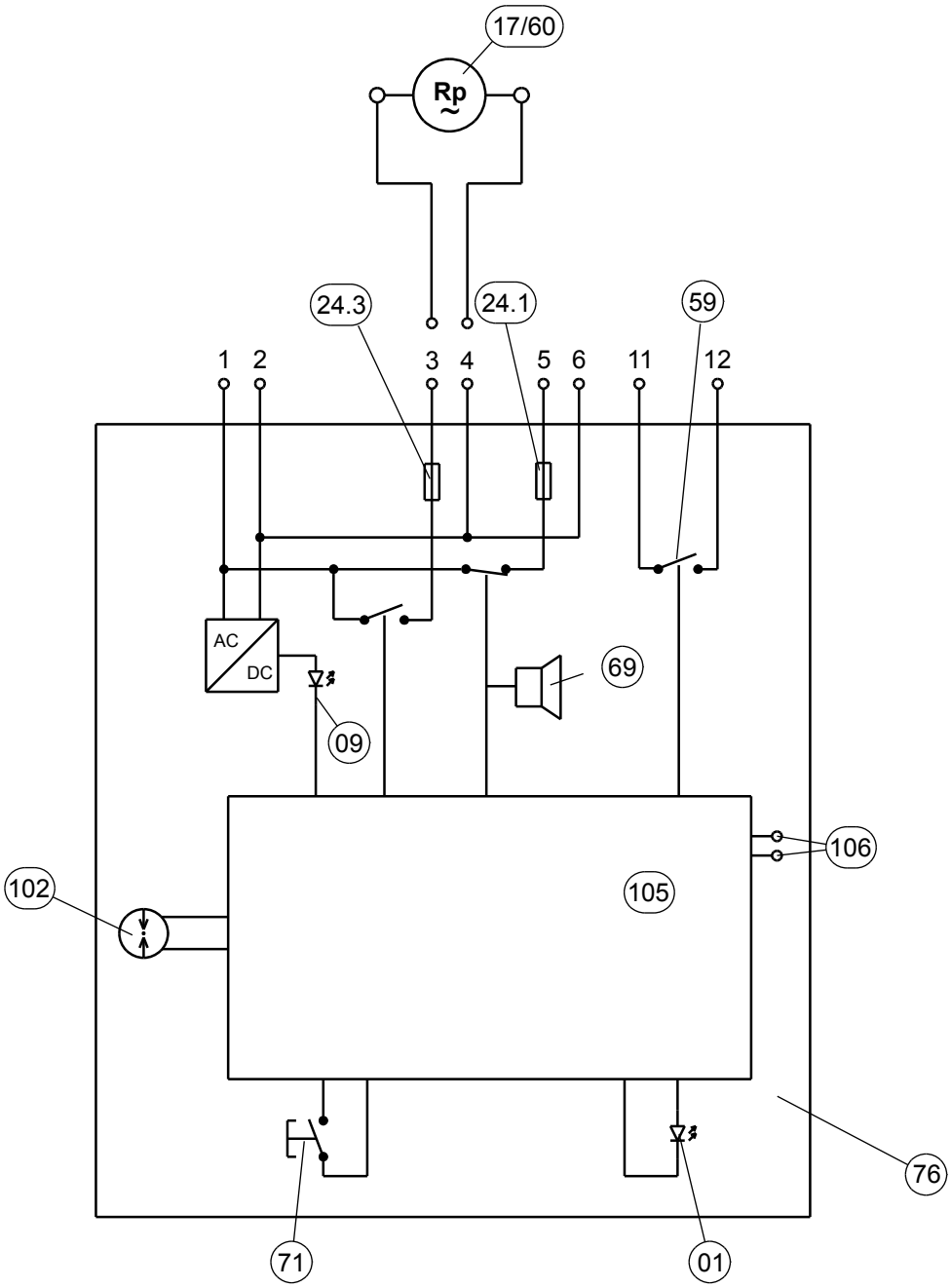




18-10-2002

SGB

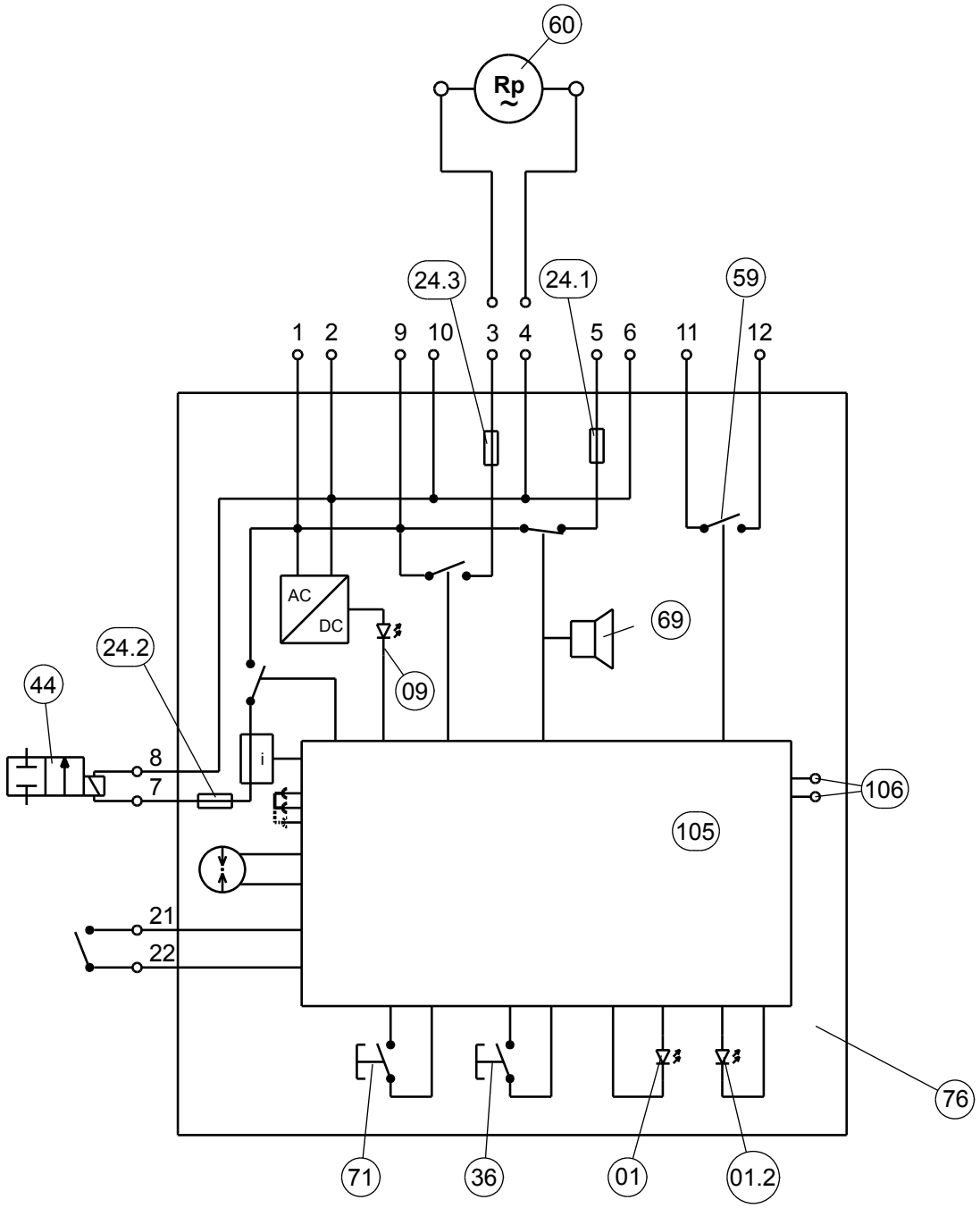
Q - 04



21-02-2017

SGB

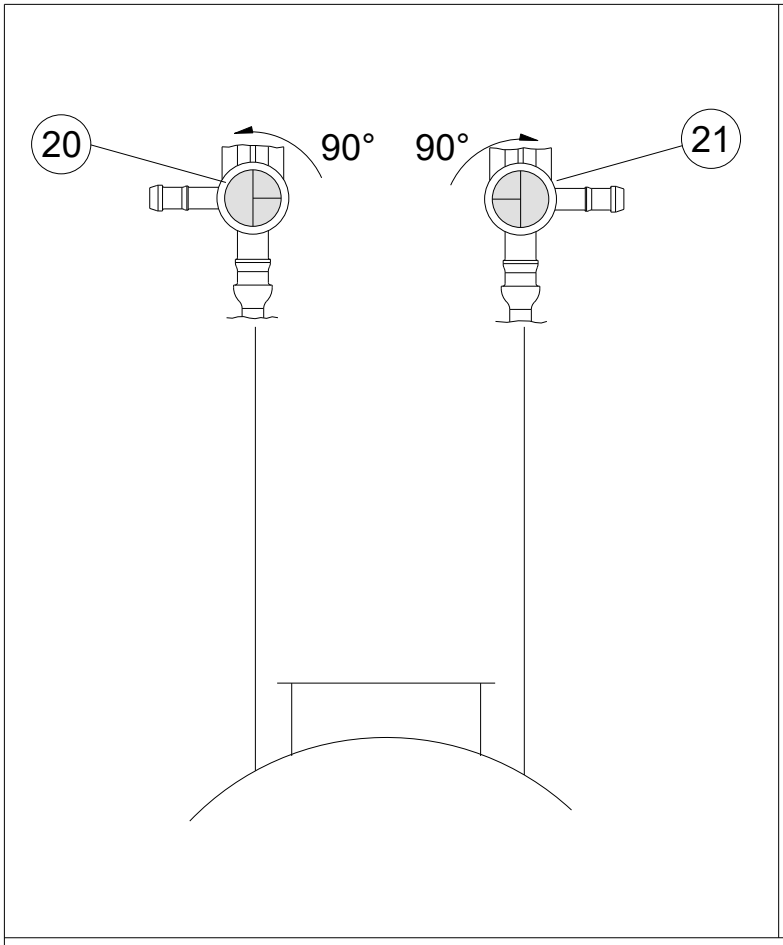
SL - 853 600

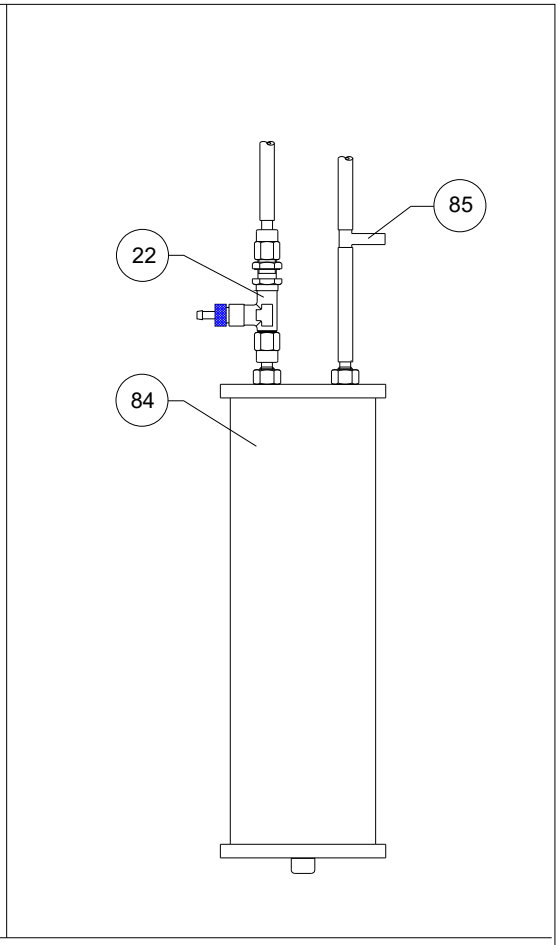


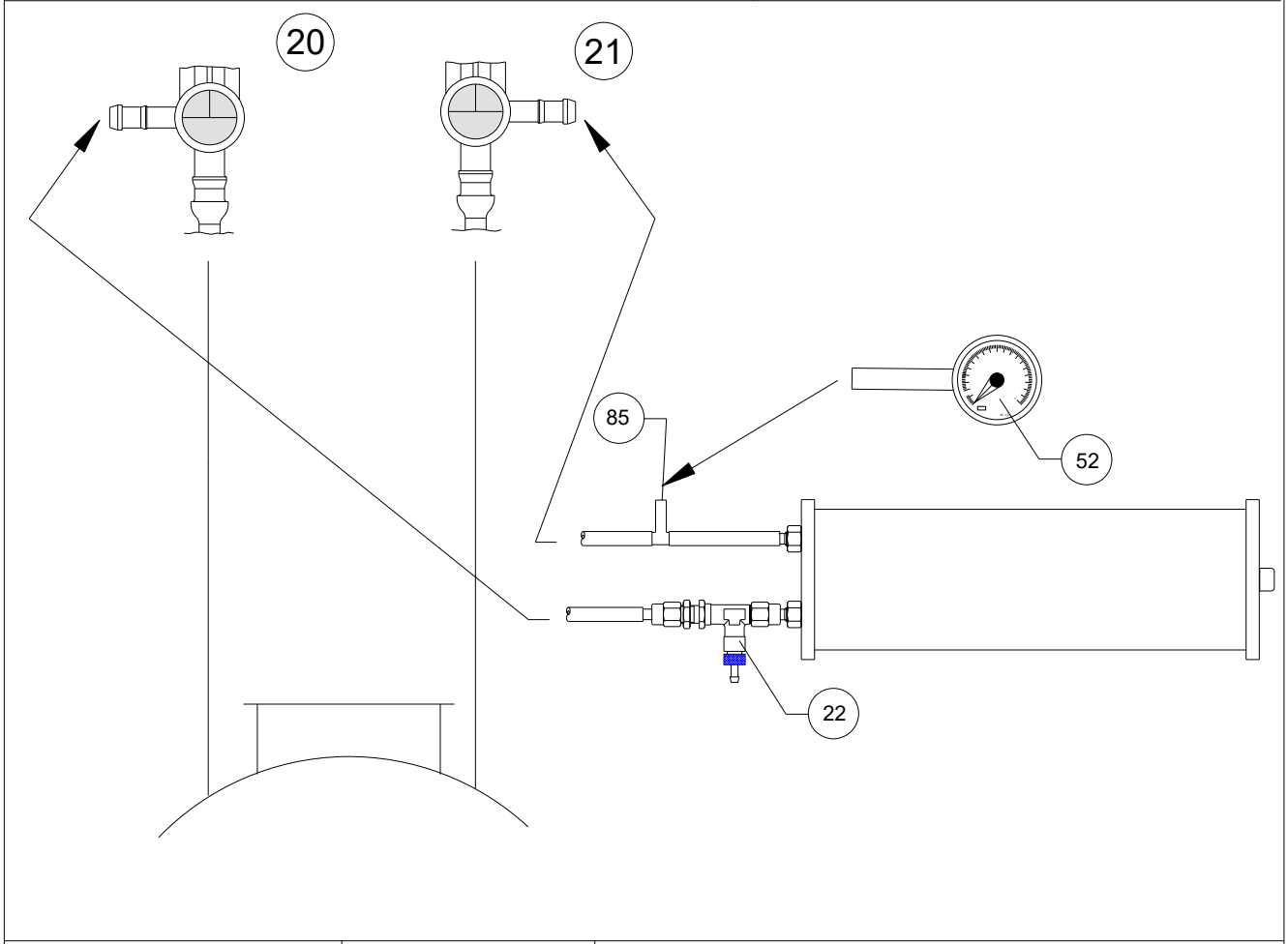
21-02-2017

SGB

SL - 854 800







15-11-2023

Änderung: 98 entfernt

SGB

P - 115 392

VEDHÆNG DP: **Vurdering af visningen fra funktionen »Tæthedskontrol«**

I kap. 3.5.2 beskrives „Forespørgslen om det overvågede systems tæthed“ . Med denne funktion er det muligt at bede om en støtteværdi for tætheden af det overvågede system.

Denne test er kun mulig, hvis koblingsværdien Alarm SLUKKET er overskredet. Den kan gentages flere gange efter hinanden.

Denne test anbefales før gennemførelsen af en lækagevisers tilbagevendende funktionstest. Dermed er det muligt direkte at vurdere, om der skal ledes efter utætheder.

Aktiveringen af tasten bekræftes ved at et kort akustisk signal lyder én gang. Derefter vises tætheden ved at alarm-LED'en lyser kort som følger:

Antallet af blink-signaler	Vurdering af tætheden
0	Meget tæt
1 til 3	Tæt
4 til 6	Tilstrækkelig tæt
7 til 8	Vedligeholdelse anbefales
9 til 10	Vedligeholdelse anbefales kraftigt.

Jo mindre den foroven oplyste værdi er, desto tættere er anlægget Værdiens betydning afhænger selvfølgelig også af skiftende temperaturer og skal derfor ses som en rettesnor.

***VEDHÆNG E*: H_{max} afhængig af tætheden**

I dette vedhæng står VL .. stedfortrædende for alle varianter, dvs. også for VLR ... eller VLR ..E

Lagervarens tæthed [kg/dm³]	$H_{max.}$ [m]						
	VL 230	VL 255	VL 330	VL 410	VL 500	VL 570	
0,8	2,6	2,9	3,8	4,8	6,0	6,9	Overjordisk(e) beholder(e) og rørledning(er)
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	Over- og underjordisk(e) beholder(e)/rørledning(er)
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	

Tekniske data

1. Generelle data

Temperaturområde (drift og opbevaring)	Plast VA-hus	0 °C–40 °C -40 °C–60 °C
Maks. højde for sikker drift		2000 m over havet
Maks. rel. luftfugtighed for sikker drift		95 %
Kabinettets beskyttelsesart	Plast: Udgave VL .. P	IP 30 IP 66

2. Elektriske data

Strømforbrug (uden udvendigt signal)		230 V, 50 Hz, 50 W
Strømforbrug (med udvendigt signal)		230 V, 50 Hz, 280 W
Forsyningstolerance (strømnet)		± 10 %
Berøringskontaktbelastning, klemmer AS (5 og 6)	maks: min.:	230 V, 50 Hz, 200 VA 20 mA
Berøringskontaktbelastning, potentialefrie kontakter (Klemmer 11, 12 og 13)	maks.: min.:	230 V, 50 Hz, 3 A 6 V/10 mA
Ekstern sikring af lækageviseren *Info: Anvendes som apparatets koblingssted, og bør installeres så tæt på som muligt.*		maks. 10 mA
Overspændingskategori:		2
Forureningsgrad		PD2

3. Pneumatiske data (krav til kontrol-måleinstrumentet

Nominel størrelse	mindst 100
Klassenøjagtighed	mindst 1,6
Skalaslutværdi	-600 mbar / -1000 mbar

4. Data for applikationer, der ved fejl falder under direktivet om trykudstyr (DGL)

Info: Lækageindikator, monteringssæt og fordelingsventiler er trykbærende udstyrskomponenter (ved lækager i det overvågede system) uden sikkerhedsfunktion.

Volumen	Lækageindikator	0,05 liter
	Modul (193...) med magnetventil	0,05 liter
	Fordelingsventil 2 - 8 (med manometer og væskepakning)	0,07–0,27 liter
Maks driftstryk	Lækageindikator	5[1] bar
	Modul (193...) med magnetventil	25 bar
	Fordelingsventil 2 - 8 (med manometer og væskepakning)	25 bar

[1] På sugeledningssiden til væskepakning og på måleledningens side til trykdåsen

1. Genstand

ZD … „Ekstra berøringskontakt“ til anvendelser, hvor der er brug for dette apparat, f.eks. ved overskridelsen a bestemte rørledningslængder (se tilladelse som dobbeltvægget rør).

2. Indsatsområde

(1) ZD ... kan monteres udendørs

(2) Medie-berørte elementer af V4A, PE og PP

(3) Trykfast op til 25 bar

3. Elektrisk tilslutning

Klemmer 10 / 11 af VL-HFw2 samt klemmerne 21 / 22 af VLR … E tilsluttes til klemmerne af ZD af samme navn.

4. Ibrugtagning

Efter udført montage og elektrisk tilslutning:

4.1. I forbindelse med lækageviseren VL-HFw2

ZD tilsluttes til klemmerne 10 og 11 af lækageviseren VL-HFw2.

(1) Tasten på ZD trykkes (falder i hak).

(2) Bekræft ibrugtagningskontakten på VL-HFw2 og skab undertryk i systemet.

(3) Efter driftsundertrykket er opnået, bruges ibrugtagningskontakten igen (se også dokumentationen vedr. førnævnte lækageviser).

4.2. I forbindelse med lækageviseren VLR … E

ZD tilsluttes som »sonde« til lækageviseren VLR … E med klemmerne 21 og 22.

4.2.1 VLR … E UDEN tilsluttet magnetventil

(1) Taste ikke trykket (ikke faldet i hak).

(2) Driftsundertryk opnået i systemet.

(3) Når koblingsværdien »Alarm SLUKKET nås i ZD ... slukkes »Sondealarm« på lækageviseren.

4.2.2 VLR … E MED tilsluttet magnetventil

(1) Tasten på ZD trykkes (falder i hak). Dermed slukkes »Sondealarmen« på lækageviseren.

(2) Ibrugtagningssekvens i henhold til dokumentationen for lækageviser VLR ... E gennemføres, indtil tryk på »Alarm SLUKKET«.

(3) Så snart dette undertryk nås, udløses sonde-alarmen igen, magnetventilen lukker lækageviserens pumpe, som går i stå.[1]

(4) Tasten på ZD trykkes (falder ud af hak). Dermed slukkes »Sondealarmen« på lækageviseren igen, og en næste ibrugtagning (opbygning af undertryk) til driftsundertrykket kan gennemføres.

[1] „Sondealarmen“ har forrang, dvs. at denne alarm har første prioritet, fordi den oprindeligt kommer fra en anvendelse, hvor en sonde i forbindelse med en magnetventil erstatter væskebarrieren.

5. Normal drift

I normal drift skal tasten på ZD... for
• VL-HFw2: holdes trykket (i hak)
• VLR … E: ikke være trykket (ikke faldet i hak).

6. Funktionskontrol

6.1. Kontrol af den elektriske forbindelse

(1) Tasten på ZD ... aktiveres, alarmen på lækageviseren udløses.

(2) Tasten på ZD ... aktiveres igen, alarmen på lækageviseren slukkes.

6.2. Kontrol af koblingsværdien

(1) Måleinstrumentet tilsluttes på trevejshanen i måleledningen (under lækageviseren).

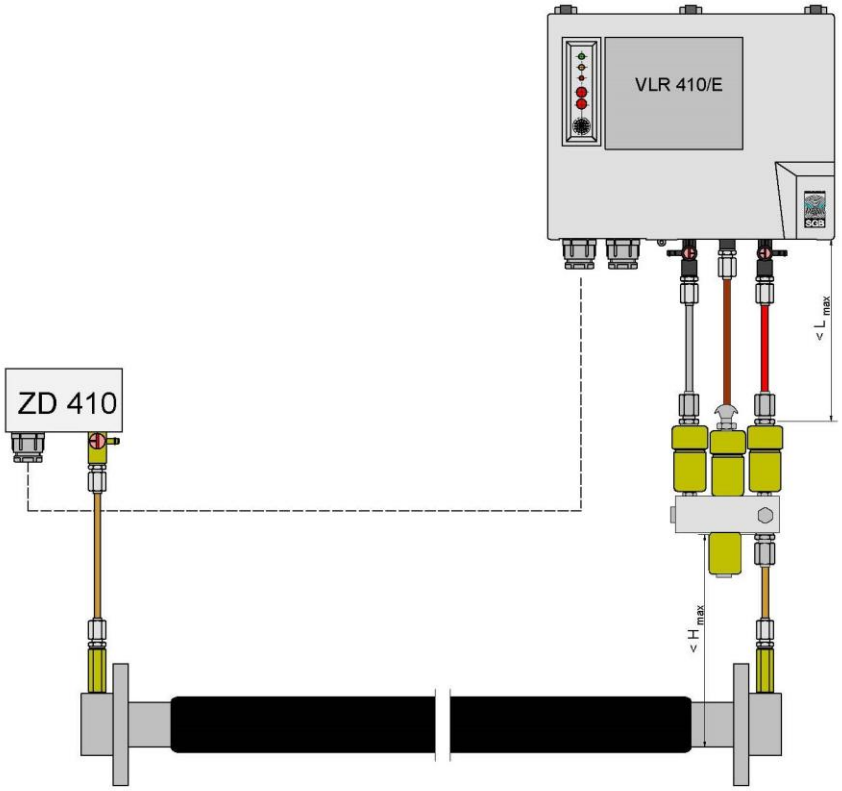
(2) Drej hanen 90° mod uret, så berøringskontakten i lækageviseren »gøres blind«.

(3) Ventilering i systemet på lækageviseren over ventileringsindretningen eller trevejshanen i sugeledningen til alarmen udløses.

(4) Koblingsværdien for „Alarm TÆNDT“ skal svare til spalte 2, kapitel 3.4.

(5) Opbygning af undertrykket i henhold til kap. 4 i dette vedhæng gennemføres

(6) Koblingsværdien for »Alarm SLUKKET« skal være lavere end lækageviserens koblingsværdi »Pumpe SLUKKET«.



- INGEN væskeblokering under ZD ... nødvendig
- INTET magnetventil under ZC ... nødvendigt (ZD... er trykfast til 25 bar)

Stillingtagen

til indsatsen af undertrykslækageviser type VLR..

Den til tilslutning til dobbeltvæggede rørledninger tilladte undertrykslækageviser VLR.. skal for fremtiden også bruges til overvågningen af de fleksible dobbeltvæggede ledninger i »System Klenk« med typebetegnelsen »DWSL«. Egnetheden af konstruktionen af overvågningsrummet af de dobbeltvæggede ledninger som del af et lækagevisningsapparat, der arbejder på basis af et undetryk, er blevet kontrolleret indenfor rammerne af tilladelsesproceduren, tilladelse nr. Z-65.25-220. Under vurderingen af kontrollen har man bl.a. fastlagt parametre for de lækagevisere, der kommer i brug. Til overvårningsrummet af de dobbeltvæggede ledninger af typen DWSL må der tilsluttes undertrykslækagevisere, som i overvågningsrummet frembringer et undertryk på op til 550 mbar, og senest udløser en alarm ved et undertryk på 325 mbar. Transporttrykket i den dobbeltvæggede rørledning kan maks. være 16 bar, således at de brugte lækagevisere også skal være trykfaste op til 16 bar og beskyttet mod utilladeligt overtryk.

Kontrollen af producentens oplysninger om overtrykslækageviseren VLR.. har vist, at denne lækageviser opfylder kravene til overvågningen af de dobbeltvæggede fleksible ledninger fra firmaet Klenk i apparatudgaven VLR../E, hvorved betegnelsen E står for brugen af apparater med mellemkoblet magnetventil til sikring mod overtryk. Alarmkoblingstryk vælges svarende til ovennævnte undertryksgrænseværdi på ≥325 mbar. Set fra synspunktet af kontrolstedet for lækagevisningsapparater er det ikke betænkeligt at udvide anvendelsesområdet for den af byggetilsynet tilladte lækageviser type VLR../E med hensyn til dobbeltvæggede ledninger fra firmaet Klenk. Ved indbygningen overholdes producentens henvisninger, især med hensyn til afstandene imellem rørledninger og sammenføringen af måle- og sugeledninger (knuder) og under hensyntagen til indbygningen af en beholder i måleledningen til skabelse af ekstra volumen.

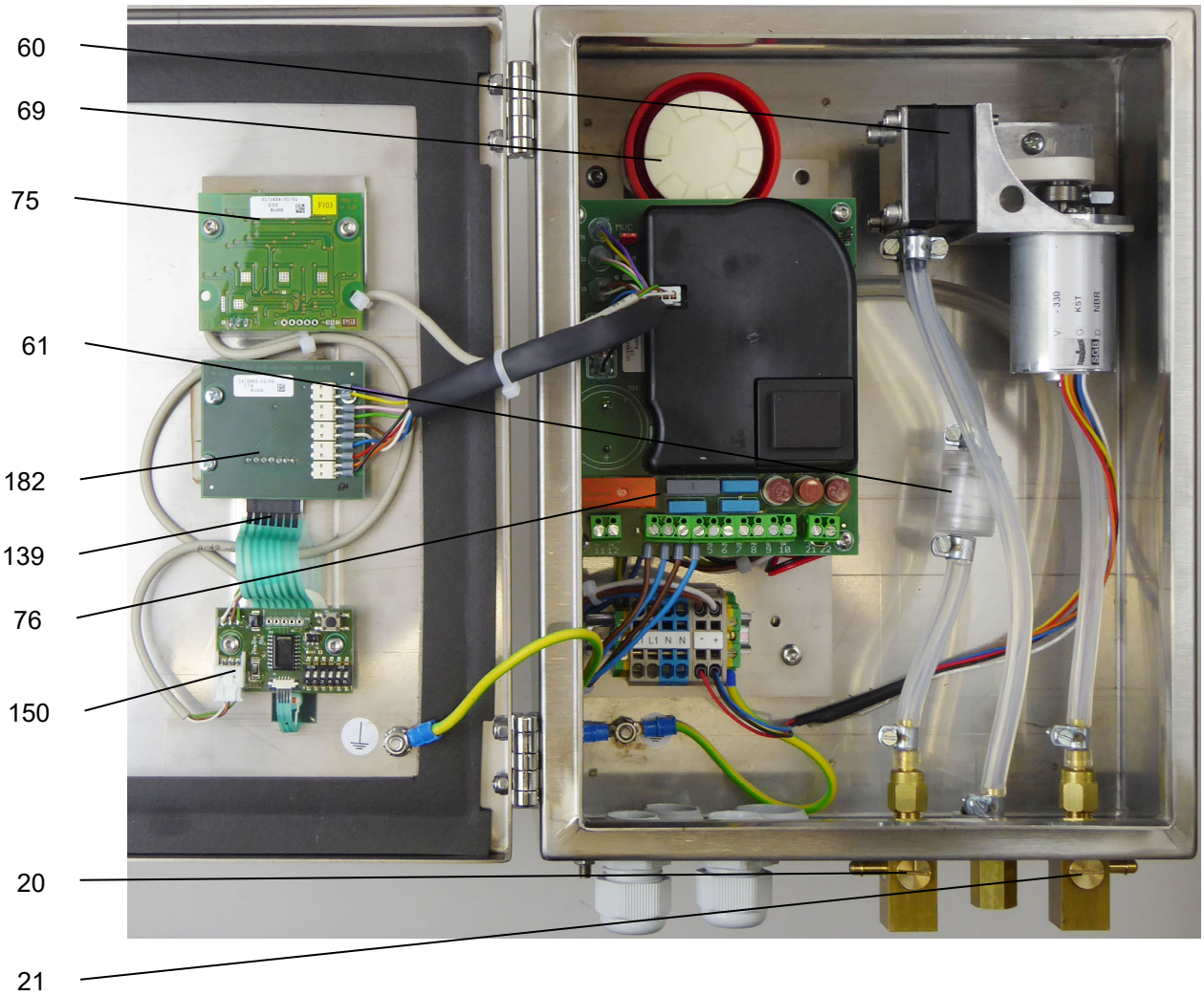
Straube
Sagkyndig
TÜV Nord GmbH
Kontrolsted for lækagevisere

1. Generelt

Dette vedhæng beskriver afvigelserne til dokumentation VLR, som fra marts 2022 er implementeret i versionen PMSi.

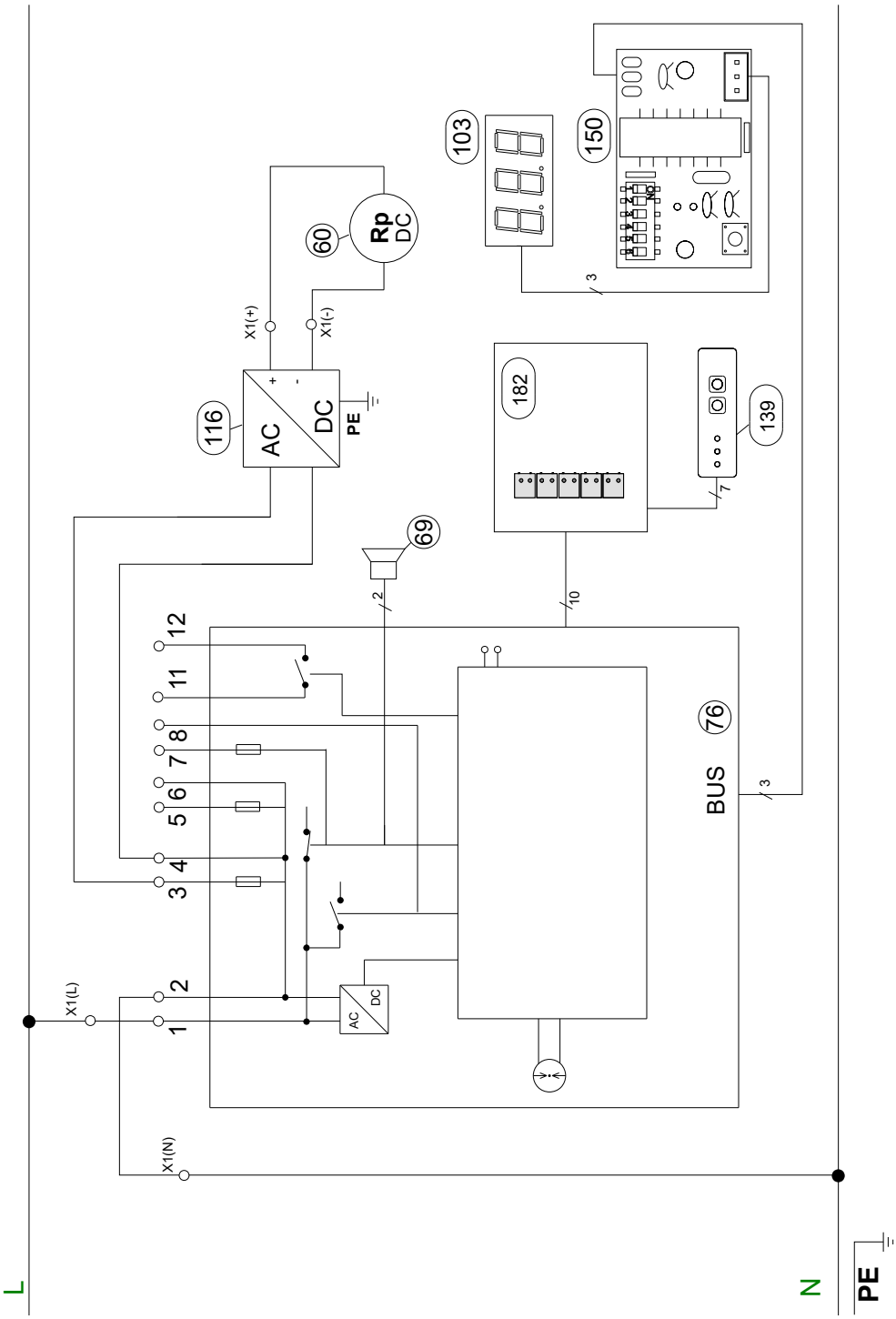
Versionerne og bestemmelserne fra de foregående afsnit er fortsat gældende.

2. Indvendig visning og komponenter



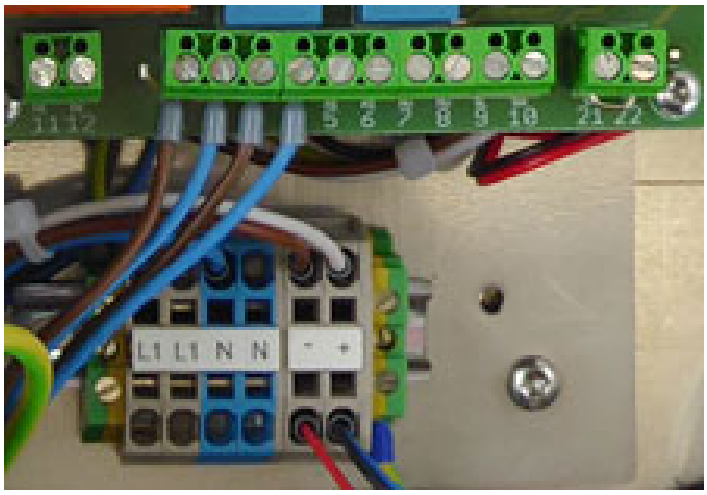
20	Trevejshane i sugeledningen
21	Trevejshane i måleledningen
60	Vakuumpumpe
61	Tilbageslagssikring med filter
69	Summer
75	Displayprintkort
76	Hovedprintkort
139	Folietastatur
150	Servicevisning
182	Printkort til folietastatur

3. Strømskema / blokdiagram



60	Vakuumpumpe
61	Tilbageslagssikring med filter
69	Summer
76	Hovedprintkort
103	Display
116	24 V DC-strømforsyning
139	Folietastatur
150	Servicevisning
182	Printkort til folietastatur

4. Terminalbelægning



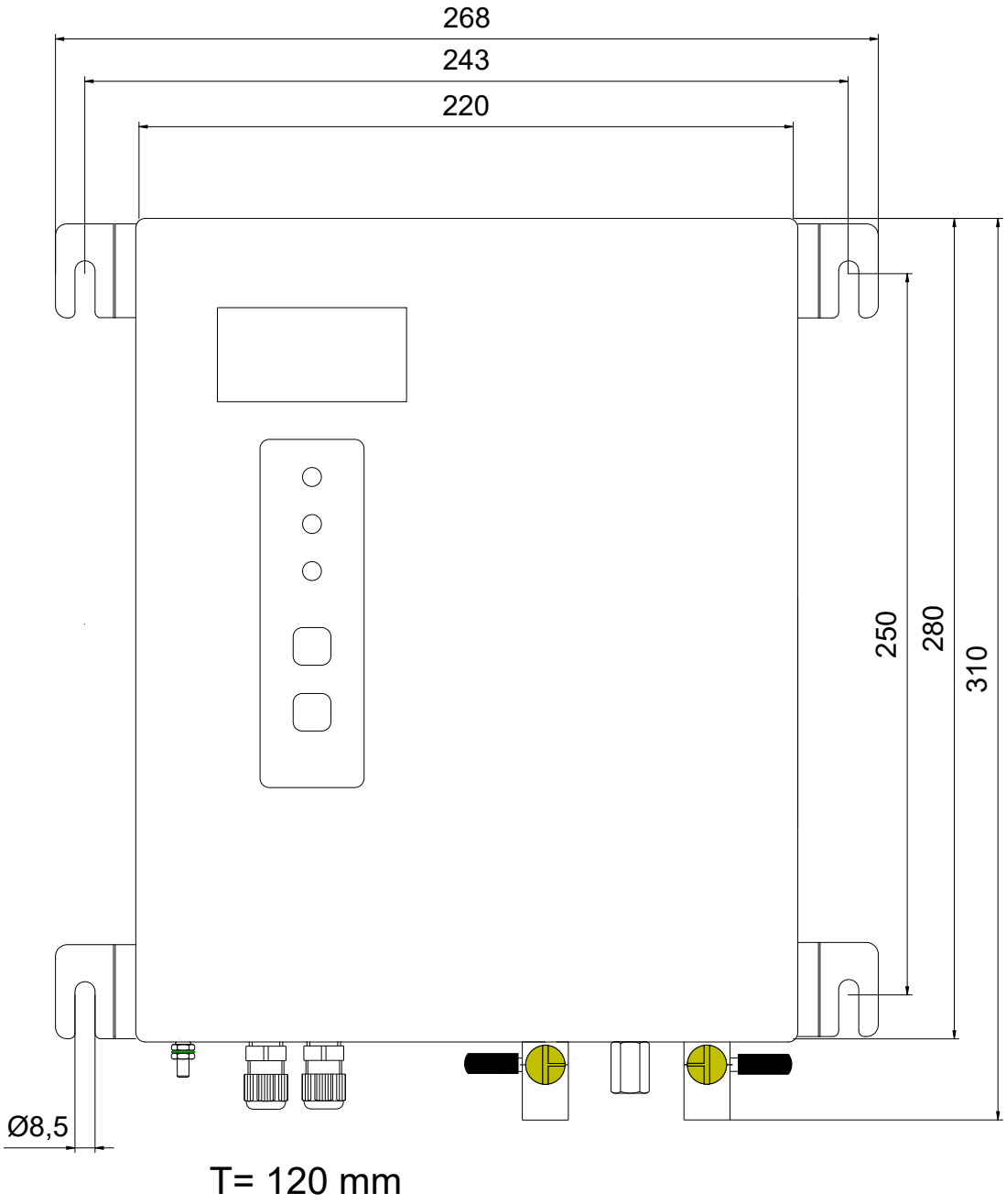
L1	230 V (fase)
N	230 V (neutral)
3/4	belagt (lækageindikatorens pumpe)
5/6	Udvendigt signal, spændingsforsyning tændt i alarmtilfælde, slukkes med knappen „Lyd off“.
11/12	Potentialfri kontakter åbnes i tilfælde af alarm og ved strømafbrydelse

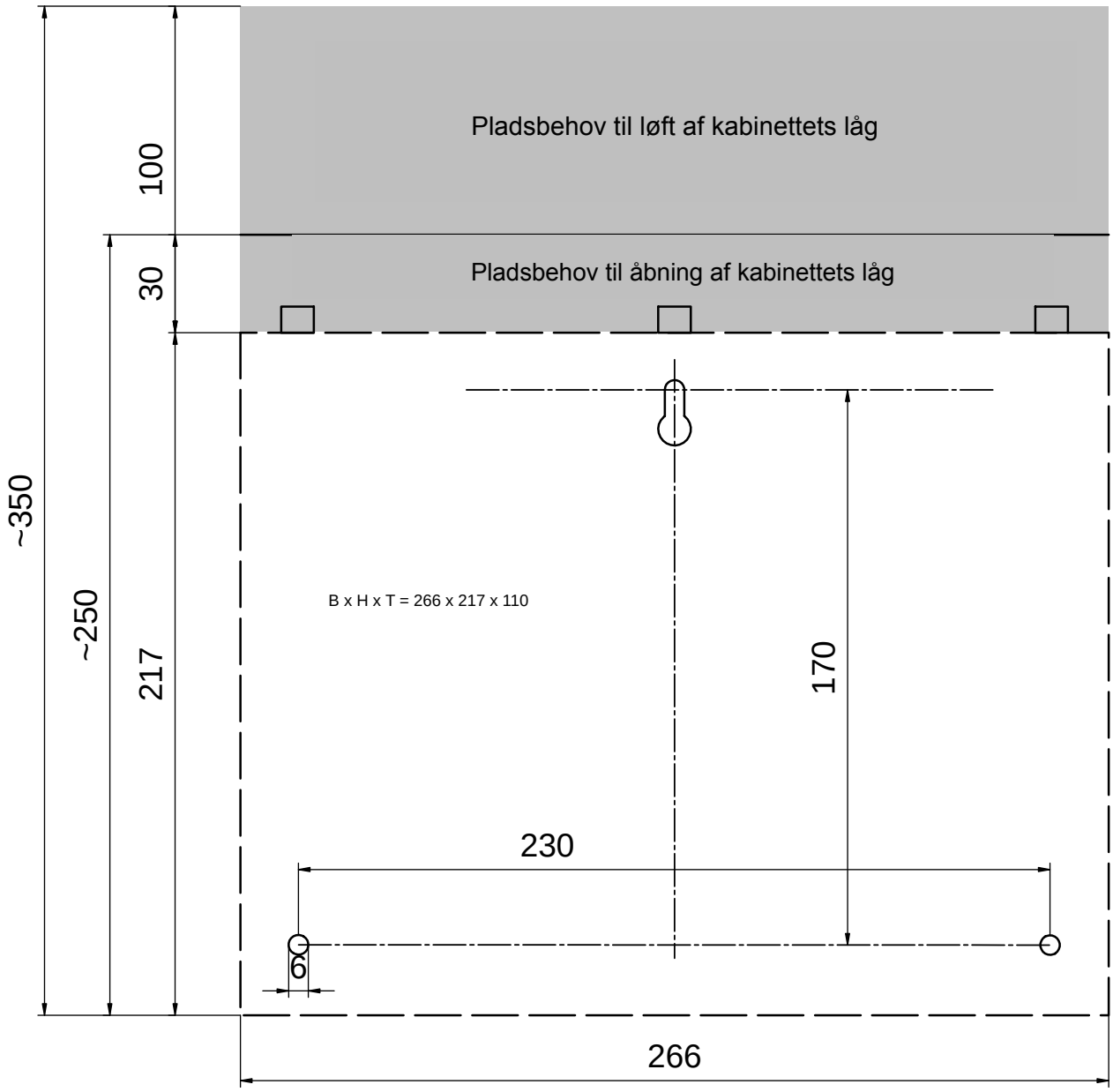
Kun tilgængelig i versionen VLR .. **E**:

7/8	Tilslutning af magnetventilen(rne)
9/10	230 V Spændingsforsyning til en sonde, ved behov
21/22	Tilslutning af sondens potentialfri kontakter (kontakterne skal åbne i alarmtilfælde eller ved strømafbrydelse) [1] <u>BEMÆRK:</u> Ved udleveringen er indsat en bro, som skal fjernes ved tilslutning af sonden!

[1] 9/10 Kun til sonde med egen spændingsforsyning. IKKE til kontaktafbrydere, f.eks. svømmekoblere.

5. Mål og borebillede

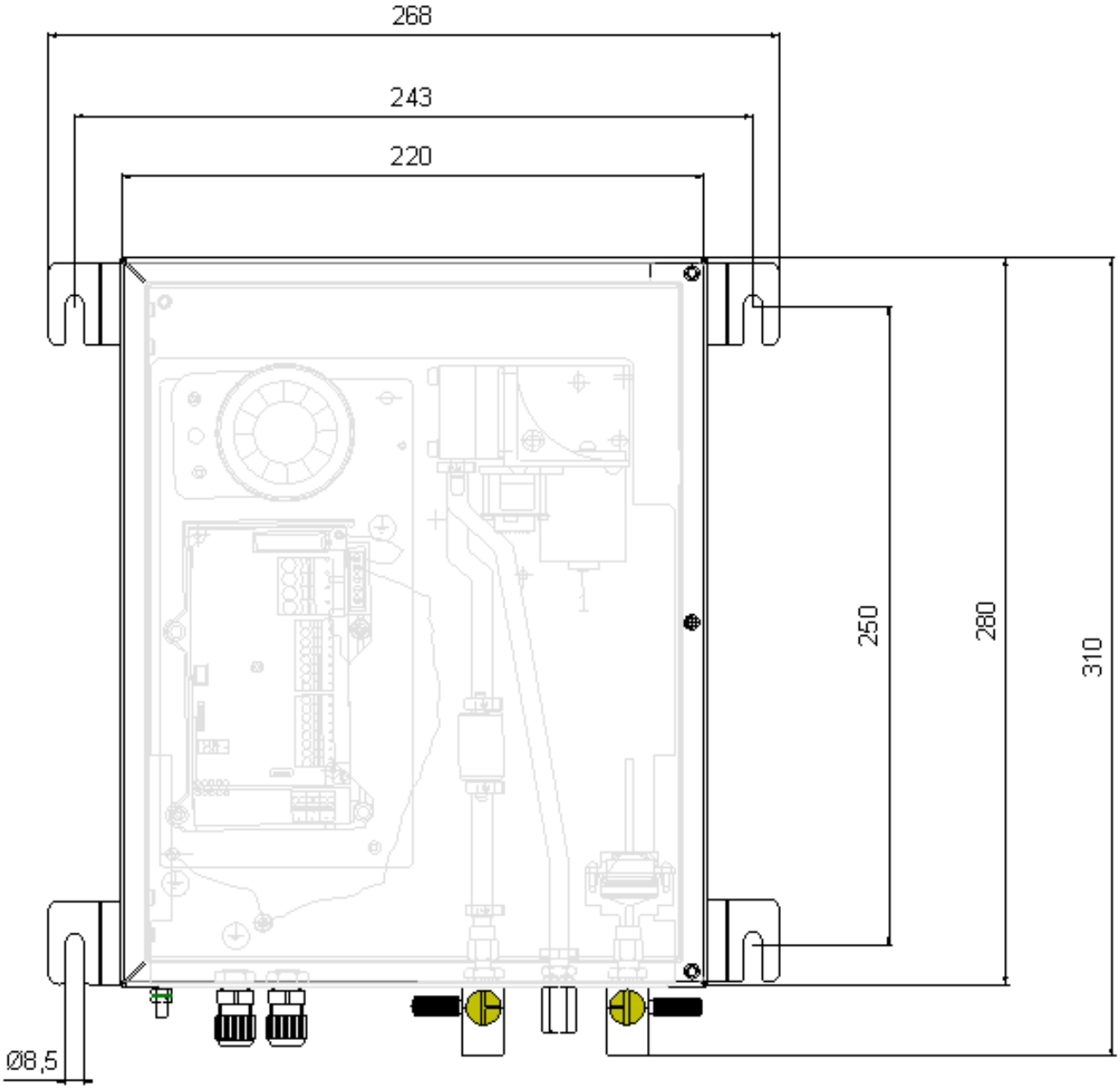




18-11-2003

SGB

Mål på og borebillede



T= 120 mm

28-06-2005

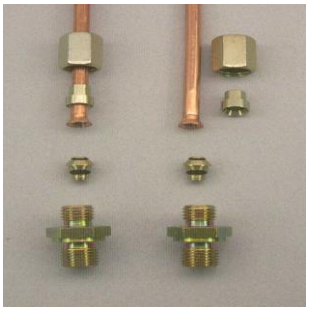
SGB

Mål på og borebillede

Arbejdsark: AB-820 500

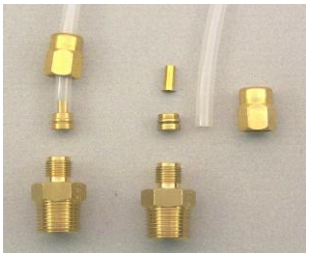
Montage af forskruninger

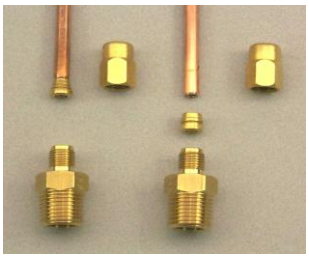
1 Bertlingsskruer til bertlede rør



1. O-ringe olieres
2. Mellemringen lægges løst i forskruningsstudsen
3. Omløbermøtrik og trykring skydes over røret
4. Omløbermøtrikken spændes fast med hånden
5. Omløbermøtrikken spændes fast, indtil der skal bruges betydeligt flere kræfter
6. Færdigmontage: drej 1/4 omgang videre

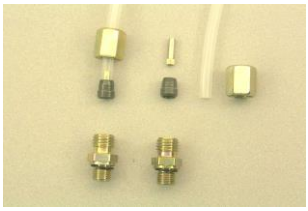
2 Klemringskruer til plastik- og metalrør





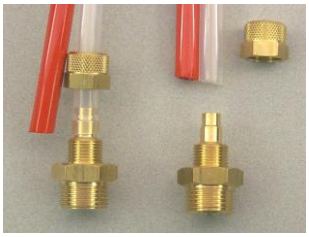
1. Støttehylsteret (kun plastikrør) skubbes ind i rørenden
2. Røret (med støttehylsteret) føres ind til stop
3. Stram forskruningen manuelt indtil modstand, og skru så 1¾ omgang videre med skruenøglen
4. Løsn møtrikken
5. Spænd møtrikken med hånden indtil mærkbart stop
6. Forskruningen monteres færdig ved at spænde efter med 1/4 omdrejning

3 Gevindskærende ringskruer til plastik- og metalrør



1. Forstærkningshylsteret skubbes ind i rørenden
2. Forstærkningshylsteret slås ind
3. Omløbermøtrik og skærering skubbes over rørets ende
4. Omløbermøtrikken skrues på til det mærkbare stop med hånden
5. Tryk røret mod stop i den indre kegle
6. Spænd omløbermøtrikken ca. 1½ omdrejninger (røret må ikke dreje med)
7. Løsn omløbermøtrikken: kontrollér om røret synligt titter frem under skæreringen (uden betydning, hvis klemringen kan drejes).
8. Spænd omløbermøtrikken uden overdreven brug af kraft

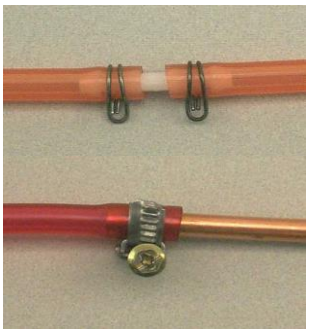
4 Hurtig montering af PA- og PUR-slange



1. Afkort PA-røret retvinklet
2. Omløbermøtrikken skrues løs og skydes over rør-enden
3. Røret skydes på niplen til gevindansatsen
4. Omløbermøtrikken spændes fast med hånden
5. Omløbermøtrikken spændes efter med skruenøgle, indtil der skal bruges mærkbart flere kræfter (ca. 1 til 2 omdrejninger)

IKKE egnet til PE-slange

5 Slangeforbindelser (dyse 4 og 6 mm til OVERTRYK)



1. Skru spændebåndet af ståltråd eller spændebåndet med skrue over slangen
2. Skub slangen på Cu-røret eller slangedysen (om nødvendigt opvarmes eller fugtes PVC-slangen). Slangen skal sidde tæt hele vejen rundt
3. Spændebånd af ståltråd: trykkes sammen med en tang og skubbes på koblingsstedet
   Spændebånd med skrue: skubbes over koblingsstedet og spændes fast med skruetrækker
   der skal sørges for, at spændebåndet ligger tæt.

6 Slangeforbindelser (dyse 4 og 6 mm til OVERTRYK)

Til brug ved undertryk, hvor der heller ikke i tilfælde af lækage er overtryk på forbindelsesledningerne, som under punkt 5, dog uden spændebånd.

Til brug ved undertryk, hvor der i tilfælde af lækage muligvis er overtryk, som under punkt 5.

Konformitetserklæring

Hermed erklærer vi,

SGB GmbH
Hofstr. 10
DE-57076 Siegen, Tyskland,

på eget ansvar, at lækageviseren

VL (R) ../..

stemmer overens med de grundlæggende krav i de forneden anførte EU-direktiver/forordninger/lovkrav i Det Forenede Kongerige.

Ved en ændring af apparatet, der ikke var aftalt med os, bortfalder gyldigheden af denne erklæring.

Nummer / kort titel	**Forskrifter der er overholdt**
2014/30/EU EMV-direktiv SI 2016 No. 1091	EN 61000-6-3:2011 EN 61000-6-2:2006 EN 61000-3-2:2015 EN 61000-3-3:2014
2014/35/EU Lavspændingsdirektiv 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
2014/68/EU Direktivet om trykbærende udstyr SI 2016 No. 1105	Trykbærende udstyrsdel uden sikkerhedsfunktion iht. Art. 1, nr. (2), litra f) iii)

Overensstemmelsen erklæres

på vegne af Martin Hücking
(teknisk ledelse)

Stand: 02/2023

Erklæring vedr. ydeevnen (DoP)

Nummer: **001 EU-BauPVO 2014**

1. Produkttypens unikke identifikationskode:

   Vakuum-lækagedetektor type VL(R) xx/yy

2. Anvendelsesformål:

   Vakuum-lækagedetektor klasse I til overvågning af dobbeltvæggede rørledninger,

3. Producent:

   SGB GmbH, Hofstraße 10, DE-57076 Siegen, Tyskland
   Tlf.: +49 271 48964-0, e-mail: sgb@sgb.de

4. Fuldmægtig:

   Efter ordre fra

5. System til vurdering og kontrol af ydeevnen:

   System 3

6. I tilfælde af en ydeevnedeklaration vedrørende en byggevare omfattet af en harmoniseret norm:

   Harmoniseret norm: EN 13 13160-1-2: 2003
   Bemyndiget organ: TÜV Nord Systems GmbH & Co.KG, CC Tankanlagen, Große Bahnstraße 31, DE-22525 Hamburg, Tyskland
   Identifikationsnummer af det anmeldte testlaboratorium: 0045

7. Erklæret ydelse:

Væsentlige kendetegn	**Ydelse**	**Harmoniseret norm**
Trykkoblingspunkter	Bestået:	EN 13160-2: 2003
Pålidelighed	10.000 cyklusser	
Trykkontrol	Bestået:	
Volumenstrømstest i alarmkoblingspunktet	Bestået:	
Lækagevisningssystemets funktion og tæthed	Bestået:	
Temperaturbestandighed	-20° til +60°	

8. Underskrevet for producenten og i producentens navn af:

   Dipl.-Ing. M. Hücking, teknisk leder

   Siegen, 02/2023

Producentens overensstemmelseserklæring (ÜHP)

SGB
MVV TB
Anhang C 2.15.15
TÜV-NORD

Hermed erklærer vi, at lækageindikatoren er i overensstemmelse med den administrative standardforskrift Tekniske byggebestemmelser.

Dipl.-Ing. M. Hücking, teknisk leder

Siegen, 02/2023

Bemærk:
Oversættelse af den originale tyske version ikke godkendt af TÜV

TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG
Kompetencecenter producentcertificering

Große Bahnstraße 31 -22525 Hamborg
Tlf.: 040 8557-0
Fax: 040 8557-2295
hamburg@tuev-nord.de
www.tuev-nord.de

Certifikat nr. 8117744963-2

Kontrollens genstand:	**Undertryk-lækagedetektor type VL(R)..**
Ordregiver:	SGB GmbH Hofstraße 10 57076 Siegen
Producent:	SGB GmbH
Kontroltyper:	Typekontrol af undertryk-lækagedetektor med alarmanordning af typen VL(R) .. ifølge EN 13160-2:2016. Klassificering af lækageindikatorsystemet i henhold til klassificeringen ifølge EN 13160-1:2016.
Kontrolobjekt	Lækagedetektor med alarmanordning type VLR 410, apparat-nr. 1912430780
Kontroltidsrum:	02/2020
Kontrolsted:	Kontrollaboratorium TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG
Resultat af kontrollerne:	**Undertryk-lækagedetektoren af type VLR 410 har under typekontrollen opfyldt de vigtigste egenskaber i tabellen ZA.1 ifølge EN 13160-2:2016 og er i overensstemmelse med lækageindikatorsystemet klasse I ifølge EN 13160-1:2016. Med hensyn til anvendelsesområdet og installationen gælder bestemmelserne i den tekniske beskrivelse "Dokumentation 605 400" version 02/2018.**

Info: Certifikatet er kun gyldigt sammen med kontrolrapporten fra TÜV NORD kontrollaboratoriet nr. PB 8117744963-2 fra 19.02.2020. Produktionsovervågning er ifølge EN 13160-2:2016 ikke bestemt.

Hamborg, 21.02.2020

TÜV NORD Systems GmbH & Co. GK
Kompetencecenter producentcertificering

J.Straube

Version 02/2020
STPÜZ-QMM-321-032-02

Garantierklæring

Kære kunde,

med denne lækageviser har du købt et af vores kvalitetsprodukter.

Alle vores lækagevisere gennemgår en 100% kvalitetskontrol. Først når alle testkriterier opfyldes positivt, anbringes typeskiltet med et fortløbende serienummer.

På vores lækageviser yder vi **24 måneders garanti**, som starter den dag, lækageviseren indbygges. Garantiens er højst 27 måneder lang, regnet fra vores salgsdato.

Forudsætning for garantien er indgivelsen af funktions- /testrapporten om den første ibrugtagning igennem et specialfirma anerkendt i vand- eller anlægslovgivning med angivelse af lækage-viserens serienummer.

Garantien udløber ved fejlagtig eller ukorrekt installation, forkert drift eller hvis der laves ændringer eller reparationer uden producentens samtykke.

For leveringsdele, som slides eller bruges hurtigt på grund af deres materialeegenskaber eller anvendelsestype (f.eks. pumper, ventiler, pakninger og lignende), giver vi ikke garanti. Vi påtager os heller ikke ansvaret for korrosionsskader på grund af et fugtigt opstillingsrum.

Garantien er desuden underlagt vores vilkår og betingelser (se internettet: https://sgb.de/en/contact/generaltermsandconditions/).

I tilfælde af fejl bedes du kontakte din lokale specialist.

Specialistensstempel

Din

SGB GmbH
Hofstr. 10
57076 Siegen
Tyskland

T +49 271 48964-0
E sgb@sgb.de
H **sgb.de**