

# Lekdetector IIF R325

## Vacuümprincipe - Hoge druk



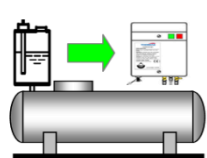
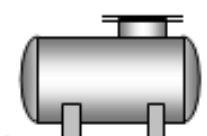
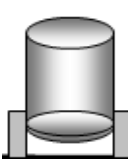
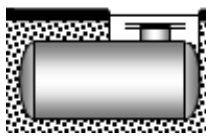

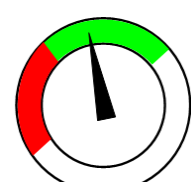





**Gebruiksaanwijzing,  
Montagehandleiding**



Voor de bewaking van dubbelwandige tanks of enkelwandige tanks met lekbeschermende bekleding waarin voor water gevaarlijke stoffen met een vlampunt > 60°C (> 55°C) worden opgeslagen.

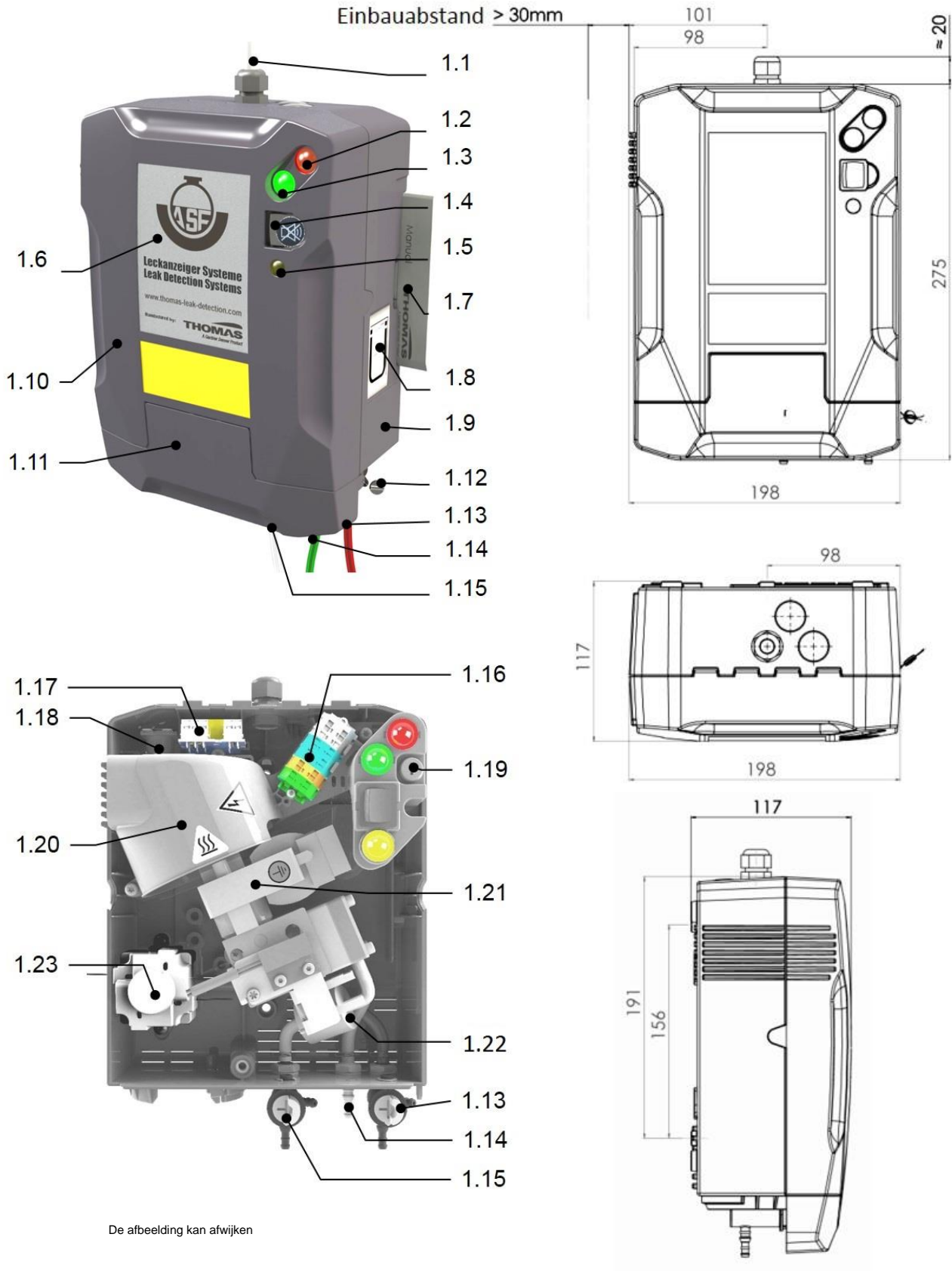


**Voldoet aan de eisen in overeenstemming met DIN EN 13160-1: 2003 en DIN EN 13160-2: 2003, Klasse 1, MVV TB, doorlopend. Nr. C 2.15.24 met bijlage C 2.15.15.**

 <p><b>Overgang van bewaking van klasse II (lekdetectie vloeistof) naar bewaking van klasse I (lucht)</b></p>		 <p><b>DIN EN 12285-2 DIN 6624-2</b></p>	 <p><b>DIN 6623-2</b></p>	 <p><b>DIN EN 12285-1</b></p>
 <p><b>Controleerbare opslagvloeistoffen: H410, H411, H412</b></p>		 <p><b>Vacuüm Alarm <math>\geq</math> -325 mbar Max. -480 mbar.</b></p>	<p><b>Pomp</b></p> 	 
 <p><b>FP &gt; 60°C</b> Vloeistoffen die explosieve damp/lucht-mengsels opbouwen</p>	 <p><b>FP &gt; 55°C</b> Vloeistoffen die geen explosieve damp/lucht-mengsels vormen</p>			



# 1 Opbouwbeschrijving lekdetector type Vakumatik IIF R325



<b>Leveringsomvang (standaardapparaat)</b>	
Lekdetector	Wandbevestigingsmateriaal
Gebruiks- en montagehandleiding	

<b>Componentenoverzicht:</b>		
<b>Pos.</b>	<b>omschrijving</b>	<b>Meer tips / E-partijnr.</b>
1.1	Elektrische aansluitkabel	→ <i>Hoofdstuk 9.5 Elektrische aansluiting</i>
1.2	Alarmlampje rood	Art. nr. 49003550
1.3	Ledlampje groen	Art. nr. 49003559-1
1.4	Schakelaar - geluidsalarm UIT met veiligheidslabel	Art. nr. 49000936 Art. nr. 49000962 → <i>Hoofdstuk 10.2.8 Visuele eindinspectie</i>
1.5	Display geel - akoestisch alarm gedeactiveerd	Art. nr. 49003560
1.6	Gebruiksaanwijzing (voorzijde)	Art. nr. 49000943 (Duits)
1.7	Gebruiksaanwijzing / Montagehandleiding	Art. Nr. 49000997 (Duits) of op <a href="http://www.asf-leckanzeiger.de">www.asf-leckanzeiger.de</a>
1.8	Typeplaatje	
1.9	Onderste deel van de behuizing	
1.10	Behuizingsdeksel	Art. nr. 49001050
1.11	Serviceklep met daaronder liggende behuizingsschroef	(deksel met aangehechte klep en gebruiksaanwijzing)
1.12	Verzegeling voor het vastzetten van de serviceklep	Art. nr. 49006014
1.13	Meetleiding - aansluiting en testkraan	Art. Nr. 49001059 → <i>Hoofdstuk 9.3 Montage van de verbindingskabels (6, 7, 8)</i>
1.14	Aansluiting uitlaatleiding	Art. Nr. 49001052 → <i>Hoofdstuk 9.3 Montage van de verbindingskabels (6, 7, 8)</i>
1.15	Zuigleiding - aansluiting en testkraan	Art. Nr. 49001059 → <i>Hoofdstuk 9.3 Montage van de verbindingskabels (6, 7, 8)</i>
1.16	Elektrische klemmenstrook met aansluiting voor buitenalarm	→ <i>Hoofdstuk 9.5 Elektrische aansluiting</i> <i>Hoofdstuk 9.6 Schakelschema IIIF R325</i>
1.17	Aansluitkabel voor potentiaalvrij relais (optioneel reeds ingebouwd)	Art. nr. 49001051 → <i>Hoofdstuk 9.5 Elektrische aansluiting</i>

		<i>Hoofdstuk 9.6 Schakelschema IIIF R325</i>
1.18	Zoemer (geluidsalarm)	Art. nr. 49000948 → <i>Hoofdstuk 8.4 Functieverloop</i>
1.19	Beveiliging pomp	Art. nr. 29002602 → <i>Hoofdstuk 6.2 Technische gegevens</i>
1.20	Luchtgeleiding	Art. nr. 49000991
1.21	Pomp (type 7009 V) met ventilator	Art. nr. 49004600-1
1.22	Filter	Art. nr. 49000132 of vergelijkbaar
1.23	Drukschakelaar met deksel	Art. nr. 49303752-1
1.25	Verpakking met boormal	

**Beschikbare accessoires (selectie, andere accessoires op aanvraag of op [www.asf-leckanzeiger.de](http://www.asf-leckanzeiger.de))**


Pvc-slang ROOD (meetlijn) 6x2 mm	Art. Nr. 49000195
Pvc-slang transparant (zuigleiding) 6x2 mm	Art. Nr. 49000690
Pvc-slang groen (uitlaatleiding) 6x2 mm	Art. Nr. 49000196
Pvc-slang ROOD (meetleiding) 4x2 mm	Art. Nr. 49000192
Pvc-slang transparant (zuigleiding) 4x2 mm	Art. Nr. 49000190
Pvc-slang groen (uitlaatleiding) 4x2 mm	Art. Nr. 49000193
Slangklemmen voor slang 4x2 / 6x2 mm	Art. Nr. 29022425 / 29022426
Aansluitkit tank 1"	Art. Nr. 42001131
Potentiaalvrij relais - retrofit kit	Art. nr. 49001051
3-voudige condensatiestrook met bevestigingsstrook	Art. Nr. 49005151
Vloeistofbarrière met geïntegreerd condensbak	Art. Nr. 49005080
Druktester VDM300 in een comfortabele koffer	Art. nr. 42007014

## 2 Inhoud

1	Opbouwbeschrijving lekdetector type Vakumatik IIIF R325 .....	2
2	Inhoud .....	5
3	Belangrijke informatie .....	7
4	Voorstelling van de veiligheids- en waarschuwingsinstructies .....	7
5	Beveiliging .....	9
5.1	Algemeen .....	9
5.2	Beoogd gebruik .....	9
6	Lekdetector IIIF R325 .....	10
6.1	Type apparaat .....	10
6.2	Technische gegevens .....	10
6.2.1	Aansluitingsgegevens .....	10
6.2.2	Algemene gegevens .....	10
6.3	Fabrieksinstelling van de schakelwaarden .....	10
7	Toepassingsgebied .....	11
7.1	Algemeen .....	11
7.2	Gebruik op tanks .....	12
7.2.1	Dubbelwandige tanks .....	12
7.2.2	Enkelwandige tanks met lekbeschermende bekleding .....	14
7.2.3	Gebruik op speciale verzamelruimten in speciale uitvoering .....	14
7.3	Opslagvloeistoffen die door de lekdetector kunnen worden gecontroleerd 14	
8	Functiebeschrijving .....	16
8.1	Materialen van de lekdetector die in contact komen met het medium .....	16
8.2	Systeemweergave .....	16
8.3	Onderdeelbeschrijving systeemweergave .....	17
8.4	Functieverloop .....	17
9	Montagehandleiding .....	19
9.1	Algemene informatie / montagelocatie .....	19
9.2	Montage van de vloeistofbarrière (9) .....	20
9.3	Montage van de verbindingkabels (6, 7, 8) .....	20
9.4	Installatie op tanks die eerder werden bewaakt met lekdetectievloeistof (LAF) .....	22

9.4.1	Opbouw voor het afzuigen van de lekdetectievloeistof.....	22
9.4.2	Montagevoorbereiding voor het afzuigen van de lekdetectievloeistof .	23
9.4.3	Installatie/inbedrijfstelling van de lekdetector .....	23
9.5	Elektrische aansluiting .....	24
9.6	Schakelschema IIF R325.....	26
10	Inbedrijfstelling .....	27
10.1	Evacuatie van de bewakingsruimte .....	27
10.2	Functietest .....	27
10.2.1	Continuïteitstest lekdetector, verbindingsleidingen en bewakingsruimte: .....	29
10.2.2	Controleer de lekdetector.....	30
10.2.3	Controle van de functie "geluidsalarm UIT". .....	30
10.2.4	Controle van de schakelwaarden .....	31
10.2.5	Test van de bewakingsruimte .....	31
10.2.6	Regeling van het maximale pompvacuüm .....	32
10.2.7	Voltooiing van de functietest.....	32
10.2.8	Visuele eindinspectie .....	33
11	Gebruiksaanwijzing.....	34
11.1	Algemene richtlijnen .....	34
11.2	Onderhoud .....	34
11.3	Opmerkingen bij storingen of bij een alarm .....	34
12	Verwijdering .....	35
	Conformiteitsverklaring.....	36
	Prestatieverklaring in overeenstemming met Verordening (EU) nr. 305/2011 inzake voor bouwproducten.....	37
	TÜV-certificaat.....	38

### 3 Belangrijke informatie

NALEVEN	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Lees deze gebruiksaanwijzing in elk geval door.</li> <li>▶ Neem alle informatie in acht en gebruik het product niet op een andere manier dan hier beschreven.</li> <li>▶ Bewaar de gebruiksaanwijzing om deze later te raadplegen.</li> <li>▶ Alvorens werkzaamheden aan de lekdetector uit te voeren, dient u te controleren of de gebruiksaanwijzing overeenkomt met de uitvoering van het apparaat.</li> </ul>



OPMERKING OVER DE EXPLOITATIEPLICHT VAN HET BEDRIJF	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Alleen die bedrijven die voor deze werkzaamheden zijn gespecialiseerd zijn volgens de Wet op de waterhuishouding (WHG) en beschikken over aantoonbare kennis op het gebied van lekdetectiesystemen, mogen opdracht krijgen voor de installatie, inbedrijfstelling, onderhoud, reparatie en reiniging van de lekdetector.</li> <li>▶ Daarnaast moet het gespecialiseerde bedrijf ook over voldoende kennis beschikken op het gebied van brand- en explosiebeveiliging.</li> </ul>


### 4 Voorstelling van de veiligheids- en waarschuwingsinstructies

De waarschuwingen worden als volgt weergegeven:

 <b>GEVARENCATEGORIE</b>	
Aanvullende symbolen	<input type="checkbox"/> <b>Aard en bron van het gevaar.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gevolgen van niet-naleving.</li> <li>▶ Maatregelen voor het ontsnappen aan/vermijden van het gevaar.</li> </ul>

#### Gevarencategorie

 <b>GEVAAR</b>	▶ Geeft een dreigend gevaar aan dat, indien het niet wordt vermeden, gevaarlijke letsels of de dood tot gevolg zal hebben.
 <b>WAARSCHUWING</b>	▶ Geeft een potentieel gevaarlijke situatie aan die, indien niet vermeden, kan leiden tot ernstig letsel of levensgevaarlijke gevolgen.

 <b>LET OP</b>	► Geeft een mogelijk gevaarlijke situatie aan. Als deze niet wordt vermeden, kan dit leiden tot lichte letsels.
---	---

### Veiligheidsopmerking en informatieweergave

Extra symbool	<b>SIGNAALWOORD</b>
	► Belangrijke instructies / informatie voor de gebruiker / exploitant.

### Uitleg symbolen

	<b>Algemeen gebodsbord</b>
	<b>Gebruiksaanwijzing naleven</b>
	<b>Ontgrendelen vóór onderhoud of reparatie</b>
	<b>Algemeen waarschuwingsbord</b>
	<b>Waarschuwing voor gevaarlijke elektrische spanning</b>
	<b>Waarschuwing voor heet oppervlak</b>
	<b>Waarschuwing voor explosieve atmosfeer</b>
	<b>Waarschuwing voor automatisch opstarten</b>
	<b>Waarschuwing voor stoffen die gevaarlijk zijn voor de gezondheid</b>
	<b>Gevarensymbool vlam: gemarkeerde stoffen zijn licht of zeer licht ontvlambaar</b>
	<b>Gevarensymbool milieu: aanduiding van stoffen die gevaarlijk zijn voor het aquatisch milieu</b>




## 5 Beveiliging

### 5.1 Algemeen

- De volgende veiligheids- en waarschuwingsinstructies moeten door alle gebruikers van het apparaat worden gelezen en begrepen.
- Alle werkzaamheden mogen alleen worden uitgevoerd door opgeleid personeel dat de bijzondere gevaren kent en in acht neemt en de werking en gebruiksaanwijzing van het apparaat heeft begrepen.
- Het apparaat mag alleen worden gebruikt als het in technisch perfecte staat verkeert.

### 5.2 Beoogd gebruik

	<b>NALEVEN</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Het ontwerp van het apparaat moet overeenstemmen met de gebruiksomstandigheden. Dit is uitsluitend de verantwoordelijkheid van de exploitant.</li> <li>▶ Elk afwijkend gebruik wordt beschouwd als niet-beoogd gebruik!</li> </ul>

- Het gebruik van dit apparaat is alleen toegestaan onder de voorwaarden die
  - in het *hoofdstuk 6.2 Technische gegevens*
  - op het typeplaatje en
  - in de technische specificatie van de desbetreffende opdracht worden genoemd.
- Het werkingsprincipe van de vacuümlekdetector type IIF R325 met geïntegreerde pomp is geclassificeerd als een apparaat van klasse I volgens DIN EN 13160-2:2003 of DIN EN 13160-2: 2016.
- Het apparaat is uitsluitend bestemd voor installatie in vacuümlekdetectiesystemen op dubbelwandige tanks of enkelwandige tanks met lekvrije bekleding waarin waterverontreinigende vloeistoffen van de categorieën permanent 1, 2 en 3 zijn opgeslagen
  - met een vlampunt > 60°C als deze explosieve damp/lucht-mengsels vormen.
  - met een vlampunt > 55°C indien zij **geen** explosieve damp/lucht-mengsels vormen.
- De lekdetector is niet explosie veilig gemaakt.
- De bewakingsruimte moet voldoen aan de eisen in overeenstemming met DIN EN 13160-2: 2003 en DIN EN 13160-7: 2003 of DIN EN 13160-2: 2016 en DIN EN 13160-7: 2016.

## 6 Lekdetector IIF R325

### 6.1 Type apparaat

Het werkingsprincipe van de vacuümlekdetector type IIF R325 met geïntegreerde pomp is geclassificeerd als een apparaat van klasse I volgens DIN EN 13160-2:2003 of DIN EN 13160-2: 2016.

### 6.2 Technische gegevens

#### 6.2.1 Aansluitingsgegevens

Nominale spanning:	230 VAC / 50 Hz
Stroomverbruik lekdetector (bij alarm / met geïntegreerde verwarming):	0,5 A
Energieverbruik onder normale omstandigheden	ca. 15 kWh/jaar
Extern buitenalarm, klem A / A3	230 VAC / 50 Hz totaal max. 2 A
Potentiaalvrij relais (optioneel)	max. 240 VDC - 8 A
Zekering pomp (verwarming)	1,6 AT

#### 6.2.2 Algemene gegevens

Geluidsniveau (zoemer)	ca. 75 dB (A) 1 m radius
Max. toelaatbare omgevings- en mediatemperatuur	-5°C (-20°C met optionele verwarming) tot +50°C
Opslagtemperatuur	-25°C tot +60°C
Beschermingsklasse	IP30
Beschermingsklasse	I
Gewicht	2,1 kg


### 6.3 Fabrieksinstelling van de schakelwaarden

"Alarm aan"	$P_{AE}$ -325 +0 / -60 mbar (instelwaarde, -325 tot -385 mbar)
"Alarm uit"	$P_{AA}$ ongeveer -390 mbar (referentiewaarde)
"Pomp aan"	$P_{PE}$ ca. -410 mbar (referentiewaarde)
"Pomp uit"	$P_{PA}$ -450 +15 / -30 mbar (instelwaarde, max. bewakingsdruk)


## 7 Toepassingsgebied

### 7.1 Algemeen

 <b>GEVAAR</b>	
	<p><input type="checkbox"/> <b>Explosiegevaar door kritische toepassingen!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Er bestaat levensgevaar bij gebruik van het apparaat in een ruimte waar een explosieve atmosfeer aanwezig kan zijn.</li> <li>▶ De lekdetector mag alleen buiten een ex-zone worden geïnstalleerd.</li> </ul>

	<b>NALEVEN</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ De tank mag op maximaal 0,5 bar werken.</li> <li>▶ De in de respectieve deskundigenverslagen, normen en goedkeuringen van de tanks, lekbeschermende bekledingen of tussenruimten vermelde eisen en voorwaarden moeten in acht worden genomen. Dit geldt ook voor de toepassingsgrenzen met betrekking tot de dichtheden van de lagervloeistof.</li> </ul>

- De bewakingsruimten moeten geschikt zijn voor de respectieve alarmonderdruk  $P_{AE}$  en voor een maximale onderdruk in de bewakingsruimte  $P_{PA}$ .

	<b>NALEVEN</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Om zeker te zijn dat een alarm wordt weergegeven bij lekkage, geslagen, is de maximaal toelaatbare tankhoogte of -diameter die ook wordt bepaald door de dichtheid van de opslagvloeistof, beperkt.</li> </ul>

- De berekening gebeurt volgens de onderstaande formule.

Berekeningsformule voor de maximaal toelaatbare tankhoogte of -diameter ( $h_{max}$ )	
$h_{max} = \frac{P_{AE} - 3000}{\rho_P * g}$	<p><math>P_{AE}</math> = Inschakelwaarde alarm (Pascal) (bijv. 32.500 Pa = 325 mbar)</p> <p><math>\rho_P</math> = dichtheid van het opgeslagen product (kg/m<sup>3</sup>)</p> <p><math>g</math> = versnelling door de zwaartekracht (9,81 m/s<sup>2</sup>)</p>

- In andere gevallen moet de zuigleiding van de lekdetector naar de tankbodem worden geleid.

## 7.2 Gebruik op tanks

### 7.2.1 Dubbelwandige tanks

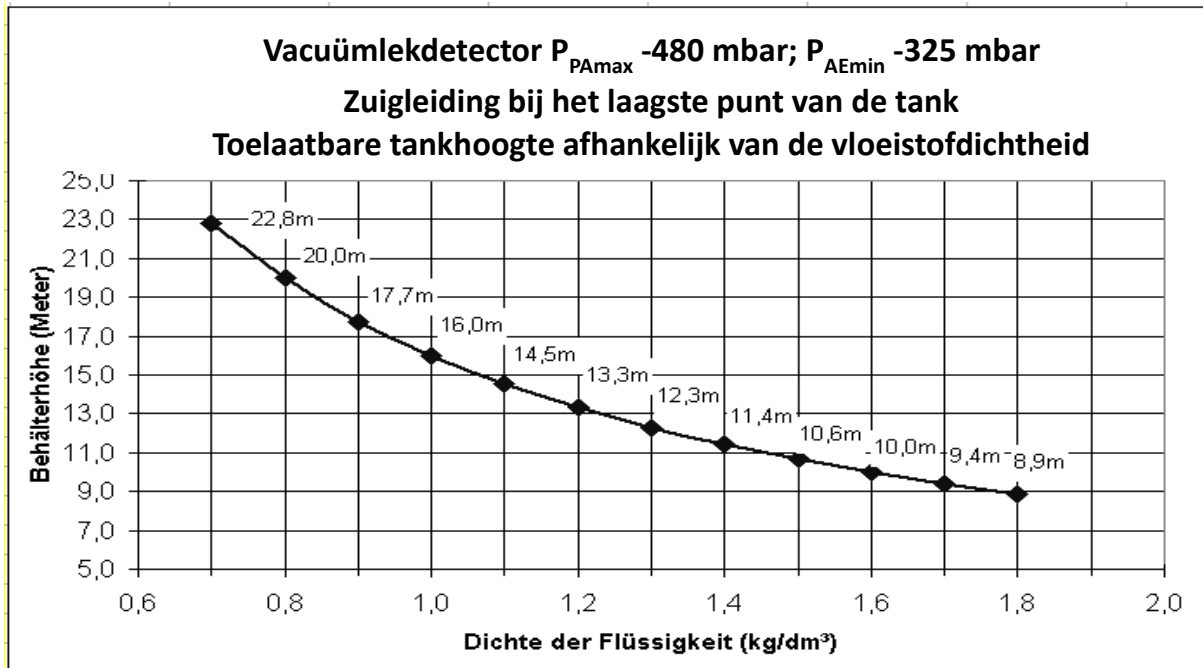
Voor dubbelwandige stalen tanks volgens DIN EN 12285-1, DIN EN 12285-2, DIN 6623-2, DIN 6624-2, DIN 6608 en DIN 6616, wordt de maximaal toelaatbare tankhoogte of -diameter beperkt door de dichtheid van de lagervloeistof volgens tabel 1. De maximaal toelaatbare tankhoogte of -diameter kan ook worden berekend volgens formule 1.

Tabel 1:

Dichtheid (kg/dm <sup>3</sup> ):	Max. tankhoogte of -diameter
≤ 1,00	3,00 m (alleen EN 12285-1 /-2)
≤ 1,04	2,90 m
≤ 1,20	2,50 m
≤ 1,50	2,00 m
≤ 1,70	1,75 m
≤ 1,80	1,50 m

Vaten die voldoen aan de toegestane specificaties volgens tabel 1 behoeven geen zuigleiding naar het laagste punt van de bewakingsruimte. Indien door andere combinaties en volgens berekening volgens formule 1 een alarm niet veilig kan worden bereikt, moet de zuigleiding naar het laagste punt van de bewakingsruimte worden geleid. Volgens diagram 1 gelden hierbij de volgende beperkingen voor de toelaatbare tankhoogte afhankelijk van de dichtheid.

Diagram 1:



Voor dubbelwandige stalen tank conform de ingetrokken DIN 6618, delen 2 en 4, wordt de maximale toelaatbare inhoud van de tank beperkt door de dichtheid van de lagervloeistof volgens tabel 2.

Tabel 2:

Dichtheid (kg/dm <sup>3</sup> ):	Max. tankinhoud
≤ 1,00	zonder beperking
≤ 1,20	≤ 80 m <sup>3</sup>
≤ 1,40	≤ 60 m <sup>3</sup>
≤ 1,80	≤ 50 m <sup>3</sup>

Dubbelwandige stalen tanks en dubbelwandige kunststof tanks met algemene bouwkundige goedkeuring of, in individuele gevallen, met een verklaring van het testcentrum voor lekdetectors van TÜV NORD of met een geschiktheidsverklaring van de verantwoordelijke waterbeheerder, die de aansluiting van een vacuümlekdetecteur met de in *hoofdstuk 6.3 Fabrieksinstelling van de schakelwaarden* aangegeven schakelwaarden mogelijk maken.

De lekdetector kan worden aangesloten op bewakingsruimten van tanks die eerder met lekdetectievloeistof zijn bewaakt. Er moet echter een bepaalde hoeveelheid worden afgezogen voordat de vacuümlekdetecteur wordt aangesloten. Zie hiervoor *hoofdstuk 9.4 Installatie op tanks die eerder werden bewaakt met lekdetectievloeistof (LAF)*.

De beperkingen volgens tabel 1 met betrekking tot de hoogte of de diameter van de tanks moeten worden nageleefd.

### 7.2.2 Enkelwandige tanks met lekbeschermende bekleding

Met algemene bouwkundige goedkeuring of, in individuele gevallen, met een verklaring van het TÜV NORD-testcentrum voor lekdetectoren of met een geschiktheidsverklaring van de verantwoordelijke waterautoriteit. De geschiktheid van de bewakingsruimte voor onderdrukssystemen moet worden aangetoond voor de in *hoofdstuk 6.3 Fabrieksinstelling van de schakelwaarden* genoemde drukbereiken. De zuigleiding van de lekdetector moet naar het laagste punt van de bewakingsruimte worden geleid.

### 7.2.3 Gebruik op speciale verzamelruimten in speciale uitvoering

De geschiktheid van de bewakingsruimte voor onderdrukssystemen moet voor de in *hoofdstuk 6.3 Fabrieksinstelling van de schakelwaarden* genoemde drukbereiken worden aangetoond, bijvoorbeeld met een verklaring van het testcentrum voor lekdetectoren van TÜV NORD of met een geschiktheidsverklaring van de verantwoordelijke waterautoriteit.

De beperkingen volgens tabel 1 met betrekking tot de hoogte of de diameter van de tanks moeten worden nageleefd.

## 7.3 Opslagvloeistoffen die door de lekdetector kunnen worden gecontroleerd

Het apparaat mag alleen worden gebruikt voor bewaking overeenkomstig *hoofdstuk 5.2 Beoogd gebruik*.

 <b>GEVAAR</b>	
	<p><input type="checkbox"/> <b>Gevaar door licht ontvlambare of uiterst ontvlambare opslagvloeistoffen.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Indien licht ontvlambare of uiterst ontvlambare opslagvloeistoffen met dit apparaat worden bewaakt, kan er gevaar voor mens en milieu ontstaan door ontsteking.</li> <li>▶ Bewaak geen vloeistoffen die gevaarlijk zijn voor water als het vlampunt van de opgeslagen te bewaken vloeistof &lt; 60°C is en er explosieve damp/lucht-mengsels kunnen worden gevormd.</li> <li>▶ Neem het gegevensblad van de te controleren opslagvloeistof in acht.</li> </ul>

- Max. toelaatbare mediumtemperaturen zie *hoofdstuk 6.2 Technische gegevens*.
- De opslagvloeistoffen mogen niet de neiging hebben om in te dikken of vaste stoffen neer te slaan.
- De viscositeit van de lagervloeistof mag niet groter zijn dan 5.000 mm<sup>2</sup>/s (bij 0°C).

 **GEVAAR**



**Gevaar voor het milieu door de te bewaken opslagvloeistoffen.**

- De te bewaken opslagvloeistoffen kunnen de onderdelen van de lekdetector die met de media in contact komen, beschadigen. Hierdoor kan lagervloeistof in de omgeving lekken. Dit kan leiden tot ernstige milieuschade.
- ▶ De te bewaken opslagvloeistoffen moeten worden gecontroleerd aan de hand van materiaaltabellen met betrekking tot de weerstand van de onderdelen van de lekdetector die in contact komen met het medium (voor de gebruikte materialen, zie *hoofdstuk 8.1* Materialen van de lekdetector die in contact komen met het medium) en de verbindingselementen (bv. verbinding sleidingen, condensbakken, vloeistofkering).

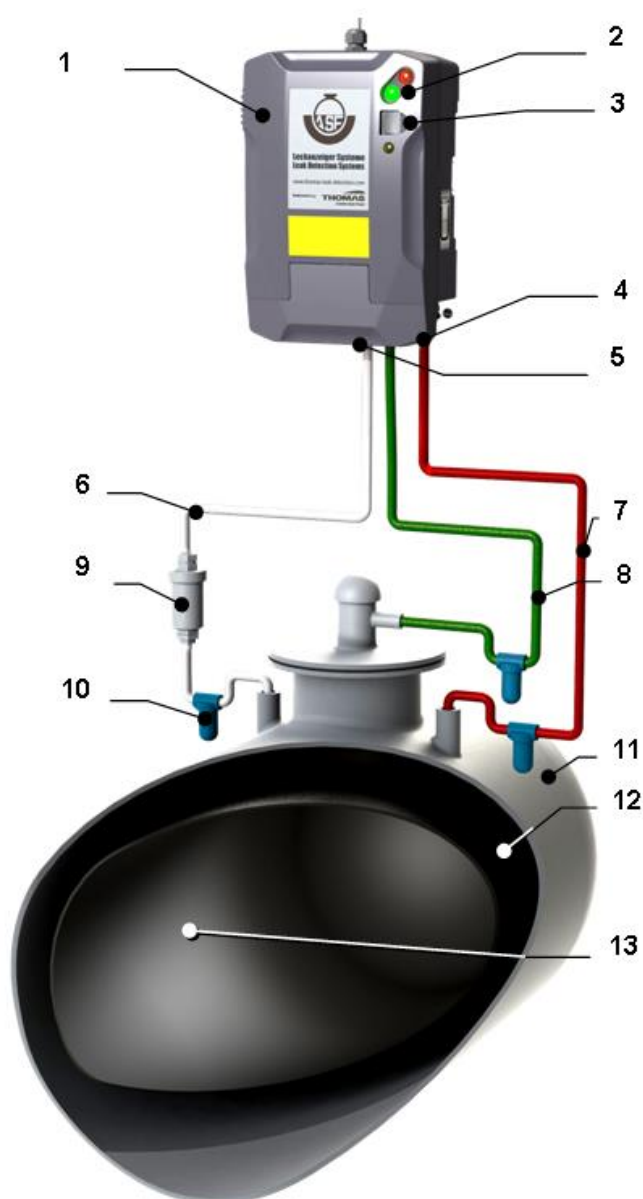
## 8 Functiebeschrijving

### 8.1 Materialen van de lekdetector die in contact komen met het medium

- De onderdelen van de lekdetector die in geval van een lek in contact komen met het lagermedium, zijn gemaakt van de volgende materialen:
- Pomp en drukschakelaar: NBR, PA
- Aansluitkabels en verbindingdelen: pvc, POM

### 8.2 Systeemweergave

Voorbeeld van vacuümlekdetector op dubbelwandige stalen tank






### 8.3 Onderdeelbeschrijving systeemweergave

1. Vacuümlekdetector (bv. type IIIF hoge druk)
2. Optische indicators, groene bedrijfslampjes, rode alarmindicators
3. Schakelaar "Alarmtoon deactiveren"
4. Meetleiding - aansluiting en testkraan
5. Zuigleiding - aansluiting en testkraan
6. Zuigleiding - kleurcodering wit of transparant,  
Aansluiting op de bewakingsruimte bovenaan of onderaan de tank, afhankelijk van het tankontwerp.
7. Meetlijn - kleurcodering rood,  
Aansluiting op de bewakingsruimte aan de bovenkant van het vat
8. Uitlaatleiding, alleen vereist met vacuümlekdetectoren, kleurcodering groen
9. Vloeistofbarrière, deels met geïntegreerd condensbak,  
alleen vereist met vacuümlekdetectoren
10. Condensbak op de respectievelijke laagste punten van de verbindingsleidingen
11. Buitenmantel van de dubbelwandige tank
12. Bewakingsruimte
13. Binnenmantel van de dubbelwandige tank

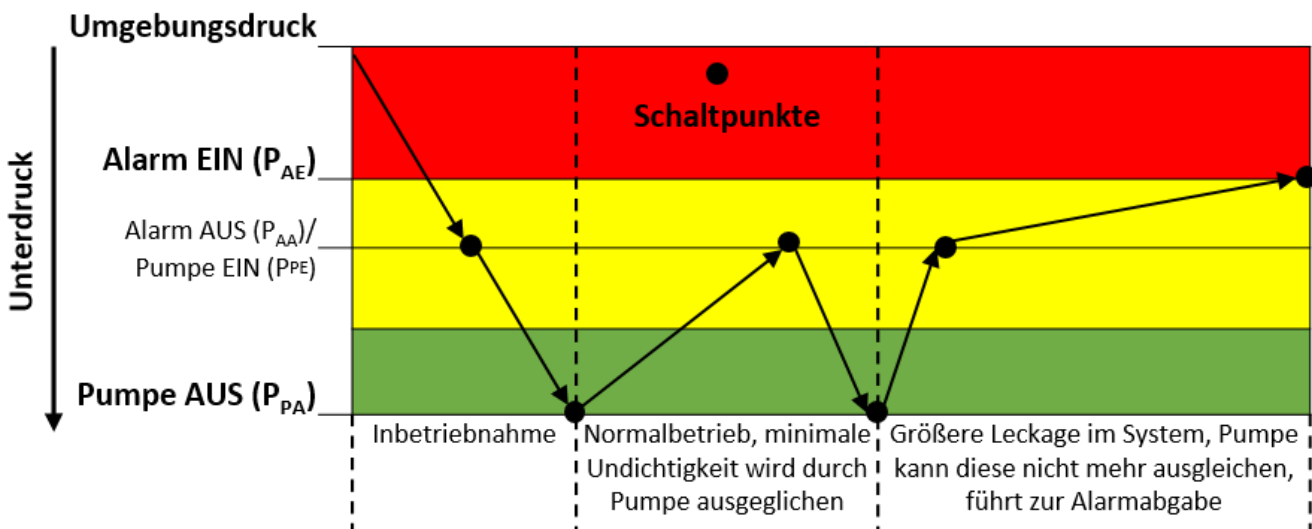
### 8.4 Functieverloop

	<b>NALEVEN</b>
<p>► De nummers tussen haakjes (x) verwijzen naar <i>hoofdstuk 8.2 Systeemweergave</i> of (x.xx) naar <i>hoofdstuk 1 Opbouwbeschrijving lekdetector type Vakumatik IIIF R325</i>.</p>	

- De lekdetector (1) werkt volgens het vacuümprincipe. Een ingebouwde vacuümpomp (1.21) evacueert lucht uit de bewakingsruimte (12) via de zuigleiding (6) en compenseert minimale lekken in het systeem. De bewakingsruimte wordt gevormd door de ruimte tussen de twee tankwanden of de lekbeschermende bekleding en de tankwand (11, 14). De afgezogen lucht wordt normaal via de uitlaatleiding (8) teruggevoerd naar het reservoir. Een drukschakelaar (1.23) die eveneens met de bewakingsruimte is verbonden, detecteert de druk in het systeem en stuurt de pomp volgens de

ingestelde schakelwaarden en de alarmuitgang in geval van grote lekkage van het lekdetectiesysteem.


- De bedrijfsstatus van de lekdetector (toegepaste spanning) wordt continu aangegeven door een groen bedrijfslampje (1.3).
- Een alarmtoestand wordt gesignaleerd door een rood alarmlampje (1.2) en door de akoestische zoemer (1.18). Dit akoestische alarm kan tijdelijk worden uitgeschakeld met een schakelaar (1.4). Een uitgeschakelde zoemer wordt aangegeven door een geel lampje (1.5).
- Een alarmtoestand kan bovendien via klem "A" op de klemmenstrook (1.16) en/of via een potentiaalvrij contact (1.17, optioneel ingebouwd of als toebehoren) worden doorgegeven, bijvoorbeeld aan een centrale bewakingseenheid.
- De normale bedrijfstoestand is bereikt wanneer:
  - o Alle verbindinglijnen zijn aangesloten
  - o Test- en afsluitinrichtingen (1.13/1.15) in beveiligde bedrijfsstand staan
  - o Bedrijfslampje "AAN"
  - o Alarmsignaal "UIT"
  - o Geluidsoemer geactiveerd (geel lampje "UIT")
- Het volgende schema beschrijft het functieverloop van de inbedrijfstelling, de normale werking en het alarm bij een lekkage waarbij lucht in de bewakingsruimte binnendringt.



## 9 Montagehandleiding

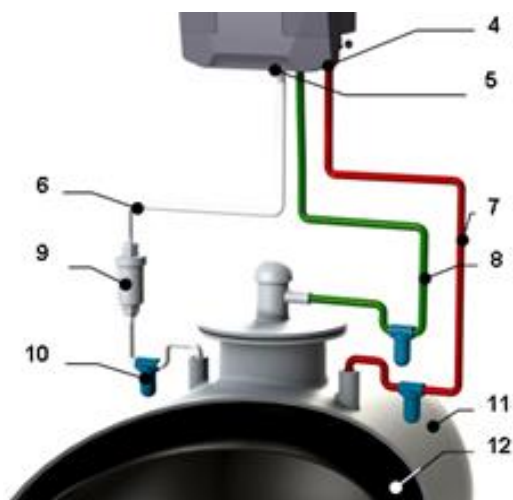
### 9.1 Algemene informatie / montagelocatie

 <b>GEVAAR</b>	
	<p><input type="checkbox"/> <b>Explosiegevaar door kritische toepassingen!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Er bestaat levensgevaar bij gebruik van het apparaat in een ruimte waar een explosieve atmosfeer aanwezig kan zijn.</li> <li>▶ De lekdetector mag alleen buiten een ex-zone worden geïnstalleerd.</li> </ul>

<b>NALEVEN</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Er moet rekening worden gehouden met de in <i>hoofdstuk 7 Toepassingsgebied</i> genoemde gebruiksvoorwaarden.</li> <li>▶ De in <i>hoofdstuk 6.2.2 Algemene gegevens</i> genoemde maximale omgevingstemperaturen mogen niet worden overschreden.</li> <li>▶ De lekdetector moet worden geïnstalleerd in een gesloten, droge en vorstvrije ruimte.</li> </ul>

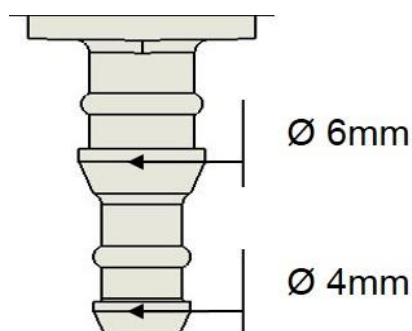
- De lekdetector moet gemakkelijk toegankelijk en zichtbaar zijn en, indien mogelijk, op een zichtbare hoogte op een muur of montageplaat worden gemonteerd met behulp van het bij de levering inbegrepen montage materiaal. Boorafstand 156 mm (boorsjabloon op de verpakking). Bedek de schroefkoepelels in het onderste deel van de behuizing met beschermkapjes (meegeleverd).
- De afstand van de zijdelingse wand van de ventilatiesleuven aan de linkerkant moet minimaal 30 mm zijn.
- Kies de installatieplaats zo, dat de lekdetector voldoende in de schaduw ligt of niet wordt blootgesteld aan direct zonlicht of warmte.
- Als de lekdetector buitenshuis wordt geïnstalleerd, moet u deze beschermen tegen weersinvloeden, bijv. door installatie in een beschermkast IP55 of een montage doos met extra beschermdak. Deze moeten worden uitgerust met een extra buitenalarm.
- Indien op de montagelocatie omgevingstemperaturen onder  $-5^{\circ}\text{C}$  te verwachten zijn, moet een extra verwarming met thermostaat worden geïnstalleerd.

## 9.2 Montage van de vloeistofbarrière (9)



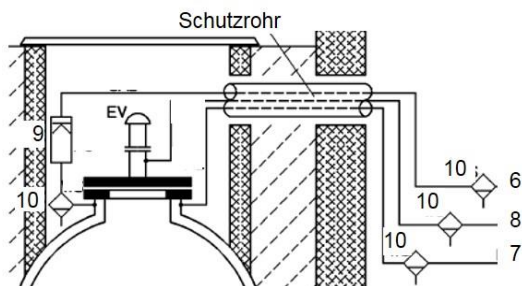
- Voordat u de vloeistofbarrière installeert, moet u controleren of de afdichting van de vlotter in de vloeistofbarrière schoon is.
- De vloeistofbarrière met condensbak (10) (zie toebehoren) in de aanzuigleiding (6) verticaal en direct bij de verbindingsleiding van het reservoir naar de bewakingsruimte installeren.

## 9.3 Montage van de verbindingskabels (6, 7, 8)



- Let op de juiste toewijzing van de aanzuig-, meet- en uitlaatleidingen op de lekdetector en op de tank (zie serviceklep).
- De verbindingsleidingen moeten een kleurcode hebben:
  - Zuigleiding (6) = wit
  - Meetleiding (7) = rood
  - Uitlaatleiding (8) = groen

- De verbindingsleidingen tussen de lekdetector en de tank moeten worden gemaakt met pvc-slangen NW 6 (6 x 2 mm) of gelijkwaardig. Let op de weerstand.
- De verbindingsleidingen tussen de lekdetector en de tank moeten worden gemaakt met pvc-slangen NW 6 (6 x 2 mm) of gelijkwaardig. Let op de weerstand.
- Verbindingskabels niet knikken of platdrukken.
- De totale lengte van de verbindingsleidingen tussen de lekdetector en het reservoir mag niet meer bedragen dan 50 meter bij een nominale breedte van 6 mm. Gebruik anders grotere nominale diameters.



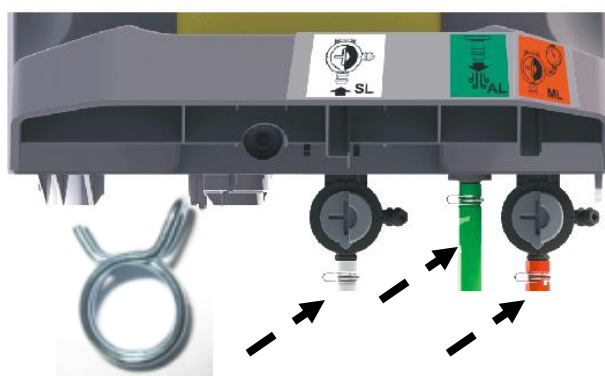
- Ondergrondse kunststof verbodingsbuizen moeten in mantelbuizen worden geplaatst. In het geval van bovengrondse verbodingsleidingen moeten de beschermingsbuizen ook stootvast en weerbestendig zijn.

- De verbodingsleidingen moeten met een helling van ca. 4° van de lekdetector naar de tankaansluitingen worden verplaatst om te voorkomen dat er condensaat in de verbodingsleidingen wordt verzameld en bij vorst bevroert. Als installatie op een helling niet mogelijk is, moet op alle laagste punten van de betreffende verbodingsleiding een condensbak (10) worden geïnstalleerd.
- De verbodingsleidingen, zuigleiding (6), meetleiding (7) naar de bewakingsruimte, de uitlaatleiding (8) naar de ventilatie-aansluiting (EV) van het reservoir stevig aansluiten.

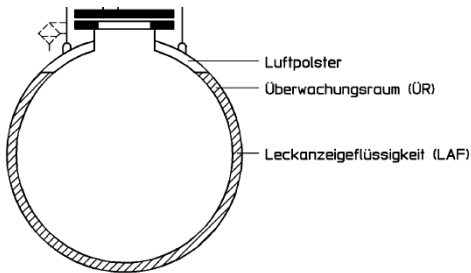
## NALEVEN



► Indien bij een alarm overdruk in het lekdetectiesysteem te verwachten is (bv. tank met overdruk, lekdetector gemonteerd onder de bovenkant van de tank), moeten alle aansluitingen van de verbodingsleidingen op de lekdetector, op de tank, op de vloeistofbarrière en op de condensbakken worden beveiligd tegen verschuiven, bijvoorbeeld met slangklemmen (zie toebehoren).



## 9.4 Installatie op tanks die eerder werden bewaakt met lekdetectievloeistof (LAF)

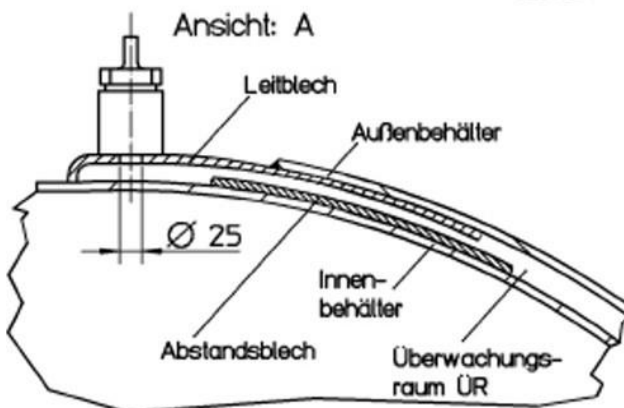
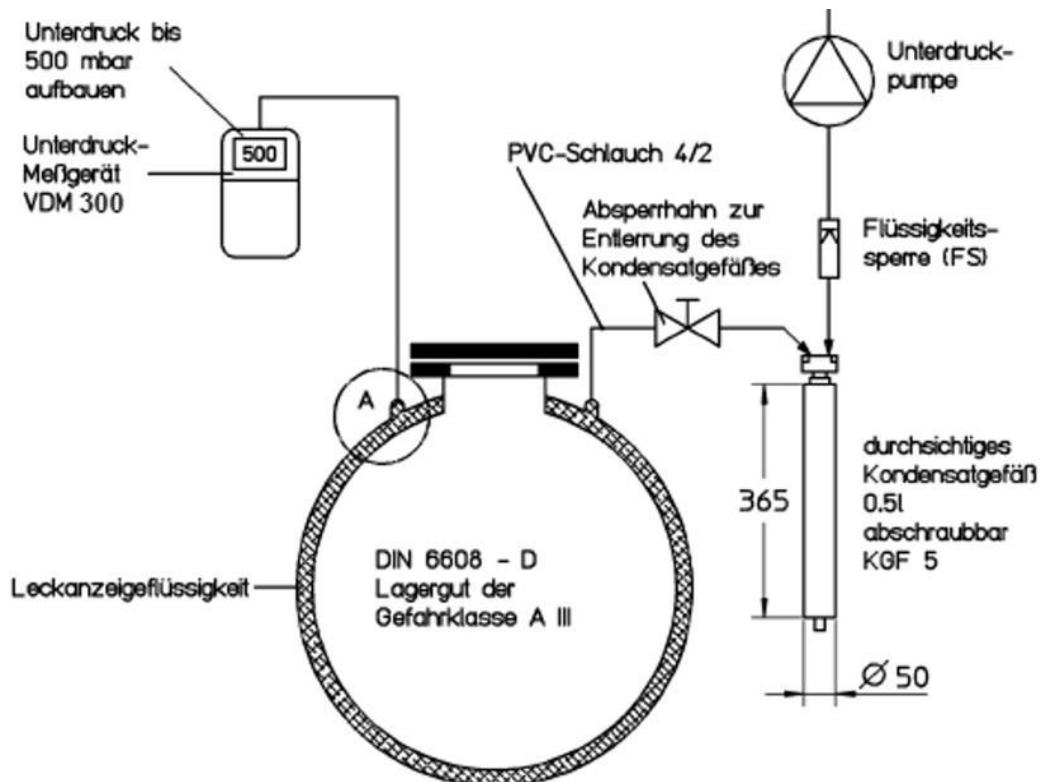


Een voorwaarde voor een goede werking is, dat er een voldoende groot luchtkussen wordt gecreëerd in de top van de tank.

Oefen geen overdruk uit op de bewakingsruimte om de lekdetectievloeistof te verwijderen!

Zorg voor een correcte verwijdering van de lekdetectievloeistof.

### 9.4.1 Opbouw voor het afzuigen van de lekdetectievloeistof



Tankgröße (m <sup>3</sup> ) DIN EN 12285-2	Insgesamt zu entfernende Leckanzeigeflüssigkeitsmenge (dm <sup>3</sup> ), (Liter)
1 - 5 m <sup>3</sup>	5,0 dm <sup>3</sup> (Liter)
7 - 13 m <sup>3</sup>	10,0 dm <sup>3</sup> (Liter)
16 - 30 m <sup>3</sup>	15,0 dm <sup>3</sup> (Liter)
40 - 60 m <sup>3</sup>	30,0 dm <sup>3</sup> (Liter)
80 - 100 m <sup>3</sup>	35,0 dm <sup>3</sup> (Liter)


#### **9.4.2 Montagevoorbereiding voor het afzuigen van de lekdetectievloeistof**

- Demonteer de vloeistoflekdetector.
- De verbindingsleidingen moeten worden verwijderd tot aan de vul- en testmonden op de draadbussen.
- In elk van de twee draadbussen van de tank (meestal 1") moet een schroefverbinding worden vastgeschroefd (verkrijgbaar als kit).
- Een draadbus op de tank blijft open. Hier wordt later een vacuümmeter aangesloten. De benodigde onderdelen worden verbonden met de tweede draadbus.
- Afzuigen van de lekdetectievloeistof door de lekdetector type IIIF in een condensbak. Als alternatief kan ook een krachtigere vacuümpomp worden gebruikt.
- De lekdetectievloeistof wordt afgezogen in een condensbak, afhankelijk van de grootte van het vat, tussendoor moet worden geleegd. Zorg ervoor dat de afsluitkraan vooraf wordt gesloten.
- De minimale af te zuigen te onttrekken hoeveelheid lekdetectievloeistof staat in de tabel (zie *hoofdstuk 9.4.1. Opbouw voor het afzuigen van de lekdetectievloeistof*). De hoeveelheid onttrokken lekdetectievloeistof moet worden geregistreerd om na te gaan of er in de bewakingsruimte van de tank daadwerkelijk slechts een klein toelaatbaar restje lekdetectievloeistof achterblijft.
- Het aanzuigproces gaat door totdat geen lekdetectievloeistof meer wordt aangezogen en een maximale onderdruk van 600 mbar in de bewakingsruimte wordt bereikt. Als dit het geval is, kan worden aangenomen dat er een voldoende luchtkussen in de bewakingsruimte aanwezig is.


#### **9.4.3 Installatie/inbedrijfstelling van de lekdetector**

- De lekdetector moet worden gemonteerd overeenkomstig *hoofdstuk 9 Montagehandleiding*) of *hoofdstuk 10 Inbedrijfstelling*.
- Het verdient aanbeveling een groter condensbak direct tussen de tankaansluiting en de vloeistofbarrière van de zuigleiding te installeren, omdat er nog steeds een verhoogde aanzuiging van vloeistof kan optreden.
- Indien in de aanzuigleiding een condensbak is ingebouwd, moet dit vaker worden gecontroleerd op vochtophoping en overeenkomend worden geleegd.

## 9.5 Elektrische aansluiting

	<b>ELEKTRISCHE AANSLUITING</b>
	<p>▶ De stroomvoorziening mag alleen worden aangesloten door een bevoegd elektricien.</p>

 <b>GEVAAR</b>	
	<p><input type="checkbox"/> <b>Levensgevaar door elektrische schok!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Als het apparaat niet volgens de wettelijke voorschriften is aangesloten, kan het door aanraking in het geval van een storing ernstige letsels en zelfs de dood veroorzaken.</li> </ul>
	<p>▶ De elektrische aansluiting moet gebeuren volgens de wettelijke voorschriften van het betreffende land en mag alleen door een geschoolde kracht worden uitgevoerd.</p>
	<p>▶ De aansluitgegevens moeten in acht worden genomen (zie hoofdstuk 6.2 <i>Technische gegevens</i> en het typeplaatje van het apparaat).</p>
 <b>WAARSCHUWING</b>	
	<p><input type="checkbox"/> <b>Gevaar voor de gezondheid door automatische start!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Na aansluiting op de voedingsspanning kan de pomp op elk moment automatisch starten. Risico op letsels door pompventilator en drijfstaang.</li> </ul>
	<p>▶ Raak geen onderdelen binnenin het apparaat aan nadat de spanning is verwijderd.</p>
	<p>▶ Na het voltooien van de installatie- en onderhoudswerkzaamheden, sluit u de lekdetector.</p>

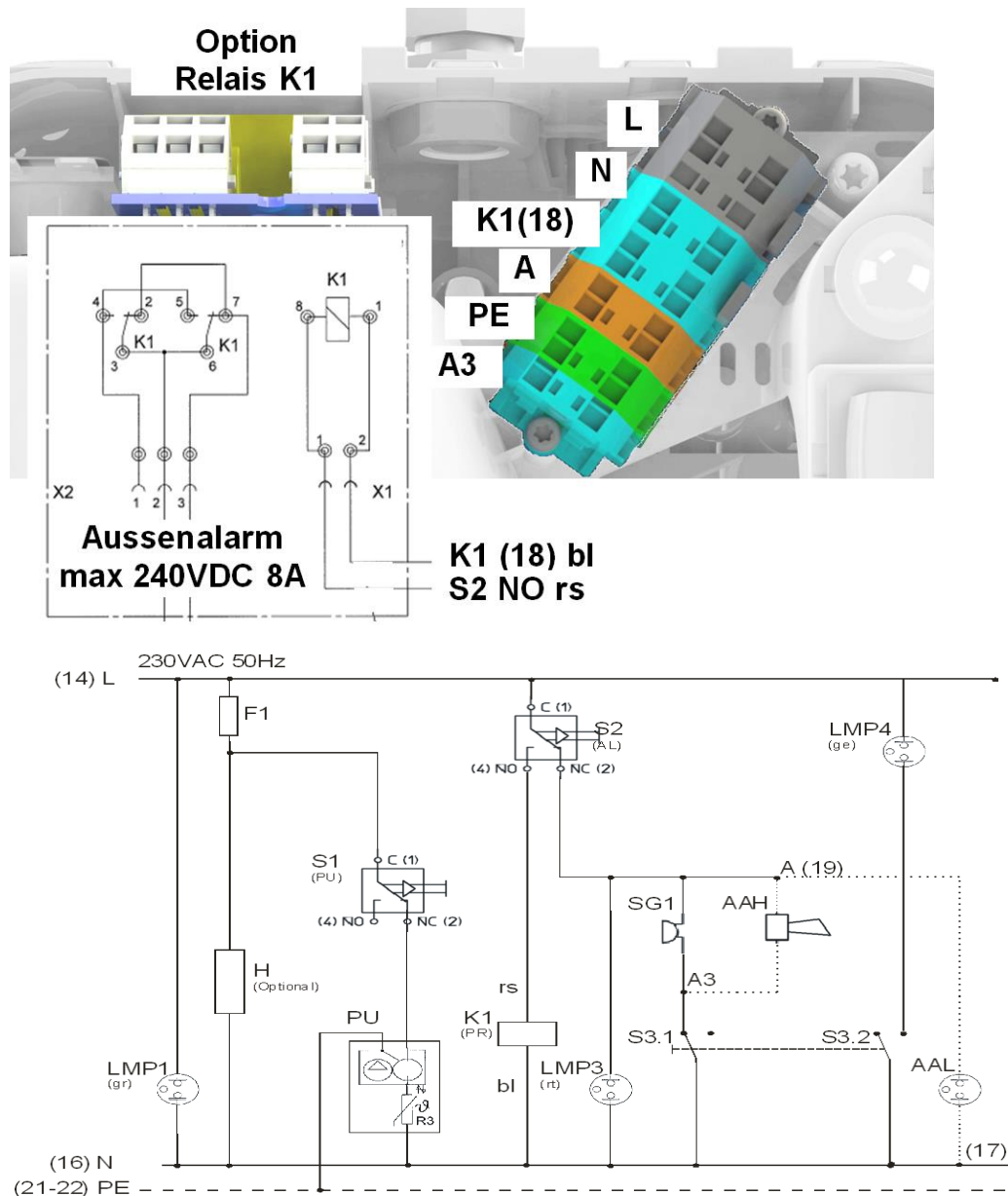
	<b>NALEVEN</b>
	<p>▶ Als de lekdetector in de beschermkast of op een slecht toegankelijke plaats wordt gemonteerd, moet ook een extern buitenalarm worden aangesloten.</p>

- Schakelaars of stekkerverbindingen in het netsnoer zijn niet toegestaan.
- De elektrische toevoerleiding naar de lekdetector moet gezekerd zijn met max. 16 A.



- Het is aan te raden de lekdetector aan te sluiten via de zekering van een vaak gebruikte verbruiker (bijv. lamp in de keldergang). Een stroomstoring wordt hierdoor onmiddellijk gedetecteerd.
- De elektrische toevoerkabel (bijv. NYM-J 3 x 1,5 mm<sup>2</sup>) moet van bovenaf via de kabelwartel in de behuizing worden gevoerd. Zorg ervoor dat de kabels boven de luchtgeleiding worden gelegd en niet in aanraking komen met de pomp, de zoemer of het verwarmingselement (hete onderdelen). De klemmenstrook is geschikt voor draden met een diameter tot maximaal 1,5 mm<sup>2</sup> en de kabeldoorvoeren zijn geschikt voor kabels met een buitendiameter van 6-10 mm.
- Extra aansluitkabels (bijv. voor buitenalarm of extern alarmsignaal via potentiaalvrij relais) kunnen worden aangesloten via de 2 extra openingen op de bovenkant van het apparaat en de bijbehorende wartels (M16).
- De elektrische aansluiting (L, N, PE en A) op het klembord van de lekdetector moet worden uitgevoerd volgens het aansluitschema in het schakelschema (zie *hoofdstuk 9.6 Schakelschema IIIF R325*).
- Het signaal van een spanningsvermindering aan de lekdetector en de alarmstatus kunnen via het optioneel geïnstalleerde potentiaalvrije relais worden opgevangen (bijv. voor doorsturen naar een controlekamer of datasignaleringsmodule op afstand).

## 9.6 Schakelschema IIIF R325





L	Fase	LMP1	Bedrijfslampje groen	S1	Microschakelaar pomp
N	Nulleider	LMP3	Alarmlampje rood	S2	Microschakelaar alarm
PE	Beschermende geleider	LMP4	Alarmtoon UIT-lampje	S3	Alarmtoon UIT-schakelaar
AAL	Optionele aansluiting van buitenalarm via A, niet uitschakelbaar (armatuur)	SG1	Zomer	PU	Pomp
AAH	Optionele aansluiting van buitenalarm via A3,	K1	Potentiaalvrij relais Optioneel	H	Verwarming - optioneel
				F1	Zekering pomp, verwarming

uitschakelbaar  
(claxon)

## 10 Inbedrijfstelling

Zorg voor een correcte montage en elektrische aansluiting van de lekdetector volgens *hoofdstuk 9 Montagehandleiding*.

 <b>WAARSCHUWING</b>	
	<p><input type="checkbox"/> <b>Gevaar voor de gezondheid door schadelijke dampen!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tijdens het evacuatieproces, de inbedrijfstelling en de werking kunnen schadelijke dampen uit de bewakingsruimte aan de uitlaatopening van de pomp ontsnappen.</li> <li>▶ Dampen niet inademen.</li> <li>▶ Zorg voor voldoende ventilatie.</li> </ul>



### 10.1 Evacuatie van de bewakingsruimte

- Voor kleinere volumes van de bewakingsruimte kan de geïntegreerde vacuümpomp de evacuatie overnemen.
- Indien het volume van de bewakingsruimte groot is, wordt aanbevolen de bewakingsruimte vooraf te evacueren met een geschikte externe vacuümpomp.
- De lekdetector blijft een alarm weergeven totdat het ingestelde alarmschakelpunt wordt overschreden en de alarmuitschakelwaarde wordt bereikt. Het rode controlelampje (1.2) dooft en de zoemer (1.18) schakelt uit (zie ook *hoofdstuk 8.4 Functieverloop*).
- Het groene bedrijfslampje (1.3) moet gaan branden.
- De pomp wordt automatisch uitgeschakeld wanneer de pompschakelwaarde  $P_{PA}$  wordt bereikt.


### 10.2 Functietest

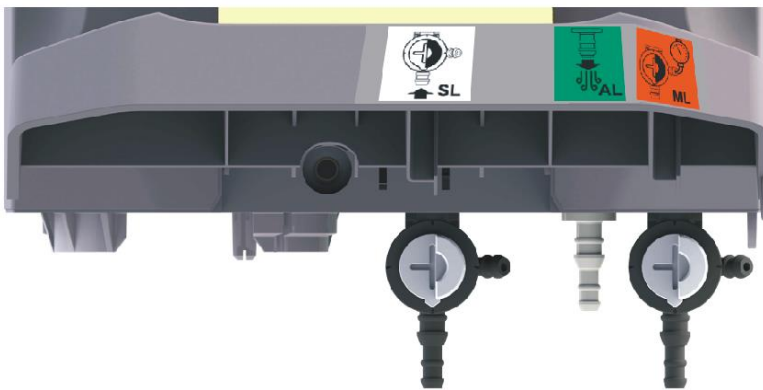
De functiecontrole is bedoeld om de goede werking van de lekdetector te waarborgen. Dit moet worden uitgevoerd door een deskundige:

- alvorens de lekdetector in gebruik te nemen.
- 1x per jaar.
- in geval van stringen of alarmen zonder aanwijsbare oorzaak

 <b>NALEVEN</b>	
	<p>▶ Het apparaat moet voor alle onderhoudswerkzaamheden van het stroomnet worden losgekoppeld! Controleer of er geen spanning op staat en beveilig deze tegen opnieuw inschakelen.</p>

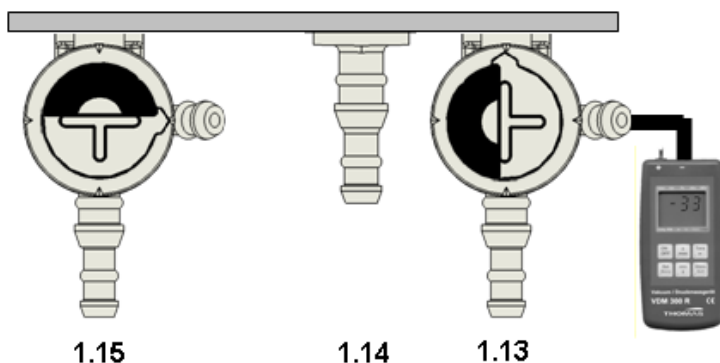


<b>⚠ LET OP</b>	
	<p><input type="checkbox"/> <b>Gevaar op letsels door aanraken van hete oppervlakken!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Onmiddellijk na het openen van de behuizing kan het oppervlak van de motor / pomp nog op bedrijfstemperatuur zijn - verbrandingsgevaar.</li> <li>▶ Laat het apparaat afkoelen tot het handwarm is voordat u de lekdetector opent.</li> </ul>



Maak de verzegeling (indien aanwezig) aan de rechterzijde van de serviceklep los, open de klep naar boven tot de stop.

### 10.2.1 Continuïteitstest lekdetector, verbindingleidingen en bewakingsruimte:



Sluit een geschikt testapparaat (b.v. Thomas VDM300) aan op de testkraan van de meetleiding (1.13). Maak verbinding met het meetapparaat door aan de ventielkop te draaien.

Draai de ventielkop op de testkraan van de zuigleiding (1.15) langzaam in de getoonde stand, de bewakingsruimte (12) wordt geventileerd.

De directe drukverandering op het meetapparaat bewijst de continuïteit van de lekdetector met de bewakingsruimte.

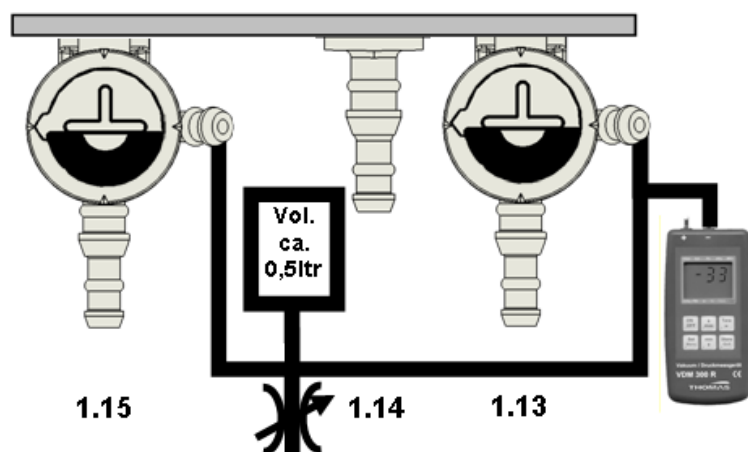
In deze opstelling kan ook de lekdichtheid van het complete lekdetectiesysteem worden gecontroleerd.

## 10.2.2 Controleer de lekdetector

### (bewakingsruimte gescheiden door 3-wegkleppen):

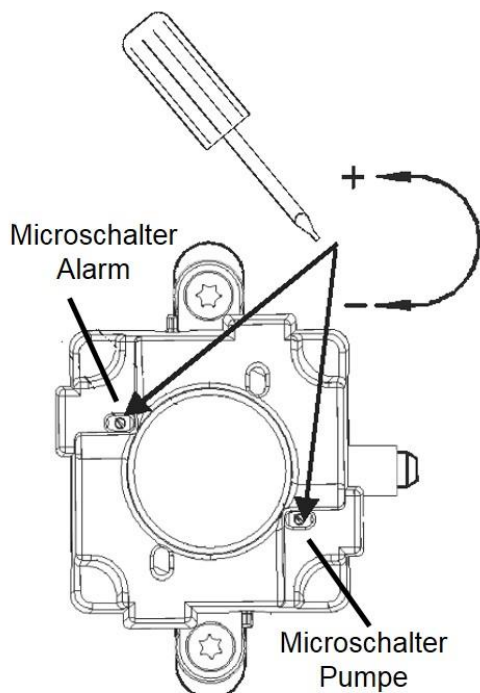
- Door het overbruggen van de twee testventielen is een controle van de schakelwaarden van de drukschakelaar (1.23), een vacuümtest van de pomp (1.21) en een lekttest van de lekdetector (1) mogelijk. Het wordt aanbevolen een testvolume en een smoorklep in de bypassleiding in te bouwen.
- **Functietest van het rode alarmlampje (1.2) en de akoestische zoemer (1.18)**, evenals eventueel extern aangesloten alarminstallaties bij het bereiken van de alarmschakelwaarde  $P_{AE}$ .

## 10.2.3 Controle van de functie "geluidsalarm UIT".



De alarmtoonschakelaar (1.4) schakelt de zoemer (1.18) tijdelijk uit. Een uitgeschakeld akoestisch alarm wordt aangegeven door het gele signaallampje (1.5).

### 10.2.4 Controle van de schakelwaarden



**Controle van de instellingswaarden** van de lekdetector (zie *hoofdstuk 6.3 Fabrieksinstelling van de schakelwaarden "Alarm aan"  $P_{AE}$  en "Pomp uit"  $P_{PA}$* .

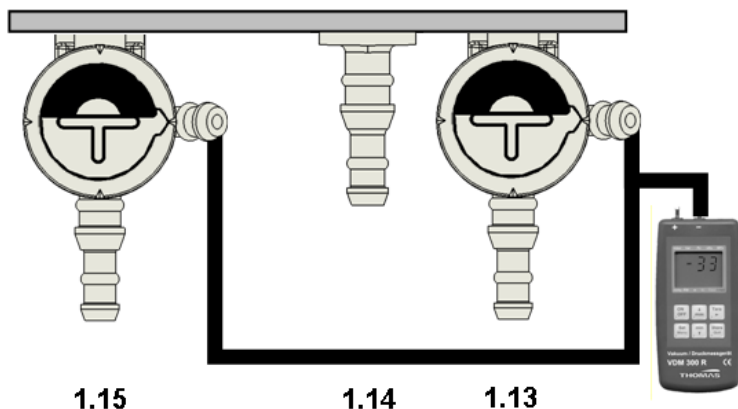
Als deze instellingswaarden afwijken, kunnen deze via de drukschakelaar (1.23) achteraf worden bijgesteld.

**Controle van de waarden "Pomp aan"  $P_{PE}$  en "Alarm uit"  $P_{AA}$ .** Deze waarden zijn indicatief en dienen uitsluitend ter informatie. Ze zijn niet regelbaar en kunnen variëren afhankelijk van de temperatuur.

Controleer tijdens de functietest de **pomp/motor (1.21) op abnormale loopgeluiden** .

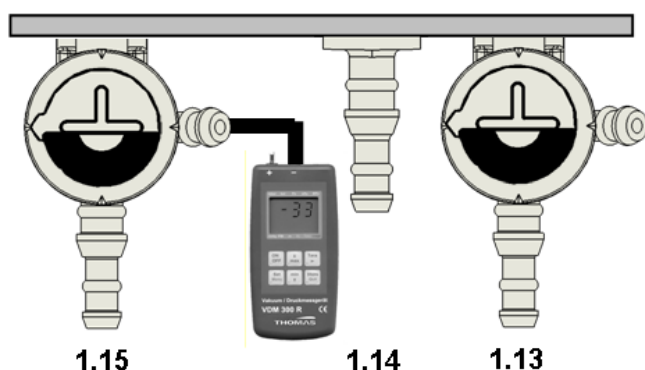
### 10.2.5 Test van de bewakingsruimte

(Lekdetector uitgeschakeld via 3-wegkleppen):



In de afgebeelde positie kan de bewakingsruimte (12) zonder lekdetector worden gecontroleerd, bijvoorbeeld op lekkage.


### 10.2.6 Regeling van het maximale pompvacuüm

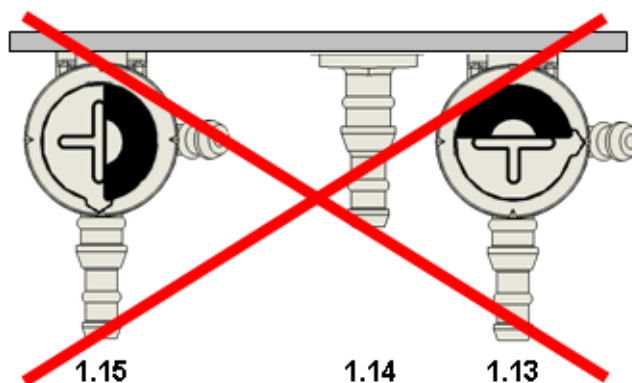


Door het meetapparaat aan te sluiten op de testkraan van de zuigleiding (1.15) kan het maximale vacuüm van de pomp worden gecontroleerd in de links weergegeven stand.

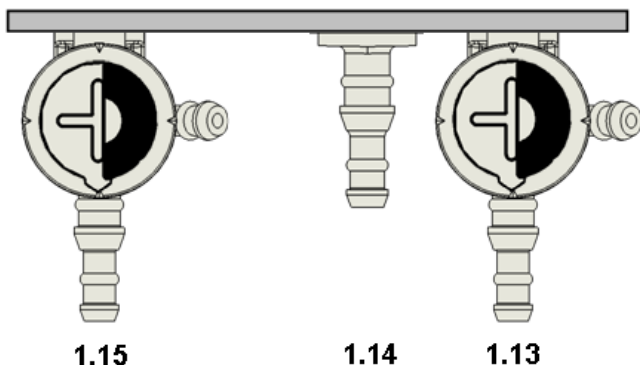
De pomp moet een onderdruk van **ten minste -600 mbar** genereren.

### 10.2.7 Voltooiing van de functietest

<b>NALEVEN</b>	
	<p>► Het systeem mag in geen geval in deze stand blijven staan. In dit geval is een goede bewaking van het lekdetectiesysteem niet gegarandeerd.</p>



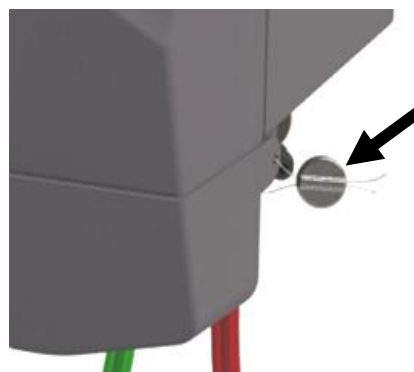




De **3-wegkleppen** moeten in de **weergegeven bedrijfspositie** worden gebracht. Anders kan de serviceklep niet volledig worden gesloten. Eventuele verbroken verbindingleidingen moeten weer goed worden aangesloten.

De vacuümpomp bouwt het vacuüm in de bewakingsruimte weer op totdat de uitschakelwaarde van de pomp  $P_{PA}$  is bereikt. Daarna schakelt de pomp uit.

Om onbevoegde ingrepen aan de lekdetector te bemoeilijken of om deze duidelijk te herkennen, moet de gesloten serviceklep (1.11) met een verzegeling (1.12) met het onderste deel van de behuizing (1.9) worden beveiligd.





### 10.2.8 Visuele eindinspectie

- Bedrijfslampje "Groen" (1.3) brandt, alarmlampje "Rood" (1.2) uit.
- Schakelaar voor geluidsalarm (1.4) in normale bedrijfsstand, het gele lampje (1.5) mag niet branden. Bovendien wordt aanbevolen de schakelaar te beveiligen met een zekeringssticker (zie afbeelding rechts). De activering van de alarmgeluidschakelaar wordt aangegeven door de scheurbescherming.
- Eventuele in de verbindingleidingen ingebouwde kleppen staan in de bedrijfsstand en zijn geborgd.
- Condensbakken (10) leeg.
- Algemene visuele inspectie van het systeem (bv. markeringen, beschadigingen, geknikte of poreuze verbindingleidingen).



## 11 Gebruiksaanwijzing

### 11.1 Algemene richtlijnen

 <b>WAARSCHUWING</b>	
	<p><input type="checkbox"/> <b>Gevaar voor de gezondheid door schadelijke dampen!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tijdens het evacuatieproces, de inbedrijfstelling en de werking kunnen schadelijke dampen uit de bewakingsruimte aan de uitlaatopening van de pomp ontsnappen.</li> <li>▶ Dampen niet inademen.</li> <li>▶ Zorg voor voldoende ventilatie.</li> </ul>

Correcte installatie, inbedrijfstelling en regelmatige functietests en controle van de lekdetector zijn voorwaarden voor een goed functionerende bewaking van de installatie of de tank.

De inschakelfrequentie en inschakelduur van de geïntegreerde pomp ter compensatie van minimale lekken, is afhankelijk van het volume van de bewakingsruimte en de dichtheid van het gehele lekdetectiesysteem. In principe geldt: hoe groter het reservoir en dus ook het volume van de bewakingsruimte, hoe lager de inschakelfrequentie van de pomp, maar hoe langer de inschakelduur. Een voortdurend toenemende inschakelfrequentie wijst op een toenemende lekkage in het lekdetectiesysteem. Als de pomp steeds langer of zelfs continu draait, kan een afnemend pompvermogen de oorzaak zijn. In beide gevallen wordt een controle van het lekdetectiesysteem aanbevolen.

Het groene bedrijfslampje (1.3) brandt continu zodra er spanning op de lekdetector (1) wordt gezet.

Een optimaal onderhouden en waterdicht lekdetectiesysteem beperkt bovendien de exploitatiekosten tot een minimum.

### 11.2 Onderhoud

- De werking van het bedrijfslampje "Groen" (1.3) en het vulniveau van de condensbakken moeten regelmatig door de exploitant worden gecontroleerd.
- Er moet jaarlijks een functionele test worden uitgevoerd door een deskundige overeenkomstig *hoofdstuk 10.2 Functietest*.
- In de condensbak kan condensaat of ook opslagmedium aanwezig zijn. Bij het legen moeten de juiste veiligheidsmaatregelen in acht worden genomen.
- Condensaat moet op de juiste wijze worden afgevoerd.

### 11.3 Opmerkingen bij storingen of bij een alarm

Als er zich een storing voordoet en de lekdetector een alarm geeft, gaat het controlelampje "Alarm rood" (1.2) branden en klinkt de ingebouwde zoemer

(1.18). Voor het onmiddellijk verhelpen van storingen en reparaties moet geschikt gekwalificeerd personeel worden ingezet of moet een erkend gespecialiseerd bedrijf worden ingeschakeld.

Het akoestische alarm (1.18) kan tijdelijk worden uitgeschakeld met de alarmtoenschakelaar (1.4) op de lekdetector. Een uitgeschakelde zoemer wordt aangegeven door het gele lampje (1.5).

### **Mogelijke oorzaken van storing:**

- Lekkage in het systeem, de alarminschakelwaarde is bereikt
- Pomp of drukschakelaar defect
- Verbindingsleidingen (ook uitlaatleiding), filter, vloeistofkering verstopt of ijsvorming
- Condensbak vol, vloeistofbarrière gesloten
- Elektrisch defect
- Pompzekering defect

### **Oorzaken van een lek kunnen zijn:**

- Lekkende schroefverbindingen, verbindingsleidingen, condensbak of vloeistofkering
- Defecte membranen en kleppen in de vacuümpomp of drukschakelaar
- Aansluitingen op de tank
- Lekkende tank of lekbeschermende bekleding

### **Eerste maatregelen kunnen zijn:**

Voer een functietest uit volgens *hoofdstuk 10.2 Functietest* (controleer de instellingen van de lekdetector en de dichtheid van het systeem).

### **Opnieuw in gebruik nemen na een storing:**

Nadat de storing of het alarm is verholpen, moet de lekdetector opnieuw in bedrijf worden gesteld zoals beschreven in *hoofdstuk 10 Inbedrijfstelling*.

## **12 Verwijdering**



Gooi elektrische apparaten niet bij het huisvuil!

Volgens de EU-richtlijn 2012/19/EU betreffende afgedankte elektrische en elektronische apparatuur en de omzetting daarvan in nationaal recht moet onbruikbare elektrische apparatuur gescheiden worden ingezameld en op milieuvriendelijke wijze worden gerecycled.

# Lekdetector IIIF R325



Gardner Denver Thomas GmbH  
Livry-Gargan-Str.10, 82256 Fürstfeldbruck/Duitsland

Documentnr.: **IIIF nl-88-07**  
**Vertaling**

Benaming van het  
apparaat:  
Type:

**Lekdetector**  
**IIIF R325**



### EU-conformiteitsverklaring conform Richtlijn 2006/42/EU (machinerichtlijn)

Hierbij verklaren wij dat het bovengenoemde apparaat voldoet aan alle relevante bepalingen van de machinerichtlijn 2006/42/EU.  
De inbedrijfstelling mag pas plaatsvinden nadat het apparaat door een gespecialiseerd bedrijf overeenkomstig de technische documentatie correct is geïnstalleerd en het lekdetectiesysteem op zijn werking is getest.

Toegepaste geharmoniseerde normen: DIN EN ISO 12100: 2010  
DIN EN 60335-1: 2012

### EU-conformiteitsverklaring conform Richtlijn 2014/30/EU (EMC-richtlijn)

Hierbij verklaren wij dat het bovengenoemde apparaat, wanneer het op de juiste wijze op de voeding is aangesloten, voldoet aan de eisen van de EMC-richtlijn 2014/30/EU.

Toegepaste geharmoniseerde normen: DIN EN 55014-1: 2012  
DIN EN 55014-2: 2009

#### Persoon die gemachtigd is deze verklaring namens de fabrikant af te geven:

Naam: D. Paehge  
Titel: Supervisor regelgeving  
CE-erkende vertegenwoordiger

Fürstfeldbruck 27.01.2022

Plaats / Datum / Handtekening

Serienr.: s. Leveringsbon

Handtekening: i.o.

#### Persoon die gemachtigd is de technische documentatie samen te stellen:

Gardner Denver Thomas GmbH  
Livry-Gargan-Str. 10  
82256 Fürstfeldbruck/Duitsland



Gardner Denver Thomas GmbH  
Livry-Gargan-Str. 10, 82256 Fürstenfeldbruck/Duitsland

## Prestatieverklaring

Volgens Verordening (EU) nr. 305/2011 voor bouwproducten  
Document nr.: IIIF nl-88-07 **Vertaling**

1. Unieke identificatiecode van het producttype:  
Lekdetector IIIF R325
2. Type-, partij- of serienummer of ander kenteken voor de identificatie van het bouwproduct conform artikel 11, lid 4:  
Zie typeplaatje
3. Door de fabrikant beoogd gebruik of beoogde gebruiksdoeleinden van het bouwproduct conform de toepasselijke geharmoniseerde technische specificatie:  
Lekdetector voor gebruik in dubbelwandige tanks, enkelwandige tanks en pijpleidingen voor waterverontreinigende vloeistoffen, klasse I
4. Naam, geregistreerde handelsnaam of geregistreerd handelsmerk en contactadres van de fabrikant overeenkomstig artikel 11, lid 5:  
Gardner Denver Thomas GmbH  
Livry-Gargan-Str. 10  
82256 Fürstenfeldbruck/Duitsland
5. Eventueel naam en contactadres van de gemachtigde die belast is met de in artikel 12, lid 2, bedoelde taken:  
Niet van toepassing
6. Systeem of systemen voor de beoordeling en verificatie van de prestatiebestendigheid van het bouwproduct overeenkomstig bijlage V:  
Systeem 3
7. In het geval van de prestatieverklaring over een bouwproduct dat onder een geharmoniseerde norm valt:  
NB 0045 TÜV Nord Systems GmbH & Co.KG  
heeft de bepaling van het producttype volgens systeem 3 uitgevoerd en het volgende opgemaakt:  
Certificaat van prestatiebestendigheid: PÜZ 8119427344-0
8. In het geval van de prestatieverklaring betreffende een bouwproduct waarvoor een Europese technische beoordeling is afgegeven:  
Niet van toepassing
9. Aangegeven prestatie:

Essentiële kenmerken	Vermogen	Geharmoniseerde technische specificatie
Controle van de elektronica	Gelukt	EN 13160-1: 2003
Controle van het lekdetectieapparaat	Gelukt	
Functietest van geluidsalarm	Gelukt	
Controle van de apparatuur	Gelukt	
Controle van de identificatie	Gelukt	
Test van de drukschakelpunten	Gelukt	EN 13160-2: 2003
Test van de betrouwbaarheid	Gelukt	
Druktest	Gelukt	
Controle van de overdrukklep	Gelukt	

10. De prestaties van het product overeenkomstig punten 1 en 2 moeten overeenstemmen met de aangegeven prestaties overeenkomstig punt 9.

Aleen de fabrikant is verantwoordelijk voor het opstellen van deze prestatieverklaring overeenkomstig punt 4.

Ondertekend voor en namens de fabrikant door:

D. Paehge, supervisor regelgeving  
(naam en functie)

Fürstenfeldbruck, 27.01.2022  
(Plaats en datum van afgifte)

i.o.   
(handtekening)



**TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG**

PÜZ – Stelle für Behälter, Rohrleitungen und Ausrüstungsteile  
für Anlagen mit wassergefährdenden Stoffen

**Kennziffer HHA02**

Akkreditiertes Prüflabor Nr.: D-PL-11074-04

Große Bahnstraße 31-22525 Hamburg

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

[hamburg@tuev-nord.de](mailto:hamburg@tuev-nord.de)  
[www.tuev-nord.de](http://www.tuev-nord.de)

**Bescheinigung ÜHP**

Gegenstand der Prüfung: **Unterdruckleckdetektor in den Varianten für Hochvakuum Typ V8 R325 und Typ IIIF R325 und für Niedervakuum Typ IVF R34**

Auftraggeber: Gardner Denver Thomas GmbH  
Livry-Gargan-Str. 10  
82256 Fürstenfeldbruck

Hersteller: Gardner Denver Thomas GmbH

Art der Prüfungen: Typprüfung des Leckdetektors mit Leckanzeigeeinrichtung in den Varianten Typ V8 R325, Typ IIIF R325, Typ IVF R34 mit integriertem Unterdruckerzeuger nach DIN EN 13160-1:2003 und DIN EN 13160-2:2003 und VV TB (BayBO), Nr. C.2.15.24 als Lecküberwachungs- System Klasse I

Prüfungszeitraum: 03.2019 - 12.2021

Prüfungsort: Labor TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG, Hamburg

Ergebnis der Prüfungen: **Der Unterdruckdetektor in den Varianten Typ V8 R325, Typ IIIF R325, Typ IVF R34 - entspricht dem Lecküberwachungssystem Klasse I nach DIN EN 13160-1:2003 und erfüllt die Anforderungen nach DIN EN 13160-2:2003 bzw. nach MVV TB, Nr. C.2.15.24 mit Anlage C 2.15.15. Hinsichtlich des Einsatzbereiches und der Installation\* gelten die Festlegungen der Montageanleitungen:**  
- Dokument 41210180-17-00, Stand 22.04.2020 für Leckanzeiger Typ V8 R325,  
- Dokument 49000997-17-04 Stand 16.11.2021 für Leckanzeiger IIIF R325,  
- Dokument 49000947-17-05, Stand 19.11.2021 für Leckanzeiger IVF R34“

Details zur Prüfung sind im Prüfbericht Nr.: PÜZ 8119427344-0 vom 21.12.2021 enthalten.

Hamburg, 22.12.2021

Leiter Prüflabor  
  
J. Straube



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

**TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG**

Notified Body

Notified Body Number: 0045

Akkreditiertes Prüflabor Nr.: D-PL-11074-04

Große Bahnstraße 31 · 22525 Hamburg

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

hamburg@tuev-nord.de  
[www.tuev-nord.de](http://www.tuev-nord.de)

## Bescheinigung

Gegenstand der Prüfung:	<b>Unterdruckdetektor in den Varianten für Hochvakuum Typ V8 R325 und Typ IIIF R325 und für Niedervakuum Typ IVF R34</b>
Auftraggeber:	Gardner Denver Thomas GmbH Livry-Gargan-Str. 10 82256 Fürstenfeldbruck
Hersteller:	Gardner Denver Thomas GmbH
Art der Prüfungen:	Typprüfung des Leckdetektors mit Leckanzeigeeinrichtung in den Varianten Typ V8 R325, Typ IIIF R325 und Typ IVF R34 mit integriertem Unterdruckerzeuger nach DIN EN 13160-1:2003/EN 13160-1:2010 mit DIN EN 13160-2:2003 – System 3 - als Lecküberwachungssystem Klasse I
Prüfungszeitraum:	03.2019 - 12.2021
Prüfungsort:	Labor TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG, Hamburg
Ergebnis der Prüfungen:	<b>Der Unterdruckleckdetektor in den Varianten Typ V8 R325, Typ IIIF R325, Typ IVF R34 - entspricht dem Lecküberwachungssystem Klasse I nach DIN EN 13160-1:2003/ EN 13160-1:2010 als Unterdrucksystem und erfüllt die Anforderungen nach DIN EN 13160-2:2003. Hinsichtlich des Einsatzbereiches und der Installation* gelten die Festlegungen der Montageanleitungen:</b> - Dokument 41210180-17-00, Stand 22.04.2020 für Leckanzeiger Typ V8 R325 - Dokument 49000997-17-04 Stand 16.11.2021 für Leckanzeiger IIIF R325, - Dokument 49000947-17-05, Stand 19.11.2021 für Leckanzeiger IVF R34“.

Details zur Prüfung sind im Prüfbericht Nr.: PÜZ 8119 427 344-0 vom 21.12.2021 enthalten.

Hamburg, 22.12.2021



Leiter Prüflabor

  
J. Straube

\*gilt für den Einsatz in Einrichtungen zur Lagerung von Brennstoffen, die für die Versorgung von Heizsystemen in Gebäuden bestimmt sind.

Seite 1 von 1

Fabrikant:



Adres van het bedrijf:

Verkoop lekdetector / productie:

**Gardner Denver Thomas GmbH**

Livry-Gargan-Str. 10  
82256 Fürstenfeldbruck bij München  
Duitsland  
Telefoon: +49 (0) 8141 2280 0  
Fax: +49 (0) 8141 8892 136

**Gardner Denver Thomas GmbH**

Karatasstrasse 4  
87700 Memmingen  
Duitsland  
Telefoon: +49 (0) 8331 9570 0  
Fax: +49 (0) 8331 9570 1179

E-mail: [info@asf-Leckanzeiger.de](mailto:info@asf-Leckanzeiger.de)

Internet: [www.asf-Leckanzeiger.de](http://www.asf-Leckanzeiger.de)

[www.thomas-leak-detection.com](http://www.thomas-leak-detection.com)

[www.gd-thomas.com](http://www.gd-thomas.com)

Veld typeplaatje

Voor onderhoud, reparatie en reserveonderdelen van het apparaat kunt u terecht bij uw gespecialiseerd bedrijf.