

Lekdetector V80Ex - Variant H

Vacuümllekdetector - hoge druk



Gebruiksaanwijzing, Montagehandleiding



Voor vloeistoffen die gevaarlijk zijn voor water, ook ontvlambare, licht ontvlambare en zeer ontvlambare vloeistoffen (vlampunt $\leq 55^{\circ}\text{C}$).

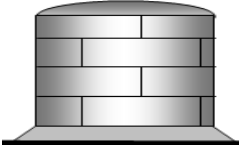
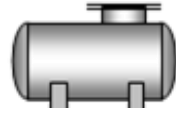
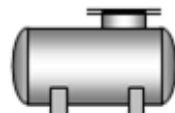
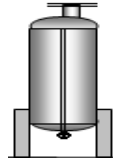

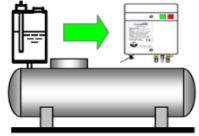


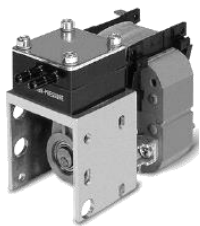
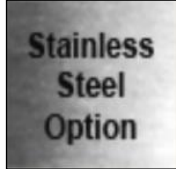


Ex proofed
IIA / IIB Option / T4

Voor de bewaking van dubbelwandige tanks, vloeren (tanks met vlakke bodem) en dubbelwandige pijpleidingen.

Certificaat van EG-typeonderzoek PTB 99 ATEX 2037 X

Voldoet aan de eisen van DIN EN 13160-1: 2003 en DIN EN 13160-2: 2003, klasse 1, MVV TB, nr. C 2.15.24 met bijlage C 2.15.15.

 Tank met vlakke bodem Tank met vlakke bodem (DIN 4119)	 EN 12285-1/-2 DIN 6608/Deel2 DIN 6616 Vorm A DIN 6624/Deel 2	 EN 12285-2 / DIN 6616 Form A DIN 6624/Deel 2	 DIN 6618 Deel 2+4	 Werkdruk Working Pressure $\leq 6\text{bar}$
 Overgang van lekvloeistof naar vacuümbewaking	 FP <> 60°C H224 Cat.1, H255 Cat.2, H226 Cat.3	 Vacuüm Alarm $\geq -325\text{mbar}$ max. -465mbar	 Pomp	 Roestvrij staal Optie DIN 6601

-verdere toepassingsmogelijkheden in de documentatie -



Inhoudsopgave

Opmerking over de verplichting van het gespecialiseerde bedrijf	3
Veiligheidsinstructies	3
Technische beschrijving van de lekdetector type V80Ex H	4
1.0 Object/Beoogd gebruik	4
2.0 Werkingswijze/schakelwaarden	4
3.0 Toepassingsgebied	4
3.1 Algemeen	4
3.2 Gebruik op containers (tanks)	6
3.3 Gebruik op dubbelwandige pijpleidingen	7
3.4 Gebruik op speciale verzamelruimten	7
4.0 Functionele beschrijving	8
5.0 Bouw	9
5.1 Algemene structuur	9
5.2 Controle-eenheid (SG)	9
5.3 Inbouwdooz (AK/AKS)/Weerstand van bevochtigde delen	10
6.0 Montagehandleiding	12
6.1 Montage van de lekdetector (ventieldooz en besturingseenheid)	12
6.2 Montage van de verbindingsleidingen, detonatiebeveiliging	14
6.3 Installatie op tanks die eerder werden bewaakt met lekdetectievloeistof	16
6.4 Elektrische aansluiting	18
7.0 Inbedrijfstelling	20
7.1 Ontruiming van de bewakingsruimte	20
7.2 Functiecontrole/schakelwaarden/visuele eindcontrole	20
8.0 Gebruiksaanwijzing	23
8.1 Algemeen	23
8.2 Onderhoud/Jaarlijkse functiecontrole	23
8.3 Opmerkingen bij storingen of bij een alarm	24
9.0 Verwijdering	24
Bijlage:	
A. Onderdelenlijst	25
B. Tekeningen, schakelschema, montagevoorbeelden	26
C. Lijst van te controleren vloeistoffen	49
D. Technische gegevens	50
E. Legende van de gebruikte afkortingen	52
F. SERTO montagehandleiding voor knelkoppelingen	53
Testcertificaat TÜV Nord volgens DIN EN 13160-1,-2/mei 2003, MVV TB	55
Certificaat van EG-typeonderzoek PTB 99 ATEX 2037 X	56
EU-conformiteitsverklaring	65
Prestatieverklaring	66

Opmerking over de verplichting van het gespecialiseerde bedrijf:

Het installeren, onderhouden, repareren en reinigen van de lekdetector mag alleen worden opgedragen aan bedrijven die voor deze werkzaamheden gespecialiseerd zijn volgens de Waterleidingwet (WHG) en beschikken over aantoonbare kennis op het gebied van lekdetectiesystemen. Daarnaast moet het gespecialiseerde bedrijf ook over voldoende kennis beschikken op het gebied van brand- en explosiebeveiliging.



Lees deze technische documentatie, neem alle informatie in acht en gebruik het product nooit op een andere manier dan hier beschreven. Houd deze documentatie altijd bij de hand.

Alvorens werkzaamheden aan de lekdetector uit te voeren, moet worden gecontroleerd of de documentatie overeenstemt met het ontwerp van het apparaat.

Veiligheidsinstructies



Belangrijke opmerking

Informatie over de bijzondere functionele kenmerken van het apparaat



Explosiegevaar:

Bij alle werkzaamheden aan de lekdetector (ventielkast of bedieningseenheid) moeten de juiste explosieveiligheidsmaatregelen in acht worden genomen.

De geventileerde ventielkast (AK/AK-S) kan ook in Ex - Zone 1 of 2 worden gemonteerd.

De besturingseenheid (SG) mag alleen buiten een Ex-zone worden gemonteerd.



Waarschuwing voor explosieve atmosfeer

Als met de lekdetector brandbare vloeistoffen met een vlampunt $\leq 55^{\circ}\text{C}$ worden bewaakt, kan zich in de aansluitkast (AK) van de lekdetector een explosieve atmosfeer vormen als de pompkamer (bijv. membraan) lekt.



Waarschuwing voor elektrische spanning

De elektrische aansluiting van de lekdetector (inbouwdoos of besturingseenheid) mag alleen door een erkend elektricien worden uitgevoerd. De informatie over de elektrische aansluiting moet in acht worden genomen.

De ventielkast (AK) en de besturingseenheid (SG) mogen alleen worden geopend als de lekdetector spanningsloos is! Anders moeten bij werkzaamheden aan de AK of SG de juiste veiligheidsmaatregelen in acht worden genomen om het risico van ongevallen door elektrische schokken (**levensgevaar**) uit te sluiten.



Waarschuwing tegen automatisch opstarten

Na aansluiting van de lekdetector op de voedingsspanning kan de pomp op elk moment starten - verwondingsgevaar door de pompventilator en de verbindingstang van de pomp!



Waarschuwing heet oppervlak

Na aansluiting van de lekdetector op de voedingsspanning kan de optioneel geïnstalleerde verwarming op elk moment starten - verbrandingsgevaar!

Technische beschrijving Lekdetector V80Ex H als onderdeel van een lekdetectiesysteem

1.0 Object/Beoogd gebruik

De lekdetector type V80Ex H is een gedeeltelijk explosie veilig apparaat en werkt op vacuümbasis met een geïntegreerde vacuümpomp en is geclassificeerd als een apparaat van klasse I volgens DIN EN 13160-2:2003. Het apparaat is uitsluitend bestemd voor installatie in onderdruk-lekdetectiesystemen op dubbelwandige containers (tanks) of bodems (platbodems), enkelwandige tanks met lekbeschermsbekleding of dubbelwandige pijpleidingen waarin voor water gevaarlijke vloeistoffen van de categorieën acuut 1, chronisch 1, 2, 3 en 4 worden opgeslagen of getransporteerd.

De lekdetector bestaat uit een inbouwdoos (AK) en een besturingseenheid (SG). In plaats van de controle-eenheid kan ook de meervoudige controle-eenheid M-SG 2/5 worden gebruikt wanneer meerdere containers (tanks) moeten worden bewaakt.

Goedkeuringen:

In overeenstemming met DIN EN 13160-1,-2/mei 2003, Klasse 1, MVV TB, doorlopend. Nr. C 215.24 Bijlage C 2.15.15 door testcertificaat van TÜV Nord, Hamburg

Certificaat van EG-typeonderzoek PTB 99 ATEX 2037 X

2.0 Werkingswijze/schakelwaarden


De lekdetector werkt volgens het onderdrukprincipe. Het bedrijfsvacuüm wordt opgewekt door een explosie veilige vacuümpomp. De desbetreffende bedrijfstoestand wordt op het display van de besturingseenheid (SK) weergegeven. Als de lekdetector op een geschikte voeding is aangesloten, brandt het groene bedrijfslampje. Bij een alarm gaat het rode controlelampje branden en klinkt er een geluidssignaal. De volgende schakelpunten zijn standaard ingesteld (zie ook punt 7):

Type V80Ex H	Alarm	"ON"	$P_{AE} = -325 \pm 30$ mbar (-325 tot -355 mbar)
	Pomp	"UIT"	$P_{PA} = -450 \pm 15$ mbar (-465 tot -435 mbar)

3.0 Toepassingsgebied

3.1 Algemeen

Markering lekdetector volgens ATEX  II 1/2G Ex mb db eb ib IIA T4 of

 II 1/2G Ex mb db eb ib IIB T4

Ontstekingsbuislonten - Typeaanduiding volgens ISO 16852:

DET4	$L_{u/D} = n.v.t.$	BC: c	
	Ex II G IIA (DS20) Ex II G IIB3 (type 1002-008)	$T_0 = 60^\circ\text{C}$	$P_0 = 1,1$ bar abs

(Voor bijzonderheden over de technische gegevens, zie bijlage D)

- De inbouwdoos kan ook in Ex-zone 1 of 2 worden gemonteerd.
- Bij gebruik van vlamdoovers van groep IIA is de toepassing alleen toegestaan in ruimten of kamers van groep IIA.
- Bij gebruik van vlamdoovers van groep IIB mag de ventielkast alleen worden gebruikt in ruimten of aangesloten op tussenruimten die overeenkomen met groep IIB of IIA.
- Om te voldoen aan de goedgekeurde temperatuurklasse mag de omgevingstemperatuur niet hoger zijn dan 50°C . In dit verband moet punt 6.1.1.1 in acht worden genomen.
- De besturingseenheid mag alleen buiten een Ex-zone worden gemonteerd.

- De lekdetector type V 80Ex H mag worden aangesloten op dubbelwandige tussenruimten van containers (tanks), vloeren en pijpleidingen die voor de opslag of het vervoer van voor water gevaarlijke vloeistoffen, waaronder ontvlambare, licht ontvlambare en uiterst ontvlambare vloeistoffen (vlampunt $\leq 55^{\circ}\text{C}$), bedoeld zijn.
- De tussenruimten moeten geschikt zijn voor de respectieve negatieve alarmdruk P_{AE} en voor een maximale negatieve druk in de tussenruimte P_{PA} .
- De waterverontreinigende vloeistoffen met een vlampunt van $\leq 55^{\circ}\text{C}$ kunnen worden ingedeeld in temperatuurklasse T4 en explosiegroep IIA (optioneel IIB).
- De lagervloeistoffen mogen niet de neiging hebben om in te dikken of vaste stoffen af te zetten, en de viscositeit van de lagervloeistof mag niet hoger zijn dan $5.000 \text{ mm}^2/\text{s}$ (bij 0°C).
- De lekdetector kan ook worden aangesloten op tussenruimten met Ex-zone 0.
- Door zijn ontwerp is de lekdetector geschikt voor de bewaking van tanks/pijpleidingen die werken met een overdruk in de tank/binnenleiding tot 6 bar.
- Om ervoor te zorgen dat bij een lek alarm wordt geslagen, is de maximaal toelaatbare tankhoogte of -diameter beperkt, mede in verband met de dichtheid van de opslagvloeistof. Hetzelfde geldt voor dubbelwandige leidingen met betrekking tot de maximale verticale afmeting "h" tussen het laagste punt van de leiding en de vloeistofbarrière in de zuigleiding. De berekening geschiedt volgens formule 1. In andere gevallen moet de zuigleiding van de lekdetector naar de bodem van de tank worden geleid.

Formule 1:

Berekeningsformule voor de maximaal toelaatbare tankhoogte of tankdiameter (h_{\max}) en voor leidingen de maximale verticale afmeting "h" tussen het laagste punt van de leiding en de vloeistofbarrière in de zuigleiding (zie bijlage B, tekening nr.: 50135).

$h_{\max}(\text{Meter}) = \frac{P_{AE} - 30}{\rho P * g * 10}$	P_{AE} = alarminschakelwaarde (mbar) ρP = dichtheid van het opgeslagen product (kg/dm ³) g = versnelling door de zwaartekracht (9,81 m/s ²)
--	---

- De in de respectieve deskundigenverslagen, normen en goedkeuringen van de tanks, lekbeschermingsbekledingen, pijpleidingen 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.
- De bevochtigde delen van de lekdetector, de verbindingsleidingen en de fittings moeten bestand zijn tegen de op te slaan/te verpompen vloeistoffen (voor details zie aanhangsel C).
- Het maximale volume van de tussenruimte per lekdetector is:

voor tanks:	$\leq 8 \text{ m}^3$
voor pijpleidingen:	$\leq 10 \text{ m}^3$

Voor grotere tussenruimten moeten meerdere lekdetectoren in de tussenruimten worden geïnstalleerd, waarbij de afzonderlijke volumes per lekdetector van elkaar moeten worden afgesloten.

De fabrikant beveelt echter een maximaal volume van 4m^3 tussenruimte per lekdetector aan, omdat anders de evacuatie- en testtijden te veel tijd in beslag nemen.

- De bijzondere bepalingen van de algemene bouwkundige goedkeuring/testcertificaten van de lekdetector moeten in acht worden genomen.

3.2 Gebruik op containers (tanks)

3.2.1 Dubbelwandige containers (tanks)

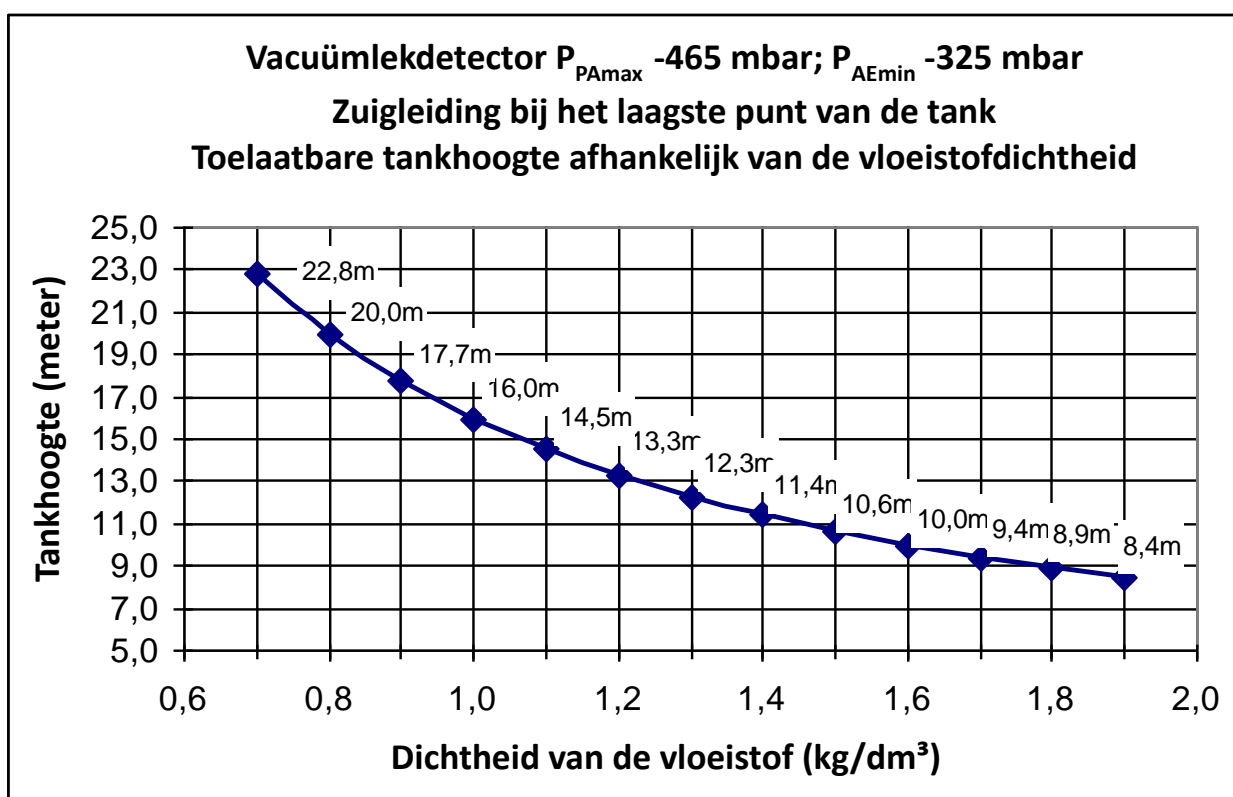
3.2.1.1 Voor dubbelwandige tanks van staal overeenkomstig **EN 12285-1/DIN 6608 Deel 2, EN 12285-2/DIN 6616 Form A, DIN 6619 Deel 2, DIN 6623 Deel 2, DIN 6624 Deel 2**, wordt de maximaal toelaatbare tankhoogte of -diameter beperkt door de dichtheid van de opgeslagen vloeistof overeenkomstig tabel 1. De maximaal toelaatbare containerhoogte of containerdiameter kan ook worden berekend volgens formule 1.

Tabel 1:

Dichtheid (kg/dm ³):	Max. containerhoogte 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
≤ 1,90	1,50 m

3.2.1.2 Vaten die voldoen aan de toegestane specificaties volgens tabel 1 behoeven geen zuigleiding naar het laagste punt van de tussenruimte. 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 tussenruimte worden geleid. Volgens diagram 1 gelden hierbij de volgende beperkingen voor de toelaatbare tankhoogte afhankelijk van de dichtheid.

Diagram 1:



3.2.1.3 Voor dubbelwandige tanks van staal volgens DIN 6618, delen 2 en 4, wordt de maximaal toelaatbare inhoud van de tank beperkt door de dichtheid van de opgeslagen vloeistof volgens tabel 2.

Tabel 2:

Dichtheid (kg/dm ³):	Max. containerinhoud
≤ 1,00	Zonder limiet
≤ 1,20	≤80 m ³
≤ 1,40	≤60 m ³
≤ 1,80	≤50 m ³

3.2.1.4 Andere 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 onder punt 2.0 aangegeven schakelwaarden toestaat.

3.2.1.5 De lekdetector kan worden aangesloten op tussenruimten van containers (tanks) die eerder werden bewaakt met lekdetectievloeistof, maar er moet een bepaalde hoeveelheid worden afgezogen voordat de vacuümlekdetecteur wordt aangesloten. Let op punt 6.3.

3.2.2 Enkelwandige tanks met lekvrije bekleding/lekvrije mantel

Met algemene bouwkundige goedkeuring of, in individuele gevallen, met een verklaring van het TÜV NORD-testcentrum voor lekdetectors of met een geschiktheidsverklaring van de verantwoordelijke waterautoriteit. De geschiktheid van de tussenruimte voor onderdrukssystemen moet worden aangetoond voor de in punt 2.0 genoemde drukbereiken. De zuigleiding van de lekdetector moet naar het laagste punt van de tussenruimte worden geleid.

3.2.3 Dubbelwandige bodems (bv. van tanks met vlakke bodem volgens DIN 4119

Met algemene bouwkundige goedkeuring of, in individuele gevallen, met een verklaring van het TÜV NORD-testcentrum voor lekdetectors of met een geschiktheidsverklaring van de verantwoordelijke waterautoriteit. De geschiktheid van de tussenruimte voor onderdrukssystemen moet worden aangetoond voor de in punt 2.0 genoemde drukbereiken. De zuigleiding van de lekdetector moet naar het laagste punt van de tussenruimte worden geleid.

3.3 Gebruik op dubbelwandige pijpleidingen

Met algemene bouwkundige goedkeuring of, in individuele gevallen, met een verklaring van het TÜV NORD-testcentrum voor lekdetectors of met een geschiktheidsverklaring van de verantwoordelijke waterautoriteit.

De maximaal toelaatbare bedrijfsdruk van de binnenbuis is 6 bar. De maximale verticale afmeting "h" tussen het laagste punt van de pijpleiding en de vloeistofbarrière in de zuigleiding kan ook worden berekend volgens formule 1. Om te zorgen voor een alarmuitgang bij éénleidingaanzuiging en meetleidingaansluiting met T-tak volgens bijlage B, tekening nr.: 50135, moeten de aanwijzingen voor de horizontale afstand "L" van de meetleiding in acht worden genomen.

3.4 Gebruik op speciale verzamelruimten

De geschiktheid van de tussenruimte voor onderdrukssystemen moet voor de desbetreffende onderdruk P_{AE} worden aangetoond, bijvoorbeeld met een verklaring van het testcentrum voor lekdetectors van TÜV NORD of met een geschiktheidsverklaring van de verantwoordelijke waterautoriteit.

4.0 Functionele beschrijving

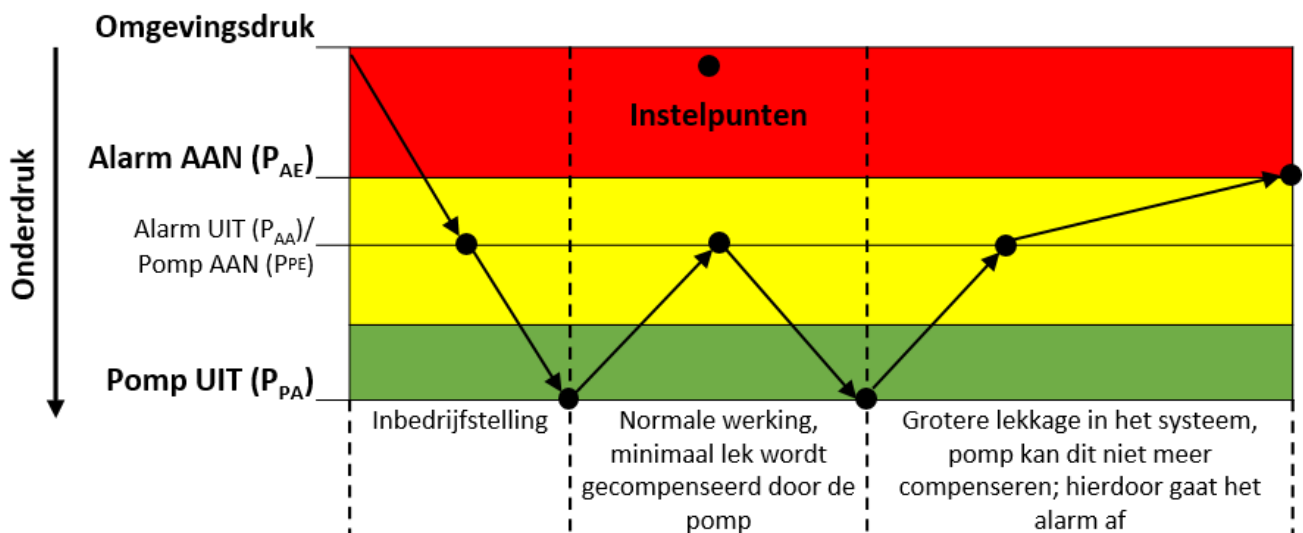
De lekdetector werkt volgens het onderdrukprincipe. Een ingebouwde vacuümpomp evacueert lucht uit de interstitiële ruimte via de zuigleiding en compenseert minimale lekken in het systeem. De tussenruimte wordt gevormd door de ruimte tussen de twee tankwanden of de lekvrije bekleding en de tankwand. De afgezogen lucht wordt gewoonlijk via de afvoerleiding (bij leidingen via een externe ontluchter) teruggevoerd naar de tank. Een drukschakelaar, die eveneens op de tussenruimte is aangesloten, detecteert de druk in het systeem en regelt de pomp volgens de ingestelde schakelwaarden, alsmede de alarmuitgang bij een groot lek in het lekdetectiesysteem.

De bedrijfstoestand wordt aangegeven door lampjes in de bedieningseenheid

- De bedrijfsstatus van de lekdetector (aangebrachte spanning) wordt permanent aangegeven door een groen bedrijfslampje. Een alarmtoestand wordt gesignaleerd door een rood alarmlampje en door de akoestische zoemer. Dit akoestische alarm kan tijdelijk worden uitgeschakeld met een verzegelbare schakelaar.
- Een alarmtoestand kan ook via de klemmen "A" en "A3" op de klemmenstrook en/of via een potentiaalvrij contact worden doorgegeven, b.v. aan een centrale bewakingseenheid.
- De normale bedrijfstoestand is bereikt wanneer alle verbindingsleidingen zijn aangesloten en de test- en afsluitvoorzieningen zich in de beveiligde bedrijfsstand bevinden, de bedrijfslamp "AAN" is en het alarmsignaal "UIT" is en de akoestische zoemer is geactiveerd (schakelaar verzegeld).

Als de binnenwand onder het vloeistofniveau lekt, moet worden verwacht dat er vloeistof in de tussenruimte komt. Dit geldt ook voor grondwater in het geval van ondergrondse tanks met een lek in de buitenwand binnen de grondwaterzone. Er moet onmiddellijk een gespecialiseerd bedrijf worden ingelicht en er moeten maatregelen worden genomen om het gevaar te verminderen en de storing op te heffen.

Het volgende schema beschrijft de functionele volgorde van inbedrijfstelling, normale werking en alarm.



5.0 Bouw

5.1 Algemene structuur

De lekdetector type V80Ex H bestaat uit een besturingseenheid (SG) en een montagedoos (AK). Deze worden verbonden door de Ex i intrinsiek veilige kabel voor de drukschakelaar en de aansluitkabel van de vacuümpomp. In plaats van de besturingseenheid SG kan de meervoudige besturingseenheid M-SG 2/5 worden gebruikt bij het aansluiten van meerdere ventielkasten (max. 8) (zie ook punt 6.4.5).

Voor bijzonderheden over de elektrische aansluiting, zie het schakelschema in bijlage B, tekening nr.:

4180085-60 (bladen 1-3) of 420053350-60 (met geïntegreerde verwarming) en bijlage D "Technische gegevens".

5.2 Controle-eenheid (SG)

De besturingseenheid bevat het klemmenblok, de scheidingsschakelaarversterker en het potentiaalvrije relais, alsmede de verzegelbare schakelaar met zoemer. Ook ingebouwd zijn het groene bedrijfslampje en het rode "alarm"-lampje. De netvoeding, de pompkabel en de Ex i intrinsiek veilige kabel van de drukschakelaar, alsmede optioneel een potentiaalvrij extern alarm (zie bijlage B, tekening nr.: 41800110-05, bijlage D -Technische gegevens) moeten via de kabelwartels op de behuizing worden aangesloten.



De besturingseenheid mag alleen buiten een Ex-zone worden gemonteerd.

5.2.1 Isolerende schakelversterker (TSV)

De scheidingsschakelaarversterker scheidt het intrinsiek veilige circuit van het niet-intrinsiek veilige circuit (netvoeding) via de drukschakelaar. Het schakelt het circuit van de microschakelaars op de drukschakelaar naar de voeding van de pomp. Het alarm op de lekdetector gaat ook af bij een kabelbreuk. Voor aansluitgegevens van de isolatieversterker, zie bijlage D - technische gegevens.

5.2.2 Potentiaalvrij relais (PR)

Het potentiaalvrije relais biedt de mogelijkheid van een extern alarm via een eigen circuit, onafhankelijk van de gebruikte spanning. Het wordt samen met de aansluitklemmen op het klemmenblok gemonteerd. Naast de alarmmelding bij het bereiken van het alarmschakelpunt P_{AE} kan, afhankelijk van de aansluiting op het relais, ook de aanwezigheid van de voedingsspanning op de lekdetector hiermee worden bewaakt. Als de voeding van de lekdetector uitvalt, gaat het groene bedrijfslampje uit en valt het potentiaalvrije relais uit (zie bijlage B, tekening nr.: 4180085-60).

5.2.3 Zoemer (SU) met verzegelbare schakelaar (PLS)

De drukschakelaar activeert het akoestisch alarm. Deze kan bij een alarm tijdelijk worden uitgeschakeld door de verzegelbare schakelaar. De verzegelbare schakelaar moet opnieuw worden verzegeld nadat de oorzaak van het alarm voor de normale bedrijfstoestand is weggenomen.

5.2.4 Klemmenblok/aansluiting extern alarm (230VAC)

De voeding van de lekdetector wordt aangesloten op het klemmenblok in de besturingseenheid. Op klem A kan ook een extern alarm (230VAC) worden aangesloten.

5.2.5 Buitenbediening met beschermkast en extra waarschuwingslicht

Als de besturingseenheid buiten wordt gemonteerd, moet deze in een geschikte beschermende kast worden geplaatst waarop aan de buitenkant een rood waarschuwingslicht met akoestische signalering moet worden gemonteerd. Deze extra signaalgevers kunnen achterwege blijven indien het alarmsignaal wordt doorgegeven aan een centraal bewaakt punt.

5.3 Inbouwdoos (AK/AKS)/Weerstand van bevochtigde delen

De ventielkast (AK) bestaat uit de plaatstalen behuizing met afsluitbare deur, een behuizingventilatie aan beide zijden, een explosie veilige vacuümpomp en de drukschakelaar. De zuigleiding, de uitlaatleiding en de meetleiding zijn bij de apparaatvariant/MS van koper en messing fittingen en bij de apparaatvariant/VA van roestvrij staal (zie ook punt 5.3.4). Een explosie veilige verwarming met thermostaat is optioneel in de behuizing ingebouwd. De aansluitingen van de zuigleiding (SL), meetleiding (ML) en uitlaatleiding (AL) zijn buiten de behuizing gemonteerd, evenals een extra detonatiebeveiliging (standaard Ex II G IIA) in de zuig- en uitlaatleidingen.

De ventielkast (AKS) wordt hoofdzakelijk gebruikt voor de bewaking van tanks met vlakke bodem, en is duidelijk geïnstalleerd in een grote behuizing met aanvullende noodzakelijke componenten (beschrijving onder punt 5.3.6).

5.3.1 Vacuümpomp (PU)

De vacuümpomp met Ex-beschermde motor (temperatuurklasse T4) compenseert kleine lekken in het lekdetectiesysteem.



Wanneer de lekdetector wordt gebruikt voor de bewaking van brandbare vloeistoffen met een vlampt $\leq 55^{\circ}\text{C}$, kan zich in de ventielkast van de lekdetector een explosieve atmosfeer vormen wanneer de pompkamer lekt (bijv. door een defect membraan).

De aansluitkabel is met het motorgedeelte meegegoten en kan zo nodig ook via een geschikte Ex-klemmenkast worden verlengd. De pomp wordt beschermd door een in de besturing ingebouwde zekering. Het debiet van de pomp op het alarmschakelpunt is beperkt tot maximaal 100 liter per uur.

De overdrukbestendigheid is ontworpen voor de maximale bedrijfsdruk in de container/pijpleiding.

5.3.2 Drukschakelaar (D)

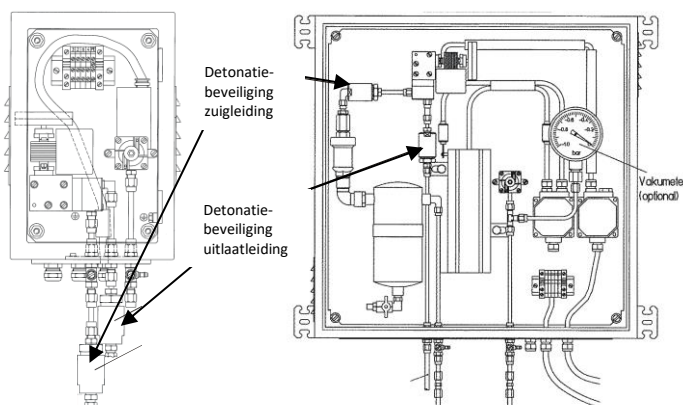
De drukschakelaar bestaat uit een membraaneenheid en twee aangesloten microschakelaars. De contactplaat op de plunjer bedient de schakelhendels van de microschakelaars. Contactplaat en microschakelaar zijn verstelbaar. De bijbehorende schakelwaarden zijn in de fabriek ingesteld (zie punt 2). Eén microschakelaar regelt de alarmuitgang, de andere microschakelaar regelt de functie van de vacuümpomp aan/uit. De stuurleiding, die afzonderlijk van de drukschakelaar op een klem wordt aangesloten, wordt via een intrinsiek veilige Ex i-kabel (zie punt 5.2.1) verbonden met de scheidingsschakelaarversterker in de besturingseenheid.

De overdrukbestendigheid is ontworpen voor de maximale bedrijfsdruk in de container/pijpleiding.

5.3.3 Detonatiebeveiliging

De detonatiebeveiliging is geschikt voor het voorkomen van vlamdoorslag bij deflagratie en stabiele detonatie van explosieve damp-lucht- of gas-luchtmengsels van de explosiegroep II A (type DS20) en II B3 (type 1002-008).

De levering omvat reeds een detonatiebeveiliging voor de zuig- en uitlaatleiding van de lekdetector (bij versie AK bijgevoegd, bij versie AKS in de inbouwdoos gemonteerd).



Indien de lekdetector wordt gebruikt voor de bewaking van brandbare vloeistoffen met een vlampt $\leq 55^{\circ}\text{C}$, moeten door het gespecialiseerde bedrijf ook geschikte detonatiebeveiligingen worden geïnstalleerd bij de aansluitingen op de tank of op de leidingen (zie bijlage B, tekening nr.: 6771 en 50135).

De technische gegevens van de detonatiebeveiliging staan in aanhangsel D.

5.3.4 Weerstand van de bevochtigde delen

De delen van de lekdetector die in contact komen met de media, de verbindingleidingen en de fittings moeten permanent bestand zijn tegen de op te slaan/te verpompen vloeistoffen (voor details zie aanhangsel C).

In de messing versie van de eenheid zijn de verbindingleidingen gemaakt van messing en koper, de pompkamer is gemaakt van PPS (polyfenyleensulfide) of gelijkwaardig materiaal, het membraan is gemaakt van FPM (fluorrubber) of gelijkwaardig.

Indien vloeistoffen worden opgeslagen die niet zijn opgenomen in bijlage C, moeten de delen van de lekdetector die in contact komen met het medium worden getest op bestendigheid tegen het opgeslagen medium of moeten zij gemaakt zijn van resistent roestvrij staal (materiaal 1.4571, geschiktheid moet worden getest volgens de positieve lijst DIN EN 12285-1 (voorheen DIN 6601)). Hetzelfde geldt voor de pompmembranen, de verbindingleidingen (SL, AL, ML), de schroefverbindingen, de condensaatvaten, alsmede de vloeistofbarrières en detonatiebeveiliging.

5.3.5 Verwarming (Hz)

Indien omgevingstemperaturen onder -5°C te verwachten zijn, moet de variant met explosie veilige verwarming met thermostaat in de inbouwdoos worden gebruikt. Verwarmingselementen zijn optioneel in de AK-variant en standaard geïnstalleerd in de AKS-variant. Gegevens over de elektrische aansluiting vindt u in het schakelschema volgens bijlage B, tekening nr.: 42005350-60 en bijlage D, technische gegevens.

Variant verwarming in de inbouwdoos

AK – (kleine inbouwdoos)

Zelfbegrenzend verwarmingsblok, nominaal vermogen 50 W, inbouwpositie zie tekening nr.: 50018

AKS – (grote inbouwdoos)

Verwarmingsblok, nominaal vermogen 125 W, met thermostaat, inbouwpositie zie tekening nr.: 50279 (lamellen moeten verticaal staan)

5.3.6 Montage van ventieldoos in beschermende doos - compleet (AKS)

De inbouwdoos (AKS) wordt hoofdzakelijk gebruikt voor de bewaking van tanks met vlakke bodem en wordt duidelijk geïnstalleerd in een grote behuizing met aanvullende noodzakelijke componenten. (Nr. 50279), Deze bestaat uit de plaatstalen behuizing 600x600x200 met deur, alsmede behuizingventilatie aan beide zijden, en de hieronder vermelde hoofdcomponenten:

1. Vacuümpomp met ex-beschermde motor, temperatuurklasse T4
2. Drukschakelaar
3. Detonatiebeveiliging, explosiegroep IIA (optioneel IIB3) in de aanzuig- en uitlaatleiding
4. Vloeistofbarrière in de zuigleiding
5. Condensaatvat in de zuigleiding
6. Explosie veilige verwarming incl. thermostaat
7. Explosie veilige extra thermostaat voor veiligheidsuitschakeling van de verwarming
8. Explosie veilige klemmenkast (per stuk voor verwarming / vacuümpomp)
9. Klemmenblok voor de aansluiting van de intrinsiek veilige Ex i-kabel

De aansluitingen voor de zuigleiding (SL) en meetleiding (ML) inclusief test- en ontluchtingskleppen, alsmede de aansluitfiting voor de uitlaatleiding (AL) zijn buiten de behuizing gemonteerd.

6.0 Montagehandleiding

Werkzaamheden aan het lekdetectiesysteem mogen alleen door gespecialiseerde bedrijven worden uitgevoerd.



Bij alle werkzaamheden aan het lekdetectiesysteem moeten de vereiste veiligheidsvoorschriften volgens deze instructies en met betrekking tot arbeidsveiligheid, gevaren door elektrische spanning en explosiebescherming in acht worden genomen.

6.1 Montage van de lekdetector in het algemeen (ventielkast en besturingseenheid)

- Er moet rekening worden gehouden met de in punt 3 genoemde gebruiksvoorwaarden.
- De in bijlage D vermelde maximale omgevingstemperaturen mogen niet worden overschreden.
- Indien ontvlambare vloeistoffen met een vlammpunt $\leq 55^{\circ}\text{C}$ met de lekdetector worden bewaakt, moeten de gebruikte detonatiebeveiliging op hun geschiktheid worden gecontroleerd, zie aanhangsel D.

6.1.1 Montage van de inbouwdoos (AK) en (AK-S)

6.1.1.1 Algemeen



- De inbouwdoos kan ook in Ex-zone 1 of 2 worden gemonteerd.
- De omgevingstemperatuur mag niet hoger zijn dan 50°C . Bovendien moet de installatieplaats zodanig worden gekozen dat de inbouwdoos voldoende schaduw krijgt of niet wordt blootgesteld aan direct zonlicht/warmte.
- De ventielkast moet onbelemmerd buiten of in voldoende geventileerde ruimten worden gemonteerd, zodat altijd voldoende ventilatie van de behuizing via de ventilatieopeningen door convectie gewaarborgd is.
- Als de ventielkast (AK) buiten wordt geïnstalleerd, moet deze tegen weersinvloeden worden beschermd (bijv. met een beschermend dak).
- Voor montagematen van de inbouwdoos zie bijlage B, tekening nr.: 50478, 6818.
- Voor de aansluiting van de verbindingskabels voor pomp, drukschakelaar en optionele verwarming, zie bijlage B, tekening nr. 50018 en 50279. De aansluiting moet gebeuren volgens het schakelschema bijlage B, tekening nr.: 4180085-60 en 42005350-60.
- De inbouwdoos moet worden opgenomen in het lokale equipotentiaalstelsel van de tussenruimte.

6.1.1.2 Voor dubbelwandige bodems van tanks met vlakke bodem

- Bij montage op de tankwand binnen de verzamelruimte moet de klepkast boven het hoogst mogelijke vloeistofniveau in de verzamelruimte worden gemonteerd (tekening nr.: 2583-D).
- Bij montage op de ringschaal buiten de verzamelkamer moet de uitlaatpijp aan de buitenkant van de ringschaal tot aan de bovenrand worden geleid en daar in de verzamelkamer uitkomen (tekening nr.: 2584-D).

6.1.1.3 Voor dubbelwandige pijpleidingen

- Wanneer de lekdetector op een pijpleiding wordt aangesloten, kan de maximale verticale afmeting "h" tussen het laagste punt van de pijpleiding en de vloeistofbarrière in de zuigleiding ook worden berekend volgens formule 1. Om te zorgen voor een alarmuitgang bij éénleidingaanzuiging en meetleidingaansluiting met T-tak volgens bijlage B, tekening nr.: 50135, moeten de aanwijzingen voor de horizontale afstand "L" van de meetleiding in acht worden genomen.

- Aan het einde van de uitlaatpijp moet een vloeistofkering met waterafscheider worden aangebracht om te voorkomen dat het medium in geval van lekkage ontsnapt (tekening nr.: 50135). Het uiteinde van de uitlaatpijp moet gemakkelijk toegankelijk zijn.
- In acht te nemen bij leidingbochten, vloerconstructie:

De aansluiting voor de verbindingsleiding naar de lekdetector moet zich zo mogelijk op het laagste punt van de leiding bevinden. Anders moet rekening worden gehouden met de gebruiksvoorwaarden volgens punt 3, formule 1. Aan elk vertakkingsuiteinde en aan het buisuiteinde moet een schroefdraadbus min. 1/4 inch worden gelast, die het mogelijk maakt een kogelkraan aan te sluiten om de doorlaat van de tussenruimte te controleren (zie bijlage B, tekening nr.: 50135).

6.1.2 Montage van de besturingseenheid (SG)



- De besturingseenheid mag alleen buiten een Ex-zone worden gemonteerd.
- De besturingseenheid moet zo worden gemonteerd dat deze niet wordt blootgesteld aan direct zonlicht/hitte.
- Als de besturingseenheid buiten wordt gemonteerd, moet deze in een weerbestendige beschermkast worden ondergebracht. Bovendien moet aan de buitenkant van de beschermende kast een waarschuwingslicht en een akoestisch signaal worden aangebracht. Deze extra signaalgevers kunnen achterwege blijven indien het alarmsignaal wordt doorgegeven aan een centraal bewaakt punt.
- De bedieningseenheid moet gemakkelijk toegankelijk zijn en met schroeven op zichthoogte op een muur worden gemonteerd. Zie bijlage B, tekening nr. 2621, voor bijzonderheden over de bevestiging van de besturingseenheid.

6.2 Montage van de verbinding sleidingen, detonatiebeveiliging

6.2.1 Algemeen



De vacuümpomp zuigt het luchtmengsel uit de tussenruimte via de zuigleiding (SL) en voert het normaal gesproken via de uitlaatleiding terug naar de tank.

De ontstane overdruk wordt vervolgens via de ventilatie- en uitlaatpijp van de tank in de atmosfeer afgevoerd.

In geval van lekken in de tank (pijpleiding) en het falen van de vloeistofbarrière kan ook vloeistof worden aangezogen en via de pomp worden getransporteerd.

Indien de aangezogen lucht om bouwkundige redenen niet via de uitlaatleiding naar het reservoir kan worden teruggevoerd (bv. in het geval van dubbelwandige vloeren, pijpleidingen) moet de uitlaatleiding naar buiten worden geleid met een vloeistofbarrière, een condensaatvat en een detonatiebeveiliging bij de lekdetector (verkrijgbaar als kit). In dit geval zou bij een lek het aangezogen lagermedium de vloeistofbarrière in de uitlaatpijp sluiten en dus ook tot een alarm leiden.

Als alternatief kan een terugkeer ook worden uitgevoerd in speciale verzamelruimten die daarvoor geschikt zijn.



Er kan een explosief luchtmengsel ontsnappen aan het einde van de uitlaatpijp/ontluchtingsunit. Het gespecialiseerde bedrijf moet de juiste veiligheidsafstanden bepalen en handhaven (indeling in Ex-zone).



Gebruik alleen geschikt gereedschap. Voor Ex-gebieden moet hieruit de bijzondere geschiktheid blijken (bv. vonkveiligheid).

- De verbinding sleidingen tussen de lekdetector en de tussenruimte moeten een interne diameter van ten minste 6 mm hebben en mogen niet langer zijn dan 50 m. Voor langere verbinding sleidingen moet een overeenkomstig grotere binnendiameter worden gekozen. Vanwege de detonatiebeveiliging mag de binnendiameter van de verbinding sleidingen niet groter zijn dan 10 mm.
- Het materiaal van de verbinding sleidingen is meestal koper (Cu), in speciale gevallen roestvrij staal (bv. 1.4571) of andere geschikte materialen.
- Verbinding sleidingen moeten weerbestendig zijn en bestand zijn tegen een minimale nominale druk van minimaal PN 10. Hetzelfde geldt voor alle andere installatieonderdelen (b.v. detonatiebeveiliging, afsluitkranen, condensaatvaten, vloeistofbarrières).
- Aansluitingen van de verbinding sleidingen - zuigleiding (SL), meetleiding (ML) en uitlaatleiding - zie aanhangsel B, tekening nrs. 50018 en 50279.
- De dichtheid van het gehele lekdetectiesysteem hangt voornamelijk af van de goede uitvoering van de leidingverbindingen. Schroefverbindingen moeten goed worden afgedicht (aanbeveling: Loctite 572) Beschadigde verbinding sleidingen of afdichtingsvlakken van de schroefverbindingen kunnen tot aanzienlijke lekkages leiden.
- De verwerkingsvoorschriften van Serto moeten in acht worden genomen (verbinding stukken met steunhuls en klemring, zie bijlage).
- De verbinding slijnen mogen niet worden afgekneld of geknikt om een goede doorgang naar de bewakingsruimte te garanderen.
- Ondergrondse verbinding sleidingen van kunststof moeten worden aangelegd in mantelbuizen, waarbij de mantelbuizen gas- en vloeistofdicht moeten zijn afgesloten indien zij uitkomen in een explosieve omgeving.
- Bij de aansluiting van de zuigleiding op de tussenruimte van het reservoir moeten een vloeistofafsluiter en het condensaatvat worden geïnstalleerd.
- De verbinding sleidingen moeten met een helling van ca. 4° van de lekdetector naar de tank-/leidingaansluitingen worden gelegd om te voorkomen dat er condenswater in de verbinding sleidingen wordt verzameld en bij vorst bevroert. Dit zou leiden tot een onnodig alarmsignaal van de lekdetector.
- Als een verplaatsing met hoogteverschil niet mogelijk is, moet op alle lage punten van de desbetreffende verbinding sleiding een waterafscheider worden geïnstalleerd. Als de waterafscheider vol vloeistof zit, kan een alarm afgaan.

- Om te voorkomen dat de verbindingsslijnen onderling worden verward, moeten zij aan de uiteinden worden gemarkeerd met de overeenkomstige kleuren (wit = SL, rood = ML, groen = AL).
- De temperatuur van de lagervloeistof mag de in bijlage D vermelde maximaal toelaatbare temperatuur van het medium niet overschrijden. Anders moeten in overleg met de fabrikant passende koelsecties worden aangebracht.
- Indien vloeistoffen met een vlampunt van $\leq 55^\circ \text{C}$ worden gecontroleerd, moet een geschikte detonatiebeveiliging direct bij de aansluiting van de zuigleiding, het verbindingstuk van de meetleiding en de uitlaatleiding op de tank worden geïnstalleerd (zie aanhangsel B, tekening nr.: 50059).
- Fittingen of afsluitkranen in de verbindingssleidingen moeten geschikt zijn voor de vereiste bedrijfsomstandigheden en een veilige bedieningspositie hebben (bijvoorbeeld verzegelbaar).
Voor de correcte installatie en aansluiting van de lekdetector op de respectieve tussenruimten worden door de fabrikant complete installatiekits (MBS) aangeboden.

- **Let op bij het installeren van de detonatiebeveiliging:**



Het is van essentieel belang dat er geen vuil in de behuizing van de detonatiebeveiliging komt.

De montage- of installatiepositie is willekeurig.

In geen geval mag bij de montage of installatie een pijpsleutel of vergelijkbaar gereedschap worden gebruikt!

Aan beide uiteinden van de detonatiebeveiliging DS 20/type 1002-008 (verloopnippel en SW27) bevindt zich schroefdraad R 1/4" voor aansluiting op een systeem of apparaat. Bij het vastschroeven van de bevestigingen de schroefdraad afdichten met een geschikt afdichtingsmiddel (aanbeveling: Loctite 572).

Bij de montage van de detonatiebeveiliging DS 20/type 1002-008 moet er beslist op worden gelet dat bij het vastschroeven van verbindingselementen alleen de afschuining op de behuizing (sleutelmaat 27) voor het tegenhouden mag worden gebruikt, of dat bij een schroefverbinding in de reduceernippel de zeskant SW 27 mag worden gebruikt.

Maximaal DN10 is toegestaan als toegestane aansluitleiding.

Een beschadigde detonatiebeveiliging moet worden vervangen.

- **In acht te nemen voor containers/pijpleidingen die met overdruk worden gebruikt:**

Aan het einde van de uitlaatpijp moet een vloeistofafsluiter worden gemonteerd (zie aanhangsel B, tekening nr.: 50135).

Als alternatief kan de uitlaatleiding van de lekdetector in tanks/pijpleidingen worden aangesloten met vacuüm- en overdrukventielen in de ventilatievoorziening van de tank, waarbij deze moet openen in het drukloze gedeelte van de tankventilatie (na de ventielen, zie aanhangsel B, tekening nr.: 50056, 50135).

6.3 Installatie op tanks die voorheen werden bewaakt met lekdetectievloeistof (LAF)

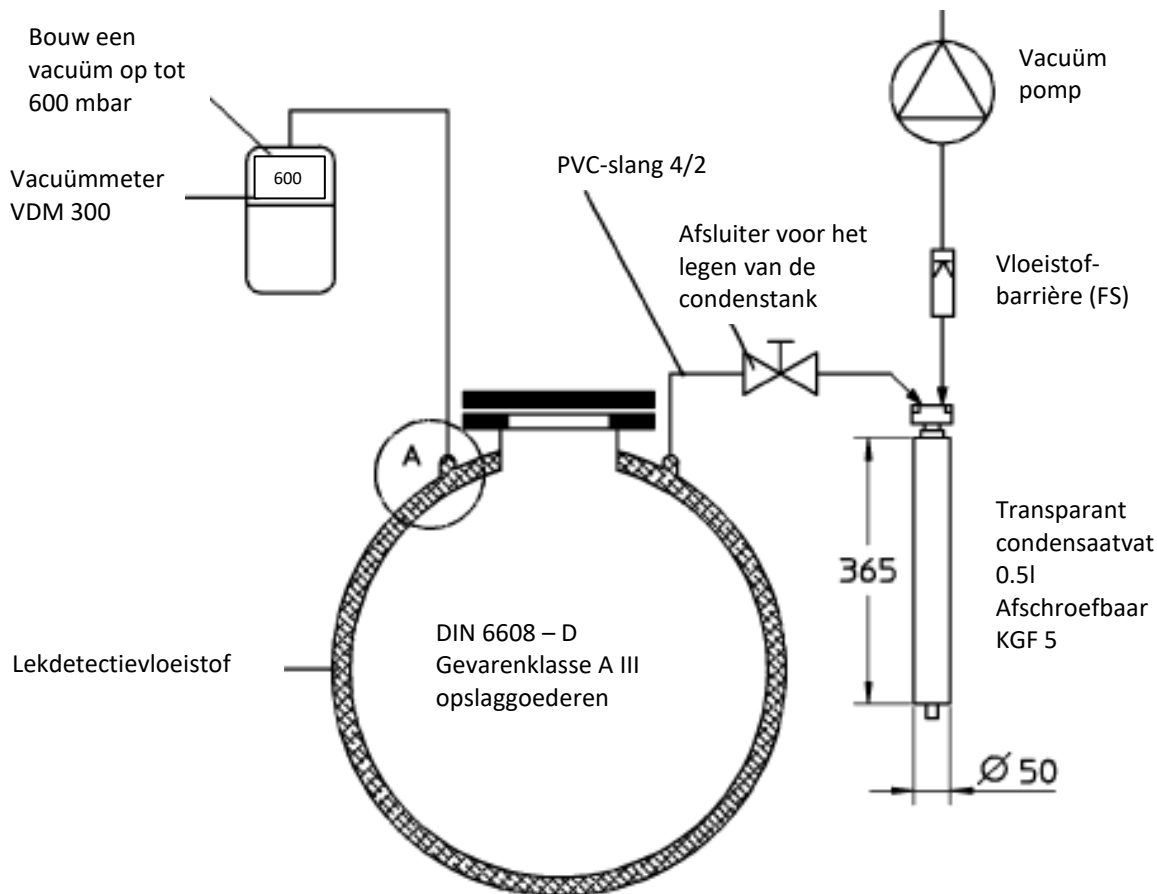


Als een vat (tank) gevuld is of was met vloeistoffen met een vlampunt van $\leq 55^{\circ}\text{C}$, moeten de overeenkomstige explosiebeschermingsmaatregelen in acht worden genomen!

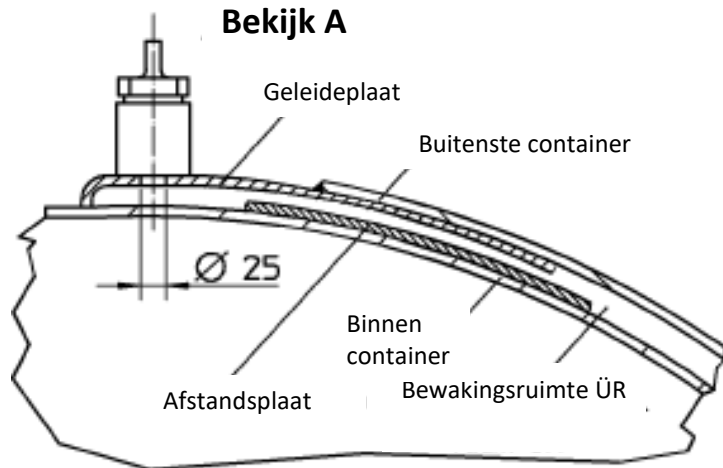


Oefen geen overdruk uit op de tussenruimte om de lekdetectievloeistof te verwijderen! De lekdetectievloeistof moet naar behoren worden verwijderd.

6.3.1 Structuur voor het onttrekken van de lekdetectievloeistof



Bekijk A



Grootte van de tank (m ³) DIN 6608	Totale hoeveelheid te verwijderen lekdetectievloeistof (dm ³),(liter)
1 - 5 m ³	5.0 dm ³ (Liter)
7 - 13 m ³	10.0 dm ³ *
16 - 30 m ³	15.0 dm ³ *
40 - 60 m ³	30.0 dm ³ *
80 - 100 m ³	35.0 dm ³ *

6.3.2 Montagevoorbereiding voor het aanzuigen van de lekdetectievloeistof

- Ontmanteling vloeistoflekdetector
- De verbindingsleidingen moeten worden verwijderd tot aan de vul- en testmonden op de schroefdraadbussen.
- 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 vacuüm-meter aangesloten. De benodigde onderdelen worden verbonden met de tweede draadbus.
- Aanzuiging van de lekdetectievloeistof door de lekdetector in een condensaatvat. Als alternatief kan een krachtigere vacuümpomp worden gebruikt (speciaal geschikte pomp vereist in Ex-gebieden).
- De lekdetectievloeistof wordt afgezogen in een condensaatvat dat, afhankelijk van de grootte van het vat, tussentijds moet worden geleegd. Zorg ervoor dat de afsluitkraan vooraf wordt gesloten.
- De minimumhoeveelheid te onttrekken lekdetectievloeistof is te vinden in de tabel (zie 6.3.1.). 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 interstitiële ruimte aanwezig is.

6.3.3 Installatie/inbedrijfstelling van de lekdetector V80Ex H

- De lekdetector moet worden geïnstalleerd volgens de installatievoorschriften (punt 6.0) of de inbedrijfstelling (punt 7.0).
- Het wordt aanbevolen een groter condensaatvat (ca. 1 ltr.) 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 condensaatvat is geïnstalleerd, moet dit vaker worden gecontroleerd op vochtophoping en dienovereenkomstig worden geleegd.

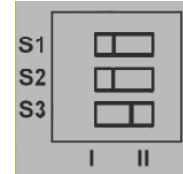
6.4 Elektrische aansluiting

Belangrijke opmerking

De elektrische aansluiting van de lekdetector mag alleen worden uitgevoerd door een gekwalificeerde elektricien met kennis op het gebied van explosiebeveiliging (met name intrinsiek veilige circuits).

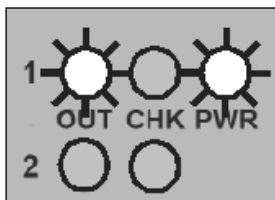
De stroomonderbrekerversterkers zijn in de fabriek ingesteld. Deze instellingen mogen in geen geval worden gewijzigd.

Instelling van de scheidingsschakelaarversterker in de besturingseenheid SG (voor meervoudige besturingseenheid M-SG 2/5 afzonderlijke instructies in acht nemen):

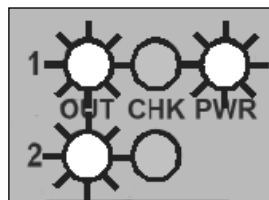


Weergave op de scheidingsschakelaarversterker in de besturingseenheid SG (voor meervoudige besturingseenheid M-SG 2/5, speciale instructies volgen):

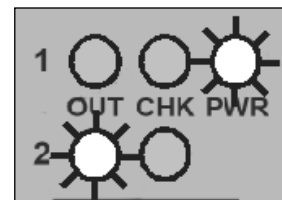
Normale werking



Pomp aan



Alarm aan



Zie voor bijzonderheden over de elektrische aansluiting het schakelschema in bijlage B, tekening nr.: 4180085 of 42005350 (met geïntegreerde verwarming), tabel 3 en bijlage D "Technische gegevens".

6.4.1 Verbindingskabel van de vacuümpomp naar de besturingseenheid

- Bij de AK inbouwdoosvariant wordt de kabel van de vacuümpomp rechtstreeks aangesloten op het klemmenblok van de zekering in de besturingseenheid.
- Bij de AKS-variant wordt de pomp aangesloten in de daarvoor bestemde Ex-beschermd afakdoos in de inbouwdoos.
- Indien de aansluiting van de verbindingkabel van de pompmotor op de voedingskabel binnen de gevaarlijke zone plaatsvindt, moet deze dienovereenkomstig explosie veilig zijn (zie tabel 3).

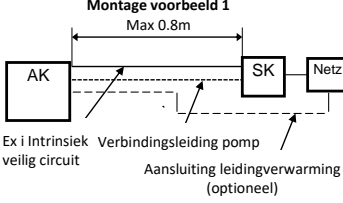
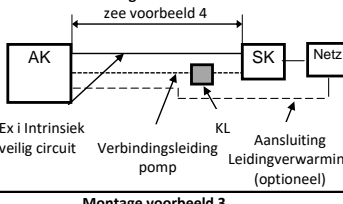
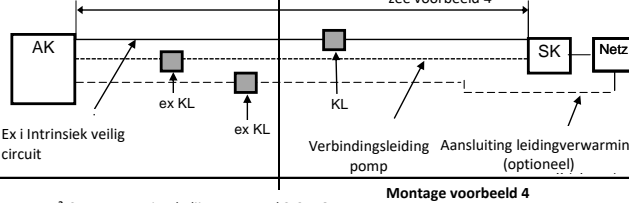
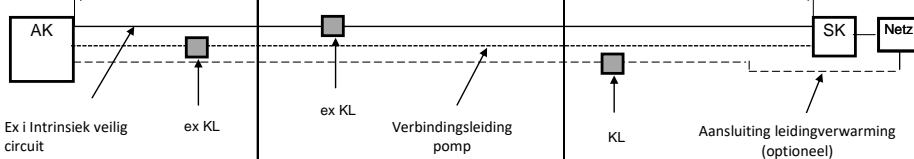
6.4.2 Aansluiting van de ex i intrinsiek veilige kabel

- De Ex i intrinsiek veilige kabel, type LiYCY moet 4 aders hebben (aderdoorsnede 0,75 mm²) en dienovereenkomstig afgeschermd zijn. De bedrijfsomstandigheden van de kabel moeten overeenstemmen met die van de lekdetector (zie bijlage D, techn. gegevens).
- De intrinsiek veilige Ex i-kabel wordt door de overeenkomstige kabelwartel gevoerd en aangesloten op de scheidingsschakelaarversterker.
- De aardleiding (PE) is bevestigd aan de afscherming van de kabel en wordt aangesloten op de PE-aansluiting. De aardleiding mag alleen in de besturingseenheid worden aangesloten.
- De Ex i intrinsiek veilige kabel kan worden verlengd met een (Ex i intrinsiek veilige) aftakdoos, max. totale lengte 500 m, anders wordt de leidingweerstand te hoog (zie tabel 3)

6.4.3 Verwarmingsaansluiting (optioneel voor AK-versie, standaard voor AKS)

- Het verwarmingselement wordt rechtstreeks op de voeding aangesloten
- Indien een verlenging van de kabel nodig is wegens zonescheiding of andere installatievoorwaarden, installeer dan geschikte (eventueel explosieveilige) aftakdozen zoals aangegeven in tabel 3.
- Bij de AKS-variant wordt de verwarming aangesloten in de daarvoor bestemde Ex-beschermde aftakdoos in de aansluitkast.
- Zekering zoals aangegeven in bijlage D.

Tabel 3:

Gevaarlijk gebied Zone 0	Gevaarlijk gebied Zone 1	Gevaarlijk gebied Zone 2	Geen potentieel explosieve atmosfeer
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 100px; height: 100px; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, #ccc 2px, #ccc 4px);"> Installatie niet toegestaan </div>	Verklaring van de symbolen: SK = Schakelkast AK = Inbouwdoos KL = Normale aansluitdoos voor de verbindingsleiding naar de vacuümpomp Ex KL = Klemmenkast in Ex-beschermde uitvoering voor de aansluitleiding naar de vacuümpomp (Zone 1 of Zone 2) Netz = stroomaansluiting		Montage voorbeeld 1 Max 0.8m 
			Montage voorbeeld 2 zee voorbeeld 4 
			Montage voorbeeld 3 zee voorbeeld 4 
			Montage voorbeeld 4 Max 500m 1.5mm ² Cu max. Maximale lijnweerstand 3-3.5 Ω 

6.4.4 Aansluiting van het externe alarm in de besturingseenheid

- Een extern alarm kan worden aangesloten via klem A (230 VAC) of via het potentiaalvrije relais.
- Zekering zoals aangegeven in bijlage D.

6.4.5 Meervoudige besturingseenheid (M-SG 2/5)

- In plaats van de besturingseenheid SG kan de meervoudige besturingseenheid M-SG 2/5 worden gebruikt. Met deze besturingseenheid kunnen 2 tot 5 armaturenkasten (AK) worden aangesloten (in speciale uitvoering tot 8 armaturenkasten, zie ook bijlage B, tekening nr.: 6999).
- Zie voor opbouw en aansluiting de technische beschrijving van de meervoudige besturingseenheid M-SG 2/5. De stroomonderbrekerversterkers zijn in de fabriek ingesteld. Deze instellingen mogen in geen geval worden gewijzigd.

7.0 Inbedrijfstelling

Er moet worden gezorgd voor de correcte installatie en elektrische aansluiting van de lekdetector en de besturingseenheid overeenkomstig punt 6.

7.1 Ontruiming van de bewakingsruimte

- Voor kleinere volumes van de interstitiële ruimte kan de geïntegreerde vacuümpomp de evacuatie overnemen.

Als het volume van de interstitiële ruimte groot is, wordt aanbevolen de interstitiële ruimte vooraf te evacueren met behulp van een geschikte externe vacuümpomp (bijv.: om 4m³ te evacueren heeft de vacuümpomp van de lekdetector meer dan 50 uur nodig tot de schakelwaarde "pomp UIT" wordt bereikt!) Er zij evenwel op gewezen dat in geval van een mogelijke explosieve atmosfeer in de tussenruimte, de externe pomp naar behoren moet worden afgeschermd en dat tevens detonatiebeveiligingen aan de zuig- en drukzijde moeten worden geïnstalleerd.

- De besturingseenheid van de lekdetector blijft een alarm weergeven totdat het ingestelde alarmschakelpunt wordt overschreden en de alarmuitschakelwaarde wordt bereikt. Het rode lampje gaat uit en de zoemer gaat uit. De zoemer is ook in werking, maar kan tijdelijk worden uitgeschakeld via de verzegelbare schakelaar.
- Het groene bedrijfslampje in de bedieningseenheid moet altijd branden.
- De pomp wordt automatisch uitgeschakeld wanneer de pompschakelwaarde P_{PA} wordt bereikt.

7.2 Functiecontrole/schakelwaarden/visuele eindcontrole

7.2.1 Wanneer een functiecontrole uitvoeren

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
- bij storingen of alarmen zonder aanwijsbare oorzaak

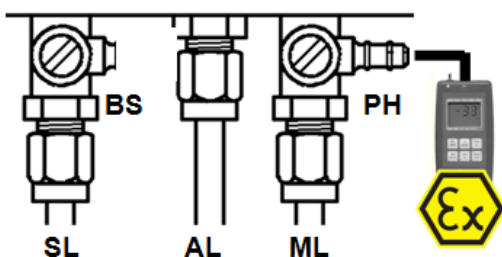
7.2.2 Functietest

Alle noodzakelijke veiligheidsvoorschriften moeten strikt worden nageleefd.



Indien de ventielkast in een Ex-zone 1 of 2 is gemonteerd of indien vloeistoffen met een vlampunt $\leq 55^{\circ}\text{C}$ worden bewaakt, mogen op de testkraan van de meetleiding alleen manometers worden aangesloten die volgens de specificaties van apparaatgroep II explosie veilig zijn als categorie 1 apparaat.

- Als het groene bedrijfslampje brandt, staat er spanning op de besturingseenheid.
- Continuïteitstest lekdetector, verbindingsleidingen en tussenruimte:

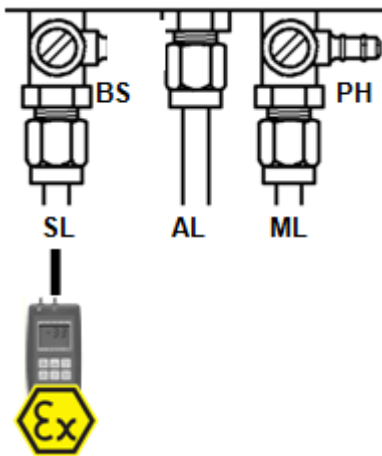


Sluit de manometer aan op de testkraan (PH), draai de stelschroef op de testkraan iets open, de druk wordt weergegeven op de manometer.

De interstitiële ruimte wordt geventileerd door de schroef op het ventilatieventiel (BS, bij de ingang van de zuigleiding) te openen.

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

- Regeling van het maximale pompvacuüm:

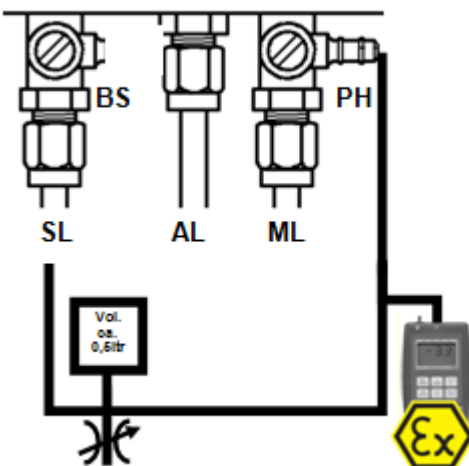


De verbindingssleidingen van de lekdetector naar de tussenruimte (zuig- en meetleiding) loskoppelen en snel afdichten met geschikte blinde schroefverbindingen, omdat er anders volledige ventilatie in de tussenruimte kan ontstaan, wat bij lekbeschermingsbekledingen kan leiden tot losraken van de tankwand en dus tot volledige uitval van het systeem.

Sluit een geschikte, eventueel ex-beschermde vacuümtester aan op de zuigaansluiting van de lekdetector. De pomp moet in bedrijf zijn (open testkraan PH) en de ontluchtingsschroef (BS) aan de zuigleidingaansluiting moet gesloten zijn.

Lees het maximale vacuüm van de pomp af op het meetapparaat, dit moet minstens -500mbar zijn voor de V80Ex H.

- Controle van de schakelwaarden:



Sluit een geschikte, eventueel Ex-beschermde vacuümtester aan op de testkraan (PH, bij de huisinlaat van de meetleiding).

Om de testtijden bij grotere volumes van de tussenruimte te verkorten, kan de lekdetector van de tussenruimte worden gescheiden en afzonderlijk worden getest op overeenstemming met de individuele schakelwaarden.

Verbindingssleidingen naar de tussenruimte moeten snel worden afdicht door middel van geschikte blinde schroefverbindingen, omdat er anders volledige ventilatie in de tussenruimte kan plaatsvinden, hetgeen in het geval van lekvrije bekledingen kan leiden tot het losraken van de tankwand en dus tot het totale verlies van het systeem.

De lekdetector moet tussen de zuig- en meetleiding worden overbrugd (geschikte slang met extra buffervolume van ca. 0,5 ltr).

De interstitiële ruimte wordt geventileerd door de schroef op het ventilatieventiel (BS, bij de ingang van de zuigleiding) te openen.

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

De afzonderlijke schakelwaarden van de lekdetector moeten tijdens de drukverandering in de tussenruimte op hun juiste waarde worden gecontroleerd. Indien deze waarden niet correct zijn, kunnen de schakelwaarden op de drukschakelaar correct worden ingesteld (zie bijlage B, tekening nr. 6743).

De lekdetector moet worden overbrugd tussen de zuigleiding en de meetleiding (geschikte slang met ca. 0,5 ltr. buffervolume).

Controle van de instelwaarden van de lekdetector: "Alarm aan" P_{AE} en "Pomp uit" P_{PA} Indien deze waarden afwijken, kunnen ze aan de drukschakelaar worden bijgesteld (zie bijlage B, tekening nr.: 6743).

Functietest van de rode alarmverlichting en de akoestische zoemer op de besturingseenheid, alsmede van eventueel extern aangesloten alarmgevers bij het bereiken van de alarmschakelwaarde P_{AE} .

Controle van de functie "geluidsalarm UIT". De zoemer wordt tijdelijk uitgeschakeld door de verzegelbare schakelaar op de bedieningseenheid. Na de test moet de schakelaar weer in de normale bedrijfsstand worden verzegeld.

Controle van de waarden "Pomp aan" P_{PE} en "Alarm uit" P_{AA} . Deze waarden zijn niet ingesteld, het zijn referentiewaarden en dienen alleen ter informatie. Ze kunnen variëren afhankelijk van de temperatuur.

Fabrieksinstelling van de schakelwaarden:

V80Ex H	"Alarm aan"	P_{AE}	-325 +0/-30 mbar (-325 tot -355 mbar)
	"Alarm uit"	P_{AA}	ongeveer -410 mbar (referentiewaarde)
	"Pomp aan"	P_{PE}	ongeveer -375 mbar (referentiewaarde)
	"Pomp uit"	P_{PA}	-450 ± 15 mbar (max. bewakingsdruk)

Sluit na de test de ventilatieschroef (BS op de aansluiting van de zuigleiding). Eventuele verbroken verbindingsleidingen moeten weer goed worden aangesloten.

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

Controleer tijdens de functietest de pomp/motor op abnormale loopgeluiden.

Controleer het volledige lekdetectiesysteem (lekdetector, verbindingsleiding en bewakingsruimte) op lekken.

Indien de lekdetector wordt aangesloten op tanks of pijpleidingen met een bedrijfsdruk in de binnenruimte, moeten de verbindingsleidingen van de bewakingsruimte naar de lekdetector vóór de inbedrijfstelling worden onderworpen aan een lekttest met 1,1 maal de maximale bedrijfsdruk.

Draai de stelschroef op de testkraan (PH) dicht, verwijder de vacuümtester.

- Definitieve visuele inspectie:

Controlelampje "Groen" brandt

Alarmlicht "Rood" uit

Geluidsalarmschakelaar (zoemer) in normale bedrijfsstand en verzegeld

Schroef op het ventilatieventiel en testkraan gesloten

Eventuele in de verbindingsleidingen ingebouwde kleppen staan in de bedrijfsstand en zijn geborgd

Condensbakken leeg

8.0 Gebruiksaanwijzing

8.1 Algemeen

Correcte installatie, inbedrijfstelling en regelmatige functietests en controle van de lekdetector zijn voorwaarden voor een goed functionerende bewaking van het systeem of de tank/pijpleiding. 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 in de besturingseenheid brandt continu zodra er spanning op de lekdetector wordt gezet.

8.2 Onderhoud/Jaarlijkse functiecontrole

- De werking van het bedrijfslampje "Groen" en het vulniveau van de condensaatvaten moeten regelmatig door de exploitant worden gecontroleerd.
- De lekdetector moet jaarlijks door een deskundige worden getest overeenkomstig punt 7.2.2.



Het condensaatvat kan condensaat of opslagmedium bevatten. Bij het legen moeten de juiste veiligheidsmaatregelen, bijv. explosiebeveiliging, in acht worden genomen.
Het condensaat moet naar behoren worden afgevoerd.

8.3 Opmerkingen bij storingen of bij een alarm

Als zich een storing voordoet, wordt dit aangegeven op de besturingseenheid van de lekdetector. De rode alarminicator licht op en de ingebouwde zoemer klinkt. Voor het onmiddellijk verhelpen van storingen en reparaties moet geschikt gekwalificeerd personeel worden ingezet of moet een erkend gespecialiseerd bedrijf worden ingeschakeld.

Het akoestisch alarm (zoemer) kan tijdelijk worden uitgeschakeld door middel van de verzegelbare schakelaar op de bedieningseenheid.

8.3.1 Mogelijke oorzaken van storing:

- Lekkage in het systeem, de alarminschakelwaarde is bereikt
- Pomp of drukschakelaar defect
- Verbindingsleidingen (ook uitlaatleiding), filter, detonatiebeveiliging of vloeistofbarrière geblokkeerd, dichtgevroren
- Condensaatvat vol
- Elektrisch defect, kabelbreuk
- Zekering van de pomp in de besturingseenheid defect
- Isolatieversterker defect

8.3.2 Oorzaken van een lek kunnen zijn:

- Lekkende schroefverbindingen, verbindingleidingen, condensaatvaten, detonatiebeveiligingen of vloeistofbarrières
- Defecte membranen en kleppen in de vacuümpomp of drukschakelaar
- Aansluitingen op de tank of pijpleiding
- Lekkende tank, lekvrije bekleding of pijpleiding

8.3.3 Eerste maatregelen kunnen zijn:

Voer een functietest uit overeenkomstig punt 7.2.2 (controleer de waarden van de lekdetector en de dichtheid van het systeem).

8.3.4 Fouten in het detonatiebeveiligingssysteem:

- Detonatiebeveiligingen zijn in het algemeen onderhoudsvrij. In zeldzame gevallen is het mogelijk dat de detonatiebeveiliging bevroren is. Een lekdetectiesysteem kan op alarm gaan. In dat geval moet de detonatiebeveiliging worden ontdooid, rekening houdend met de maatregelen ter bescherming tegen explosies. Het water in het lekdetectiesysteem moet worden verwijderd om te voorkomen dat het opnieuw bevroren is. Zo nodig moeten de detonatiebeveiligingen worden verwarmd, rekening houdend met de bescherming tegen explosies.
- Lekkende of beschadigde detonatiebeveiligingen moeten worden vervangen.
- Vervang na een detonatie de gehele detonatiebeveiliging.

8.3.5 Opnieuw opstarten na een storing:

Nadat de storing of het alarm is opgeheven, moet de lekdetector weer in werking worden gesteld zoals beschreven in punt 7.0.

9.0 Verwijdering

Zorg ervoor dat de afzonderlijke onderdelen op milieuvriendelijke wijze worden gerecycled.

BIJLAGE -A-

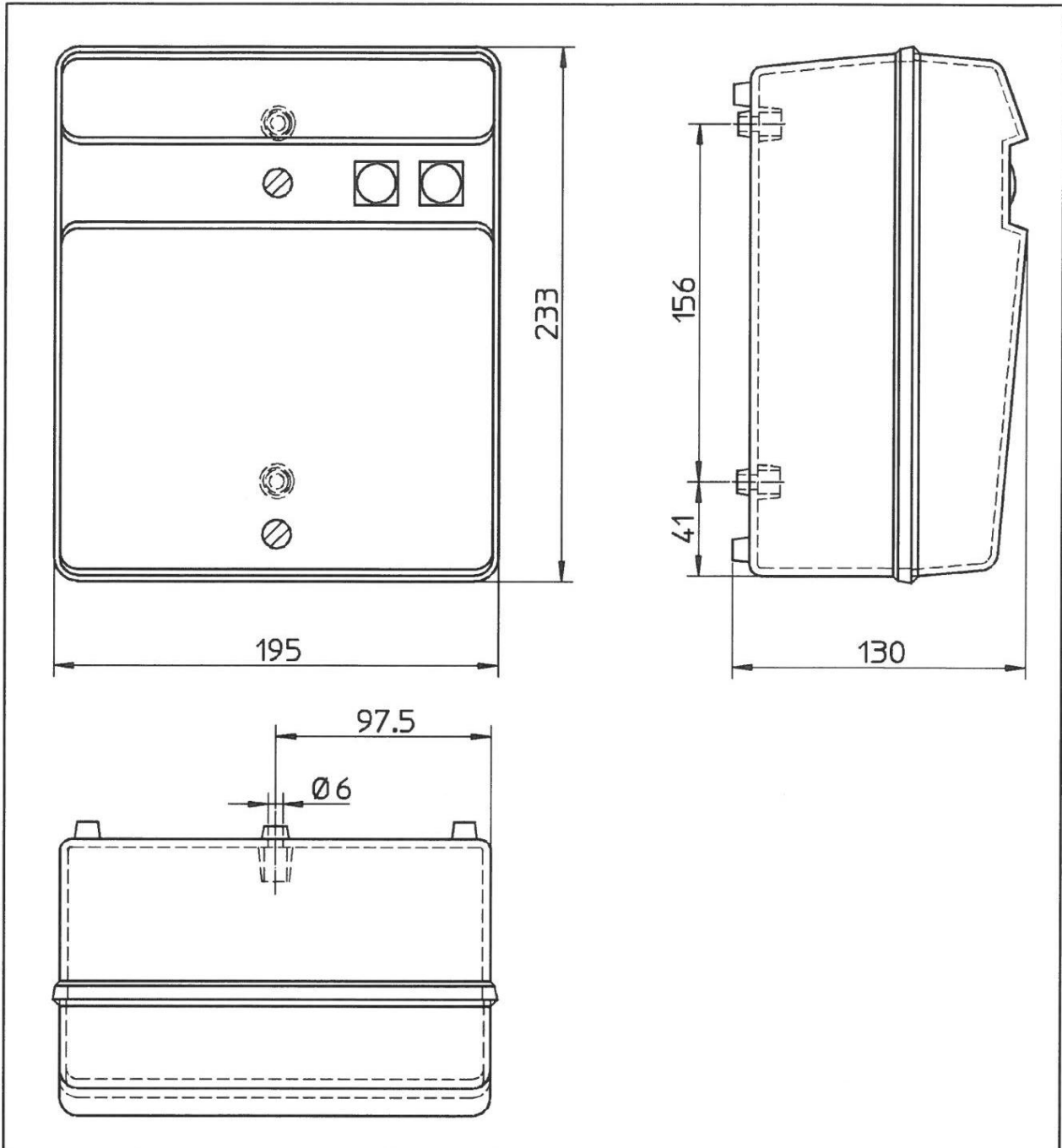
Onderdelenlijst lekdetector type V80 Ex H

Component	Commentaar
Inbouwdoos:	Behuizing van staalplaat
Motor	Ex II 2G Ex mb IIC T4, TPS 11 ATEX 1533 X 230 VAC/50 Hz
Pompkop	Materiaal van de onderdelen die in contact komen met het medium: PPS (speciale uitvoering in roestvrij staal mogelijk), FPM
Drukschakelaar	met twee microschakelaars, aansluiting via ex i intrinsiek veilige kabel op de scheidingsschakelaarversterker in de besturingseenheid
Ex-verwarming incl. thermostaat (AK)	Ex II 2G Ex dm IIC T4 (PTB 02 ATEX 1116 X/IECEX PTB 07.0055X, of gelijkwaardig), nominaal vermogen 50 W
Ex-verwarmer incl. thermostaat (AK-S) met	Ex II 2G Ex dm IIC T4 (PTB 02 ATEX 1041 X/IECEX PTB 07.0052, of gelijkwaardig), nominaal vermogen 125 W
Ex-thermostaat extra veiligheidsuitschakeling	Ex II 2G Ex d IIC T6 (PTB 03 ATEX 1136 X of gelijkwaardig)
Detonatiebeveiliging	Ex IIG IIA (PTB 10 ATEX 4001 X), Optie EX IIG IIB3 (IBExU11ATEX2071X) of gelijkwaardig)
Vloeistofbarrière	Messing of roestvrij staal
Interne verbindingsslijnen	Koper of roestvrij staal
Testkleppen (SL, ML)	Messing of roestvrij staal
Interne aansluitdoos (2 stuks) (alleen AK-S)	Ex IIG Ex e II T6 (PTB 08 ATEX 1061 of gelijkwaardig)
Condensaatvat (alleen AK-S)	Messing of roestvrij staal
Controle-eenheid:	Plastic behuizing
Isolerende schakelversterker	Ex II (1) G D [EEx ia] IIC (PTB 00 ATEX 2081 of gelijkwaardig)
Potentiaalvrij relais (extern alarm)	INSTEKRELAIS 2 WISSELCONTACTEN 230V AC, max. 8 A
Zoemer	230 VAC/50 Hz
Verzegelbare schakelaar	230 VAC/50 Hz
Indicatielampje/groen	Werking, 230 VAC/50 Hz
Controlelampje/rood	Alarm, 230 VAC/50 Hz


BIJLAGE B: Tekeningen, schakelschema, montagevoorbeelden

Tekeningen Lekdetector type V80 Ex H	
1. Controle-eenheid, behuizing en montageafmetingen	2621
2. Inbouwdoos AK, behuizing en montageafmetingen	6818
3. Inbouwdoos AK-S, behuizing en montageafmetingen	50478
4. Componentenoverzicht besturingseenheid	41800110-05
5. Onderdelenoverzicht van AK fitting box	50018
6. Onderdelenoverzicht van AK-S inbouwdoos	50279
7. Schakelschema zonder verwarming (alleen AK-versie)	41800085-60 Pagina 1/3
8. Schakelschema met verwarming (standaard bij AK-S, optioneel bij AK)	42005350-60
9. Elektrisch schakelschema, besturingseenheid	41800085-60 Pagina 2/3
10. Elektrisch bedradingschema, inbouwdoos	41800085-60 Pagina 3/3
11. Schakelschema meervoudige besturingseenheid M-SG	41804184-60
12. Drukschakelaar, instelinstructies (negatieve druk)	6743
13. Drukschakelaar	50130
14. Vacuümpomp 7010	50129
15. Montagevoorbeeld voor dubbelwandige containers	6771
16. Montagevoorbeeld voor container en ventilatieventiel	50056
17. Montagevoorbeeld besturingseenheid M-SG 2/5 op drie containers, afgebeeld M-SG 3	6999
18. Installatievoorbeeld voor dubbelwandige bodems van tanks met vlakke bodem volgens DIN 4119	50443
19. Montageschema voor dubbelwandige bodems van tanks met vlakke bodem, montagedoos gemonteerd op de tankwand	2583
20. Montageschema voor dubbelwandige bodems van tanks met vlakke bodem, klepkast gemonteerd op de ringmantel	2584
21. Montageschema met detonatiebeveiliging en vloeistofbarrière voor zuig-, uitlaat- en meetleiding	50059
22. Installatievoorbeeld voor dubbelwandige leidingen voor vloeistoffen met een vlampunt van $\leq 55^{\circ}\text{C}$	50135

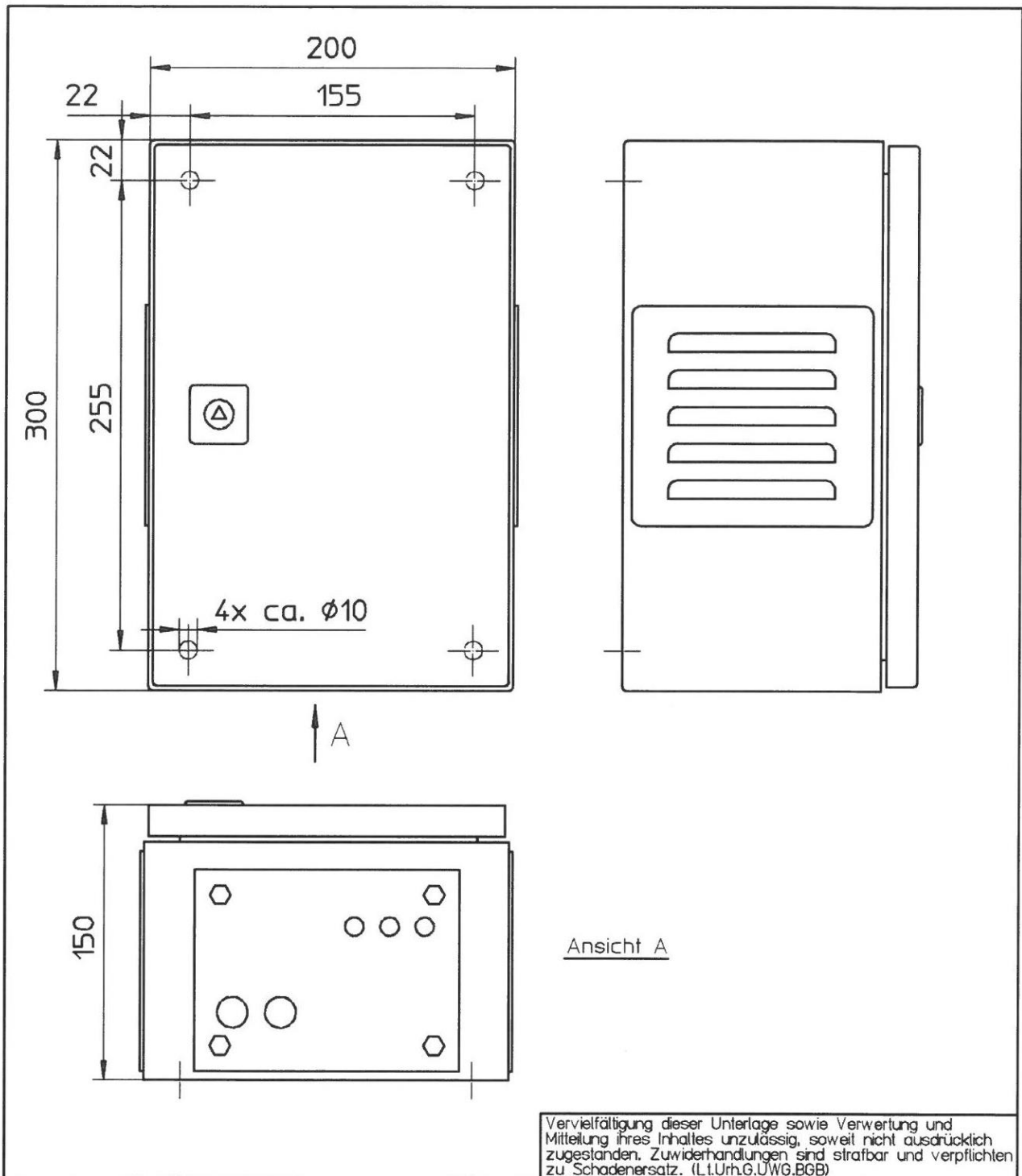
Lekdetector V80Ex H



Vervielfältigung dieser Unterlage sowie Verwertung und Mitteilung ihres Inhaltes unzulässig, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen sind strafbar und verpflichten zu Schadenersatz. (L.Urh.G.UWG.BGB)

					Halbzeug/Werkstoff	Zulässige Abweichungen für Maße ohne Toleranzangabe ISO 2768 m
					Terluran	
			Paßmaß	Abmaß	Benennung	Maßstab
			Datum	Name	Gehäuse- und Befestigungsmaße	1:2.5
C	18110307	Macias/Tichon	Bearb. 11.01.96	Meckl	Zeichnung-Nr. (Sach-Nr.)	Gerät
Ä-Zu.	Ä-Nr.	Name	Gepr.	Norm	2621-C	
 Rietschle Thomas Rietschle Thomas Puchheim GmbH Kompressoren und Vakuumpumpen D-82178 Puchheim					Ersatz für	Artikel-Nr.

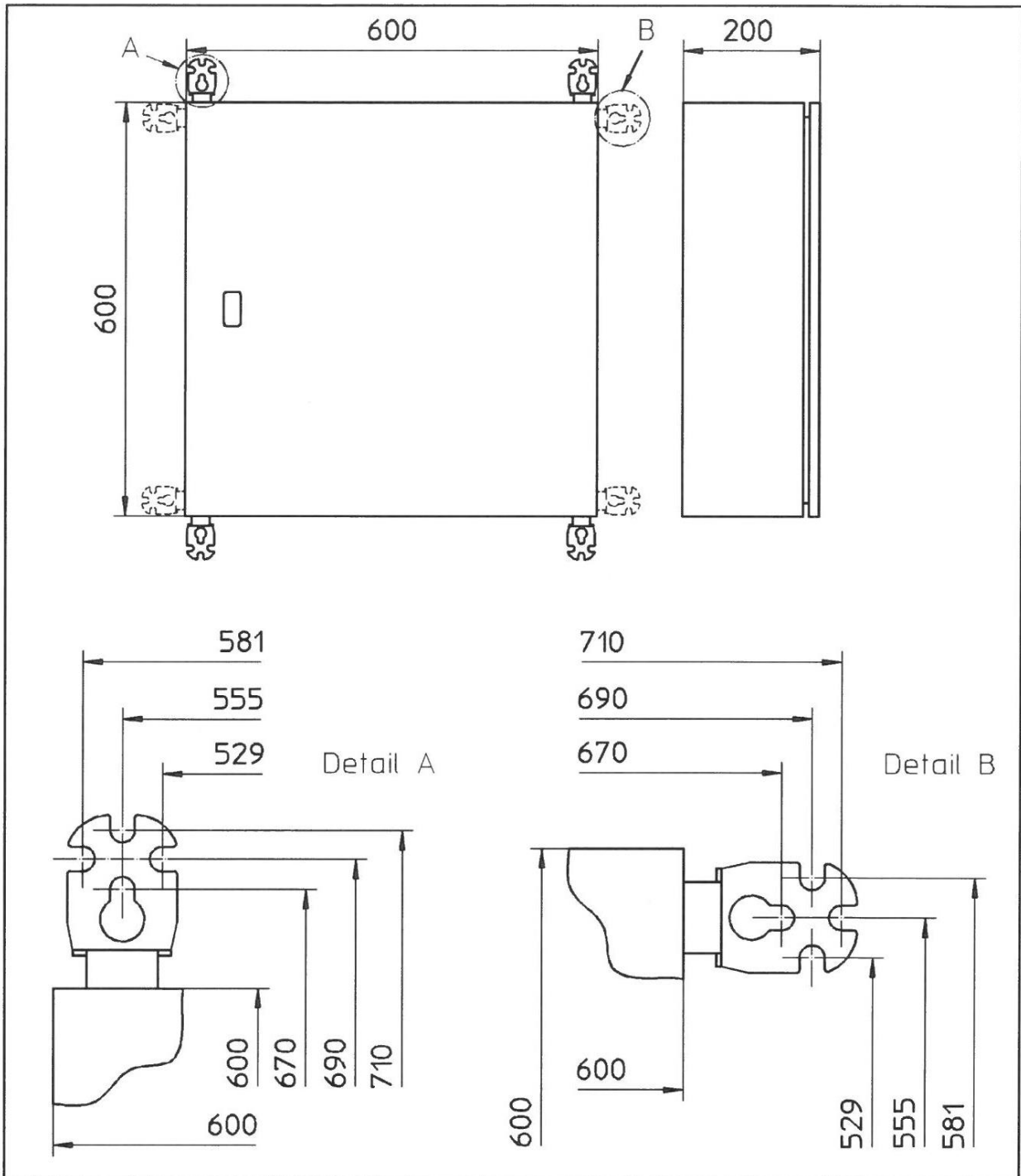
Lekdetector V80Ex H




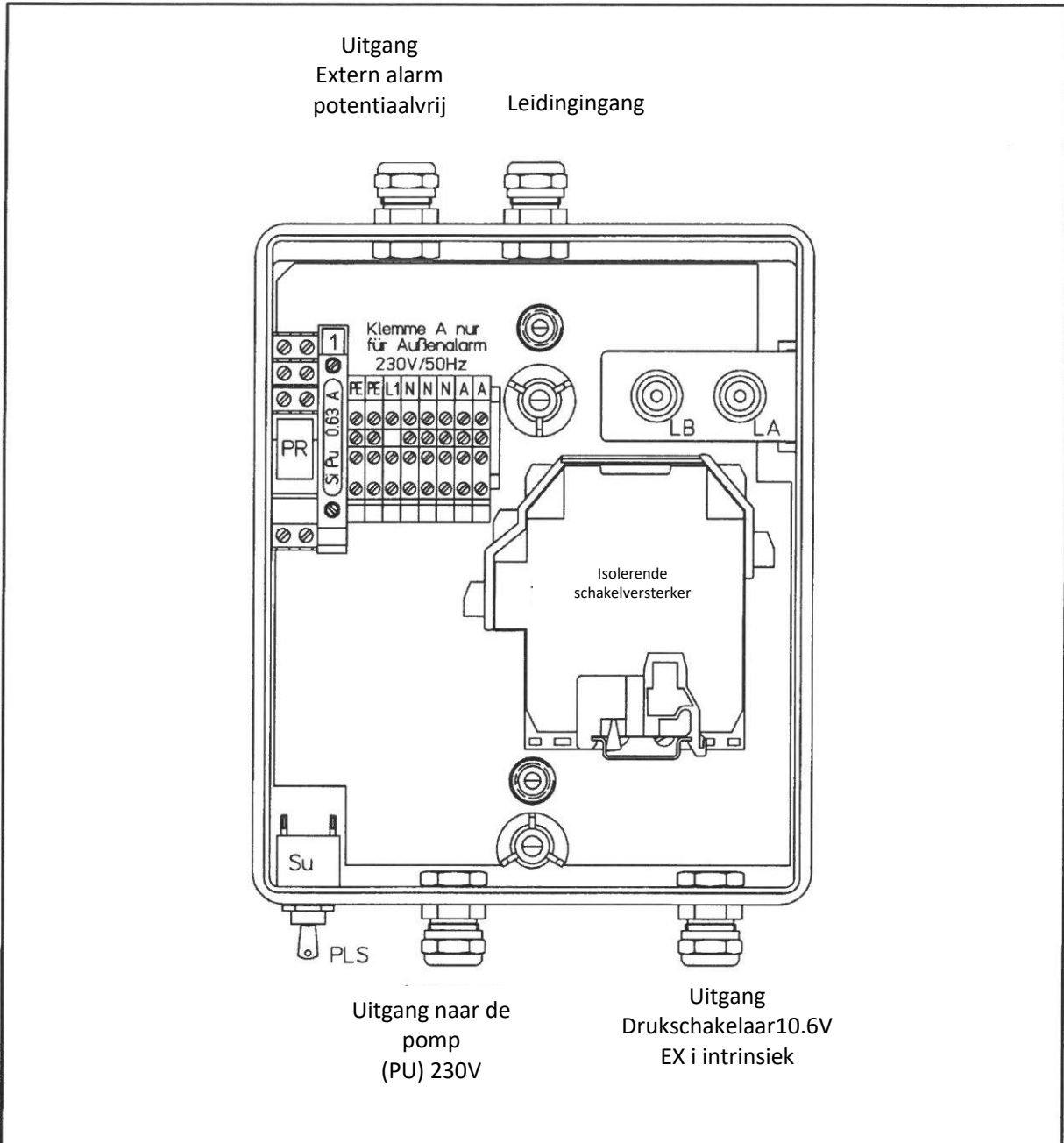
Vervielfältigung dieser Unterlage sowie Verwertung und Mittelung ihres Inhaltes unzulässig, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen sind strafbar und verpflichten zu Schadenersatz. (Lt.Urh.G.UWG.BGB)

			Halbzeug/Werkstoff		Zulässige Abweichungen für Maße ohne Toleranzangabe ISO 2768 m	
			Benennung		Maßstab	
			AK 300x200x150		1:3	
			Gehäuse- und Befestigungsmaße		Gerät	
			Zeichnung-Nr. (Sach-Nr.)		V 80 Ex	
			6818-D		Ersatz für	
					Artikel-Nr.	
					49003844	
 Rietschle Thomas Rietschle Thomas Puchheim GmbH Kompressoren und Vakuumpumpen D-82178 Puchheim						

Lekdetector V80Ex H



					Halbzeug/Werkstoff	Zulässige Abweichungen für Maße ohne Toleranzangabe ISO 2768 m
					Stahlblech beschichtet	
			Paßmaß	Abmaß	Benennung	Maßstab
			Datum	Name	AK-S 600x600x200	1:8
			Bearb. 27.08.03	Macias	Gehäuse- und Befestigungsmaße	
			Gepr. 27.08.03	Tichon		
Ä-Zu, Ä-Nr.	Name	Norm			Zeichnung-Nr. (Sach-Nr.)	Gerät
					50478-0	V 80 H Ex
 Rietschle Thomas Puchheim GmbH Kompressoren und Vakuumpumpen D-82178 Puchheim					Ersatz für	Artikel-Nr.
						49303029



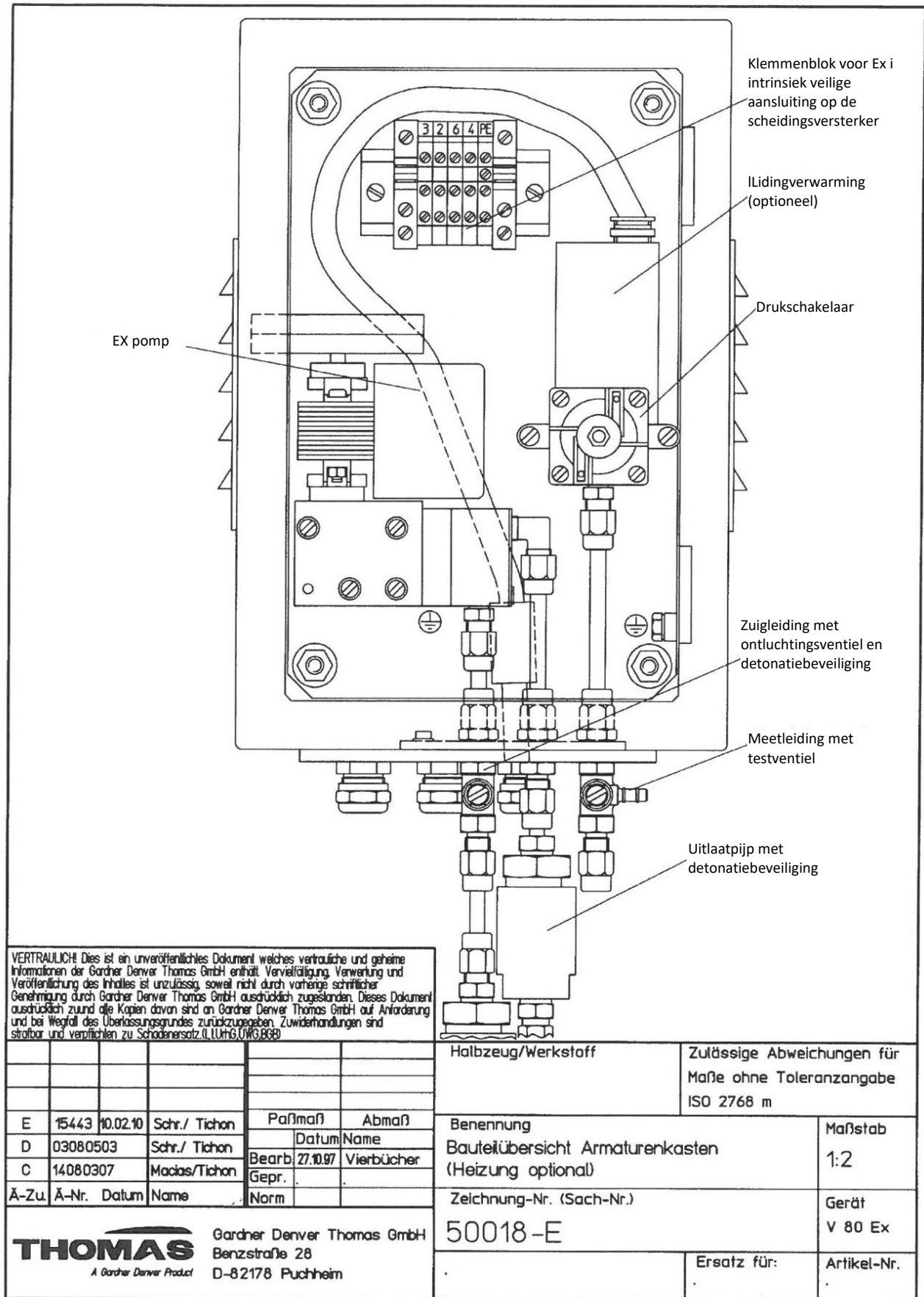
VERTROUWELIJK! Dies ist ein unveröffentlichtes Dokument welches vertrauliche und geheime Informationen der Gardner Denver Thomas GmbH enthält. Vervielfältigung, Verwertung und Veröffentlichung des Inhaltes ist unzulässig, soweit nicht durch vorherige schriftlicher Genehmigung durch Gardner Denver Thomas GmbH ausdrücklich zugestanden. Dieses Dokument und alle Kopien davon sind an Gardner Denver Thomas GmbH auf Anforderung und bei Wegfall des Überlassungsgrundes zurückzugeben. Zuwiderhandlungen sind strafbar und verpflichten zu Schadensersatz (LIUthG, UWG, BGB).

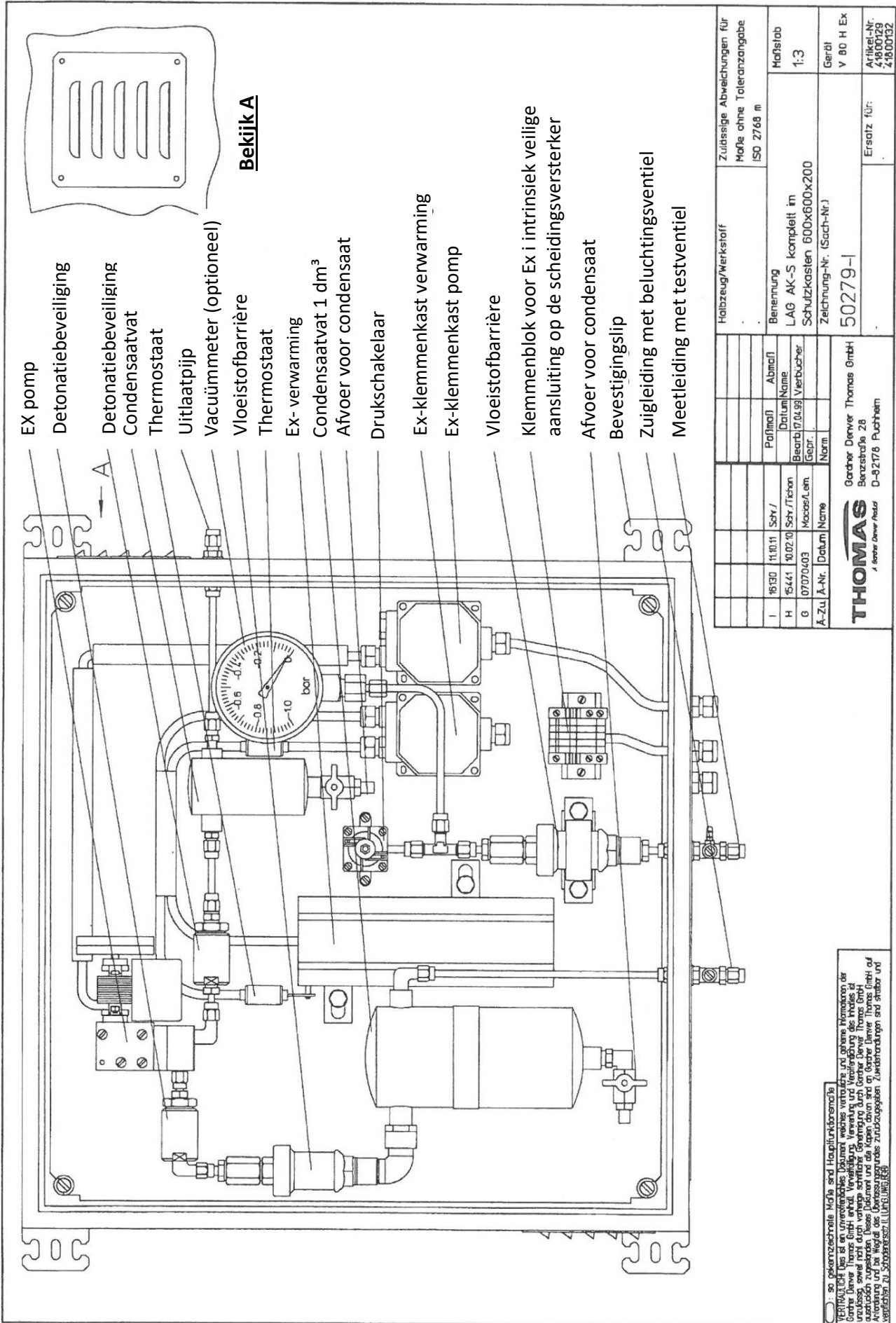
				Halbzeug/Werkstoff		Zulässige Abweichungen für Maße ohne Toleranzangabe ISO 2768 m	
				Paßmaß	Abmaß	Benennung	
				Datum	Name	Bautelübersicht	
01	15451	15.02.10	Schr./Tichon	Bearb. 18.09.09	Schroeter	Schaltkasten	
Ä-Zu.	Ä-Nr.	Datum	Name	Gepr. 21.09.09	Tichon	Maßstab 1:2	
				Norm	Zeichnung-Nr. (Sach-Nr.)		Gerät
						41800110-05-01	
						Ersatz für:	Artikel-Nr.
						V 80 Ex	
						41800110	

THOMAS
A Gardner Denver Product

Gardner Denver Thomas GmbH
Benzstraße 28
D-82178 Puchheim

Lekdetector V80Ex H

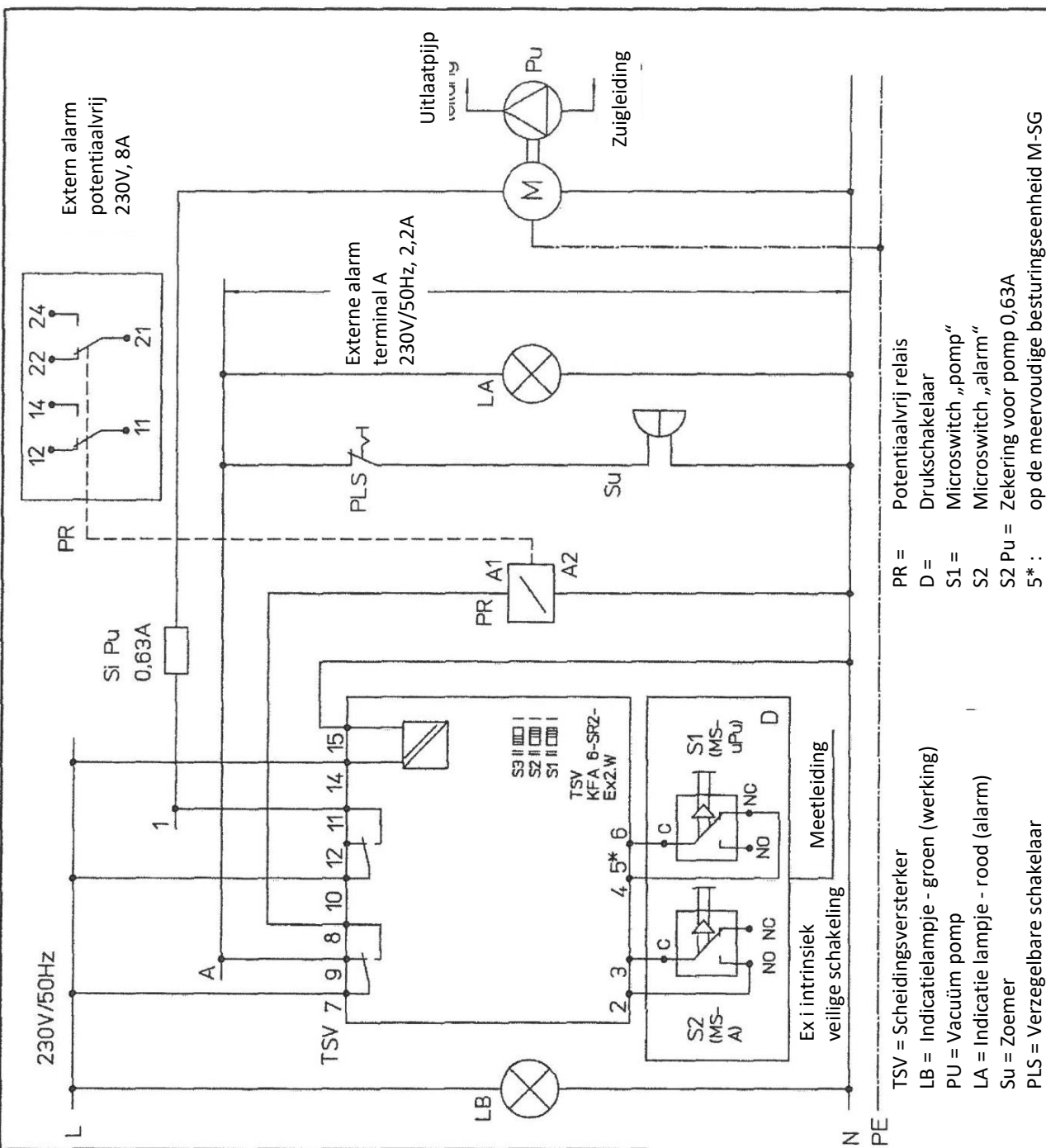




Höbzeug/Werkstoff		Zuidseige Abweichungen für Maße ohne Toleranzangabe	ISO 2768 m			
Benennung		Maßstab	1:3			
LAG AK-S komplett im Schutzkasten 600x600x200		Gerät	V 80 H Ex			
Zeichnung-Nr. (Sach-Nr.)		Artikel-Nr.	4-1800129 4-1800132			
50279-1		Ersatz für:				
<p>THOMAS <i>Garther Denwer/holder</i></p> <p>Garther Denwer Thomas GmbH Benzstraße 28 D-82716 Puchheim</p>						
I	16130	11.10.11	Sch./	Pol/Maß	Abmaß	
H	15441	10.02.10	Sch./Tisch	Bechb.	Datum/Name	
G	07070403		Masch/Lam	Gepr.	Verbücher	
A-Zu	A-Nr.	Datum	Name	Norm		

© en elektronische Maße sind Hauptabmessungen.
 VERWÄHRUNG: Dies ist ein unveränderliches Dokument, welches weder durch die eigene Verantwortung der Garther Denwer Thomas GmbH noch durch andere Verantwortliche, Verwertung und Veröffentlichung des Produktes ist unzulässig, soweit nicht durch vorherige schriftliche Genehmigung durch Garther Denwer Thomas GmbH ausdrücklich zugelassen. Dieses Dokument und alle Kopien davon sind ein Eigentum Garther Denwer Thomas GmbH und dürfen nicht ohne schriftliche Genehmigung der Garther Denwer Thomas GmbH weitergegeben, kopiert, verändert oder in irgendeiner Weise veröffentlicht werden.
 Verfügbare CAD-Daten: 08/2011, 08/2012, 08/2013, 08/2014, 08/2015, 08/2016, 08/2017, 08/2018, 08/2019, 08/2020, 08/2021, 08/2022

Lekdetector V80Ex H



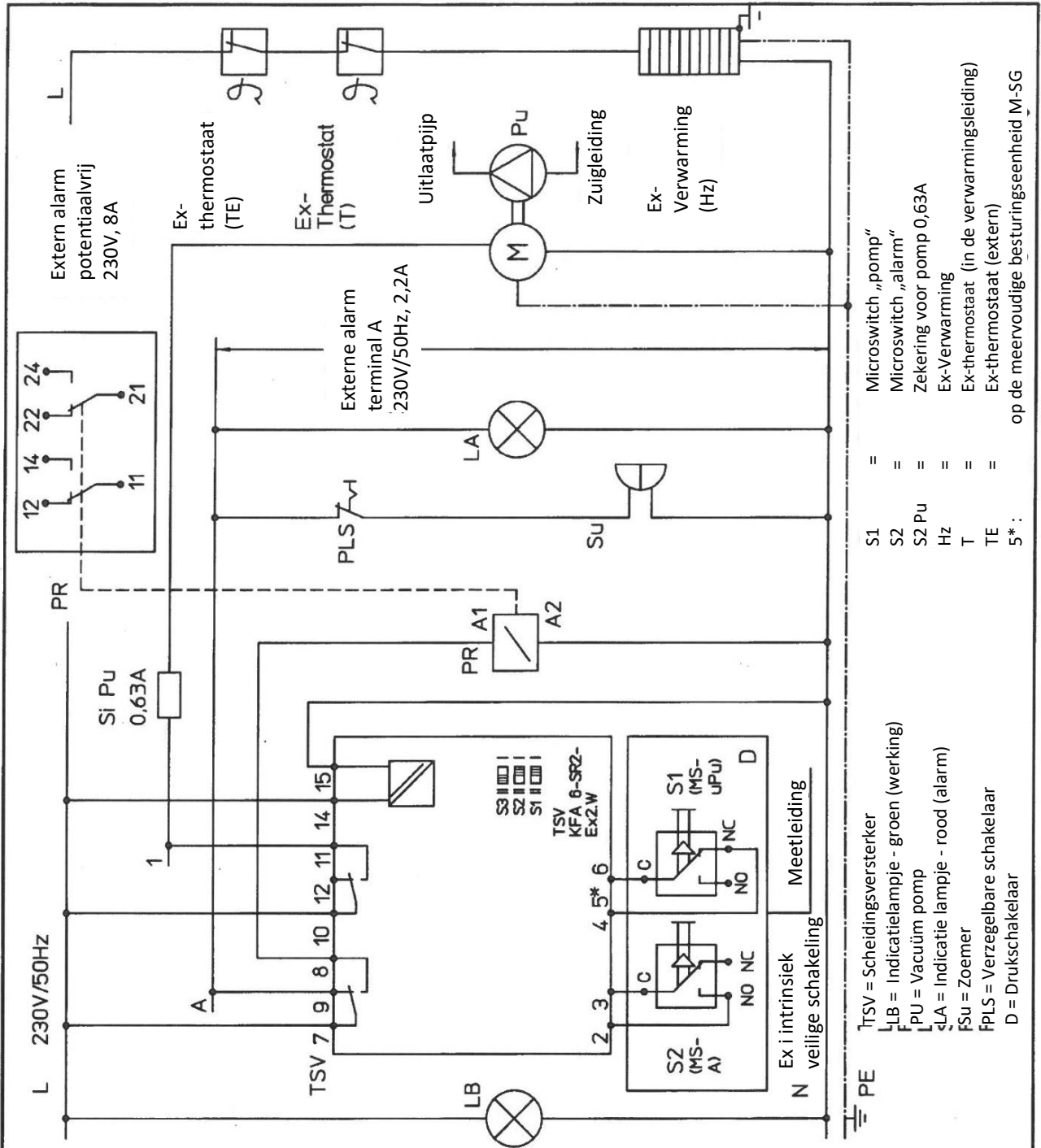
- PR = Potentiaalvrij relais
 - D = Drukschakelaar
 - S1 = Microswitch „pomp“
 - S2 = Microswitch „alarm“
 - S2 Pu = Zekering voor pomp 0,63A
 - 5* = op de eenvoudige besturingseenheid M-SG
-
- TSV = Scheidingsversterker
 - LB = Indicatielampje - groen (werking)
 - PU = Vacuum pomp
 - LA = Indicatie lampje - rood (alarm)
 - Su = Zoemer
 - PLS = Verregelbare schakelaar

VERTRAUWELIJK! Dies ist ein unveröffentlichtes Dokument welches vertrauliche und geheime Informationen der Gardner Denver Thomas GmbH enthält. Vervielfältigung, Verwertung und Veröffentlichung des Inhaltes ist unzulässig, soweit nicht durch vorherige schriftlicher Genehmigung durch Gardner Denver Thomas GmbH ausdrücklich zugestanden. Dieses Dokument und alle Kopien davon sind an Gardner Denver Thomas GmbH auf Anforderung und bei Wegfall des Überlassungsgrundes zurückzugeben. Zuwiderhandlungen sind strafbar und verpflichten zu Schadenersatz (L. (UrhG/UWG, BGB)).

Weergave in spanningsloze en drukloze toestand

Paßmaß		Abmaß		Halbzeug/Werkstoff	Zulässige Abweichungen für Maße ohne Toleranzangabe ISO 2768 m
02	09.04.2014	Schr./Tichon	Datum	Benennung	Maßstab
01	02110901	Schr./Tichon	Bearb. 08.09.09 Gepr. 14.09.09	Stromlaufplan	
Ä-Zu	Ä-Nr.	Name	Norm	Zeichnung-Nr. (Sach-Nr.)	Gerät
Gardner Denver Thomas GmbH Benzstraße 28 D-82178 Puchheim				41800085-60-02	V 80 Ex
				Blatt 1 von 3 Blatt	Ersatz für Artikel-Nr. 41800085

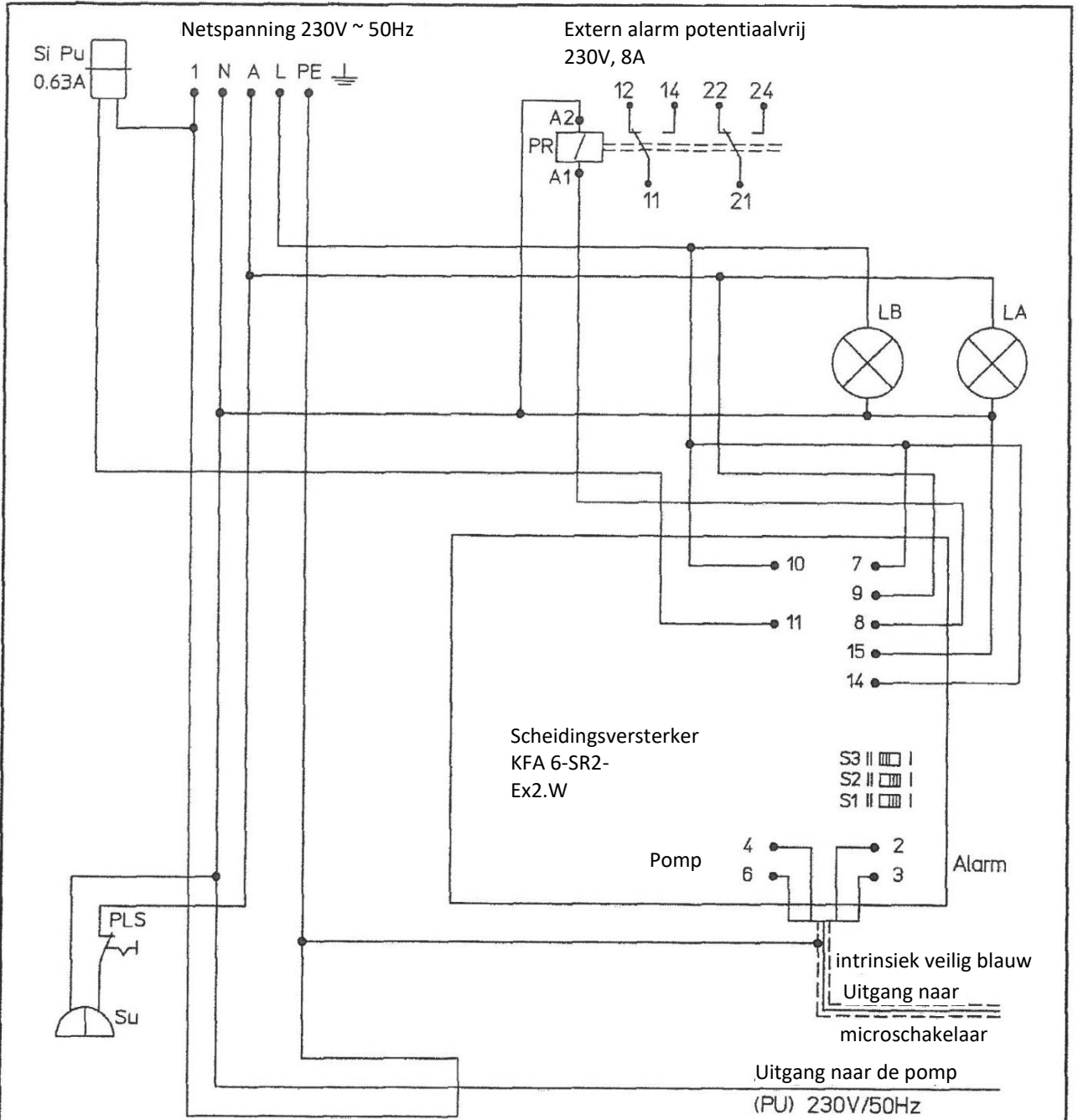
Lekdetector V80Ex H



Weergave in spanningsloze en drukloze toestand

		Halbzeug/Werkstoff		Zulässige Abweichungen für Maße ohne Toleranzangabe ISO 2768 m	
		Benennung		Maßstab	
		Stromlaufplan mit Heizung			
		Zeichnung-Nr. (Sach-Nr.)		Gerät	
		42005350-60-01		V 80 Ex	
		Ersatz für		Artikel-Nr.	
				42005350	
01 26.05.2014 Schr./Tichon		Datum Name			
		Bearb. 08.09.09 Schroeder			
		Gepr. 14.09.09 Tichon			
Ä-Zu, Ä-Nr.		Name		Norm	
THOMAS		Gardner Denver Thomas GmbH		Benzstraße 28	
A Gardner Denver Product		D-82178 Puchheim			

Lekdetector V80Ex H



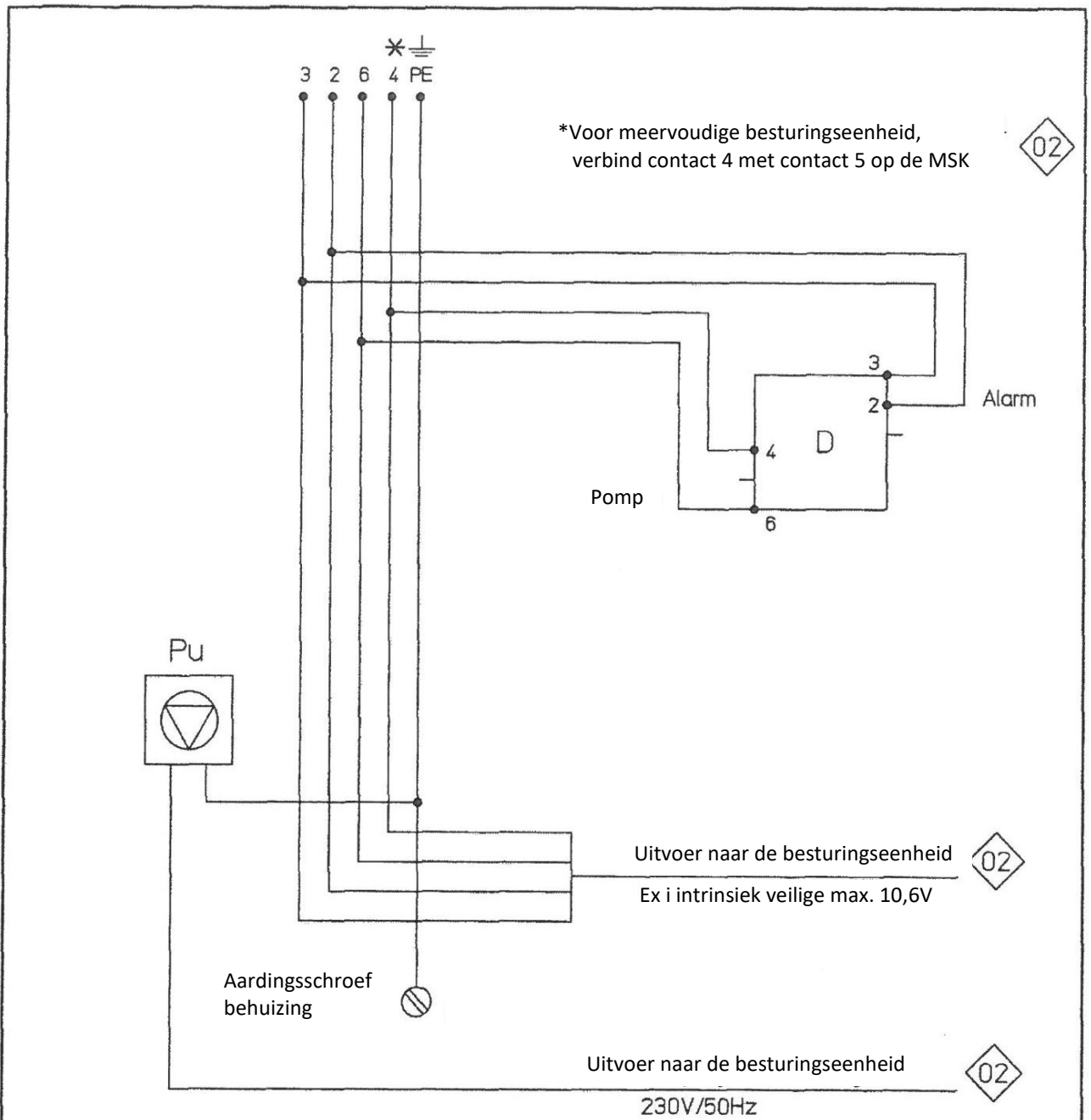
Weergave in spanningsloze en drukloze toestand

VERTRAUWELIJK! Dit is een unverspreidbaar document, hetwelk vertrouwelijke en geheime informatie van Gardner Denver Thomas GmbH bevat. Vervielfaldiging, verspreiding en publicatie van de inhoud is niet toegestaan, tenzij schriftelijk toestemming is verleend door Gardner Denver Thomas GmbH. Het is niet toegestaan dit document of kopieën daarvan te verspreiden of openbaar te maken. Het is niet toegestaan dit document of kopieën daarvan te kopiëren, te verspreiden of openbaar te maken. Het is niet toegestaan dit document of kopieën daarvan te verspreiden of openbaar te maken. Het is niet toegestaan dit document of kopieën daarvan te verspreiden of openbaar te maken.

Alleen voor besturingseenheid - eenvoudige versie


				Halbzeug/Werkstoff		Zuällige Abweichungen für Maße ohne Toleranzangabe ISO 2768 m	
				Paßmaß		Abmaß	
				Datum		Name	
02	09.04.2014	Schr./Tichon		Bearb.	08.09.09	Schroeter	
01	02110901	Schr./Tichon		Gepr.	14.09.09	Tichon	
Ä-Zu.	Ä-Nr.	Name		Norm			
Gardner Denver Thomas GmbH Benzstraße 28 D-82178 Puchheim				Benennung		Maßstab	
				Elektrischer Wirkschaltplan			
				Steuergerät			
				Zeichnung-Nr. (Sach-Nr.)		Gerät	
				41800085-60-02		V 80 Ex	
				Blatt 2 von 3 Blatt		Artikel-Nr.	
				Ersatz für		41800085	

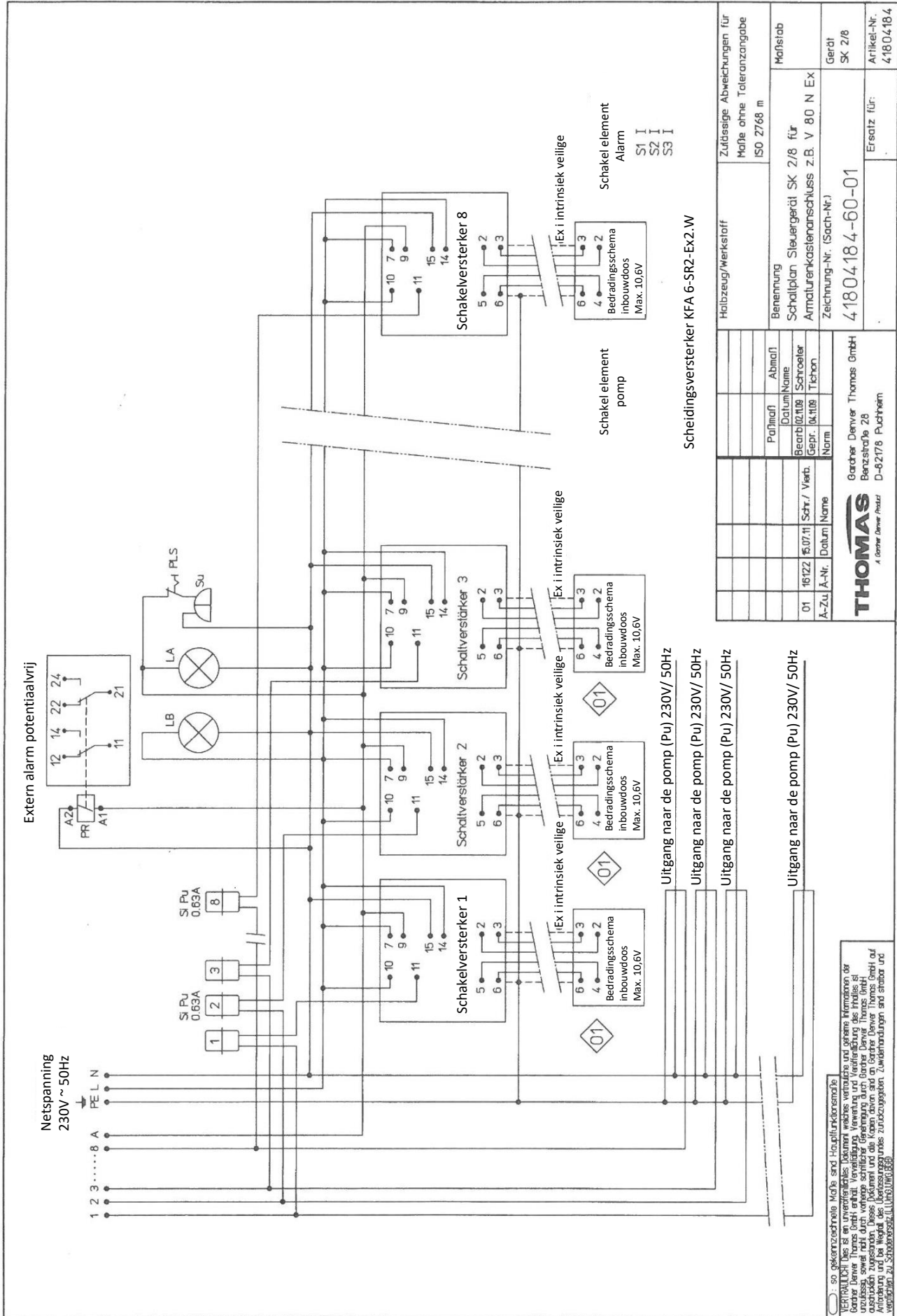
Lekdetector V80Ex H



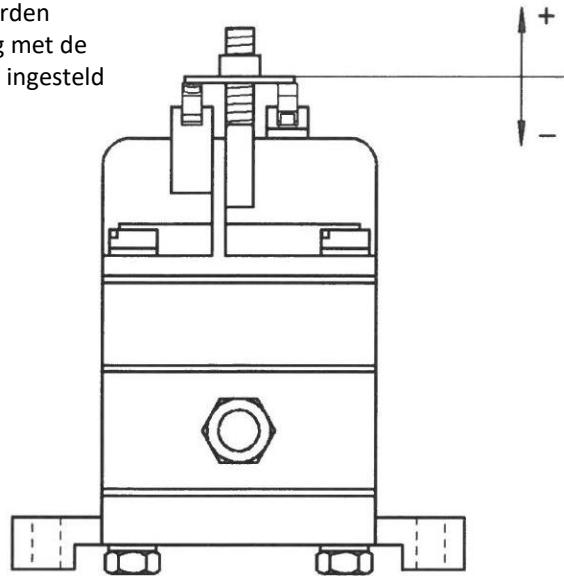
Weergave in spanningsloze en drukloze toestand

VERTROUWELIJK! Dit is een unveröffentlichtes Dokument welches vertrauliche und geheime Informationen der Gardner Denver Thomas GmbH enthält. Vervielfältigung, Verwertung und Veröffentlichung des Inhaltes ist unzulässig, soweit nicht durch vorherige schriftlicher Genehmigung durch Gardner Denver Thomas GmbH ausdrücklich zugestanden. Dieses Dokument und alle Kopien davon sind an Gardner Denver Thomas GmbH auf Anforderung und bei Wegfall des Überlassungsgrundes zurückzugeben. Zuwiderhandlungen sind strafbar und verpflichten zu Schadenersatz (LL, UrHG, UWG, BGB).

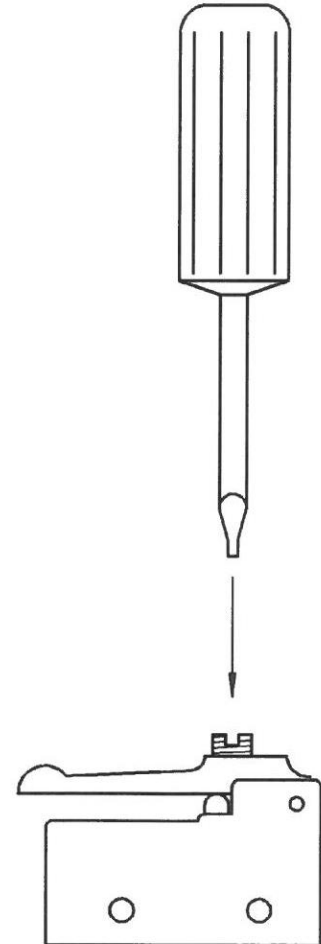
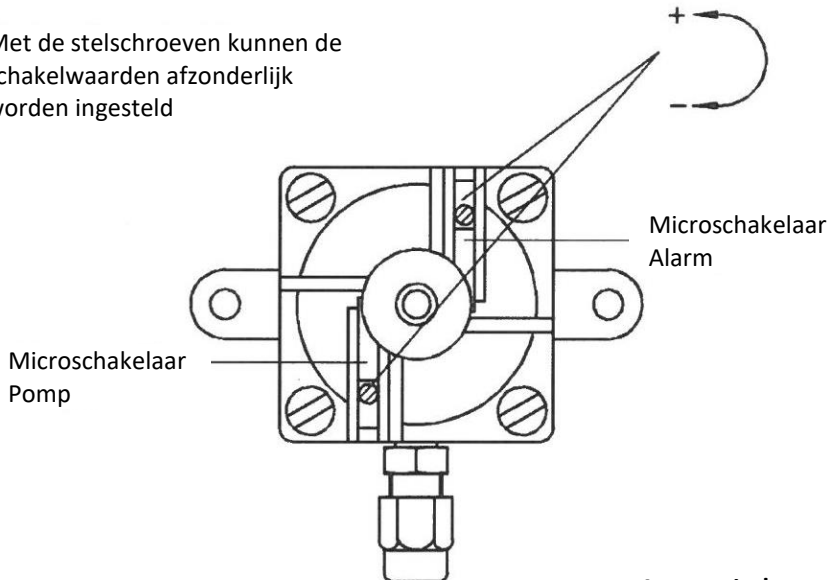
					Halbzeug/Werkstoff	Zulässige Abweichungen für Maße ohne Toleranzangabe ISO 2768 m
			Paßmaß	Abmaß	Benennung Elektrischer Wirkschaltplan Armaturenkasten (TSV KFA6-SR2-Ex2.W)	Maßstab
02	09.04.2014	Schr./Tichon	Datum	Name		
01	02110901	Schr./Tichon	Bearb.	08.09.09	Schroeter	Gerät V 80 Ex
			Gepr.	14.09.09	Tichon	
A-Zu.	Ä-Nr.	Name	Norm		Zeichnung-Nr. (Sach-Nr.) 41800085-60-02	Artikel-Nr. 41800085
 Gardner Denver Thomas GmbH Benzstraße 28 D-82178 Puchheim					Blatt 3 von 3 Blatt	



1. Beide schakelwaarden kunnen gelijktijdig met de drukplaat worden ingesteld




2. Met de stelschroeven kunnen de schakelwaarden afzonderlijk worden ingesteld



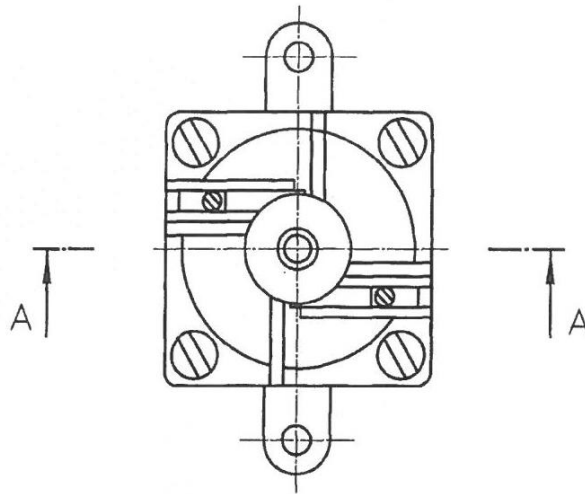
Attentie!

Schakelwaarden mogen alleen worden ingesteld door een gespecialiseerd bedrijf met een vacuüm-meter

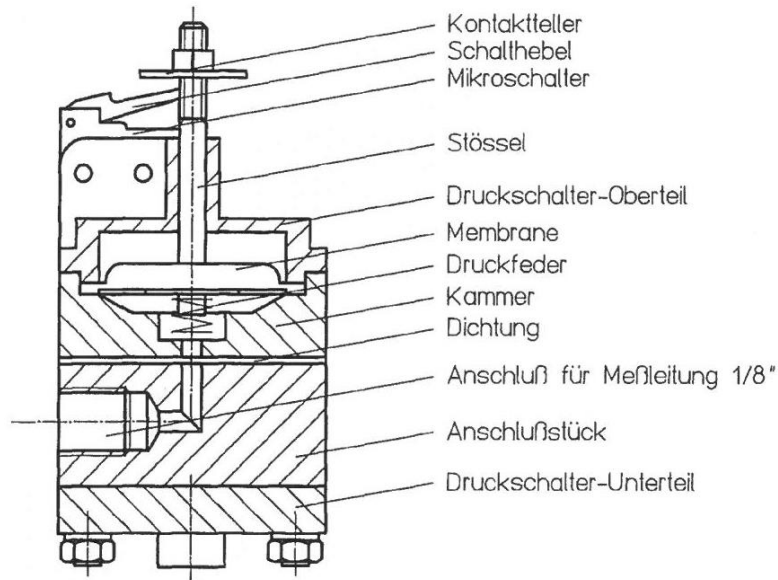
Vervielfaldiging dieser Unterlage sowie Verwertung und Mitteilung ihres Inhaltes unzulässig, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen sind strafbar und verpflichten zu Schadenersatz. (L.Urh.G.UWG.BGB)

					Halbzeug/Werkstoff	Zulässige Abweichungen für Maße ohne Toleranzangabe ISO 2768 m
			Paßmaß	Abmaß	Benennung Druckschalter Einstellanweisung (Unterdruck)	Maßstab
B	17030404	Macias/Tichon	Datum	Name		
A	13029701	Vierbücher	Bearb. 08.08.96	Vierbücher	Zeichnung-Nr. (Sach-Nr.) 6743-B	Gerät V 80 Ex V 90
Ä-Zu.	Ä-Nr.	Name	Gepr.	Norm		
 Rietschle Thomas Puchheim GmbH Kompressoren und Vakuumpumpen D-82178 Puchheim					Ersatz für	Artikel-Nr.

Lekdetector V80Ex H



A-A

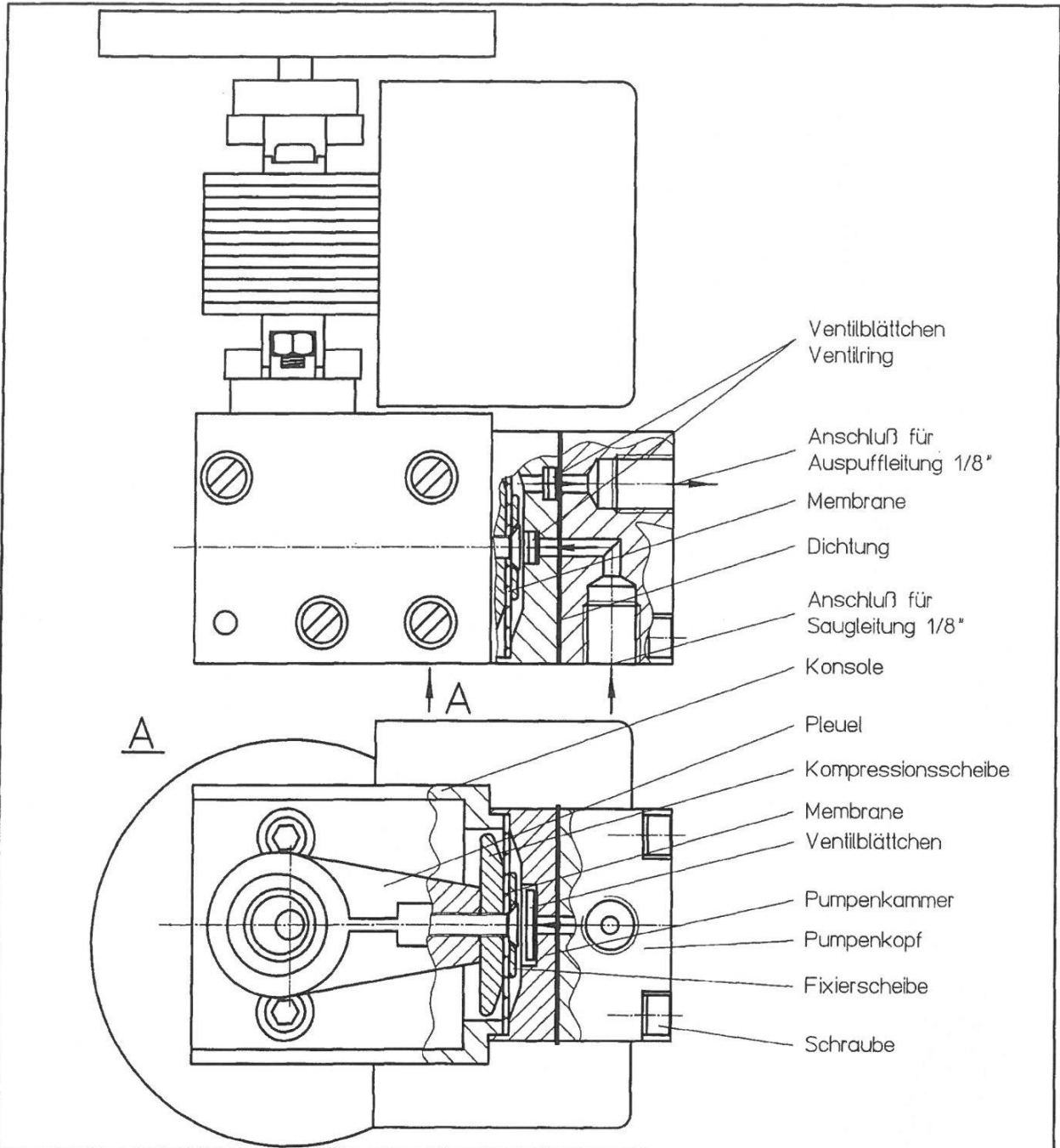


- Kontaktteller
- Schalthebel
- Mikroschalter
- Stößel
- Druckschalter-Oberteil
- Membrane
- Druckfeder
- Kammer
- Dichtung
- Anschluß für Meßleitung 1/8"
- Anschlußstück
- Druckschalter-Unterteil


VERTRAULICH! Dies ist ein unveröffentlichtes Dokument welches vertrauliche und geheime Informationen der Gardner Denver Thomas GmbH enthält. Vervielfältigung, Verwertung und Veröffentlichung des Inhaltes ist unzulässig, soweit nicht durch vorherige schriftlicher Genehmigung durch Gardner Denver Thomas GmbH ausdrücklich zugestanden. Dieses Dokument und alle Kopien davon sind an Gardner Denver Thomas GmbH auf Anforderung und bei Wegfall des Überlassungsgrundes zurückzugeben. Zuwiderhandlungen sind strafbar und verpflichten zu Schadenersatz. (L1Urh6,UW6,696)

				Halbzeug/Werkstoff		Zulässige Abweichungen für Maße ohne Toleranzangabe ISO 2768 m	
C	13111201	Schr./	Paßmaß	Abmaß	Benennung		Maßstab 1:1
B	02079901	Vierbücher	Datum	Name	Druckschalter (Unterdruck)		
A	01069901	Vierbücher	Bearb. 07.09.98	Vierbücher			
Ä-Zu.	Ä-Nr.	Datum	Name	Gepr. 13.11.12	Zeichnung-Nr. (Sach-Nr.)		Gerät
				Norm	50130-C		
 Gardner Denver Thomas GmbH Benzstraße 28 D-82178 Puchheim				Ersatz für:		Artikel-Nr.	

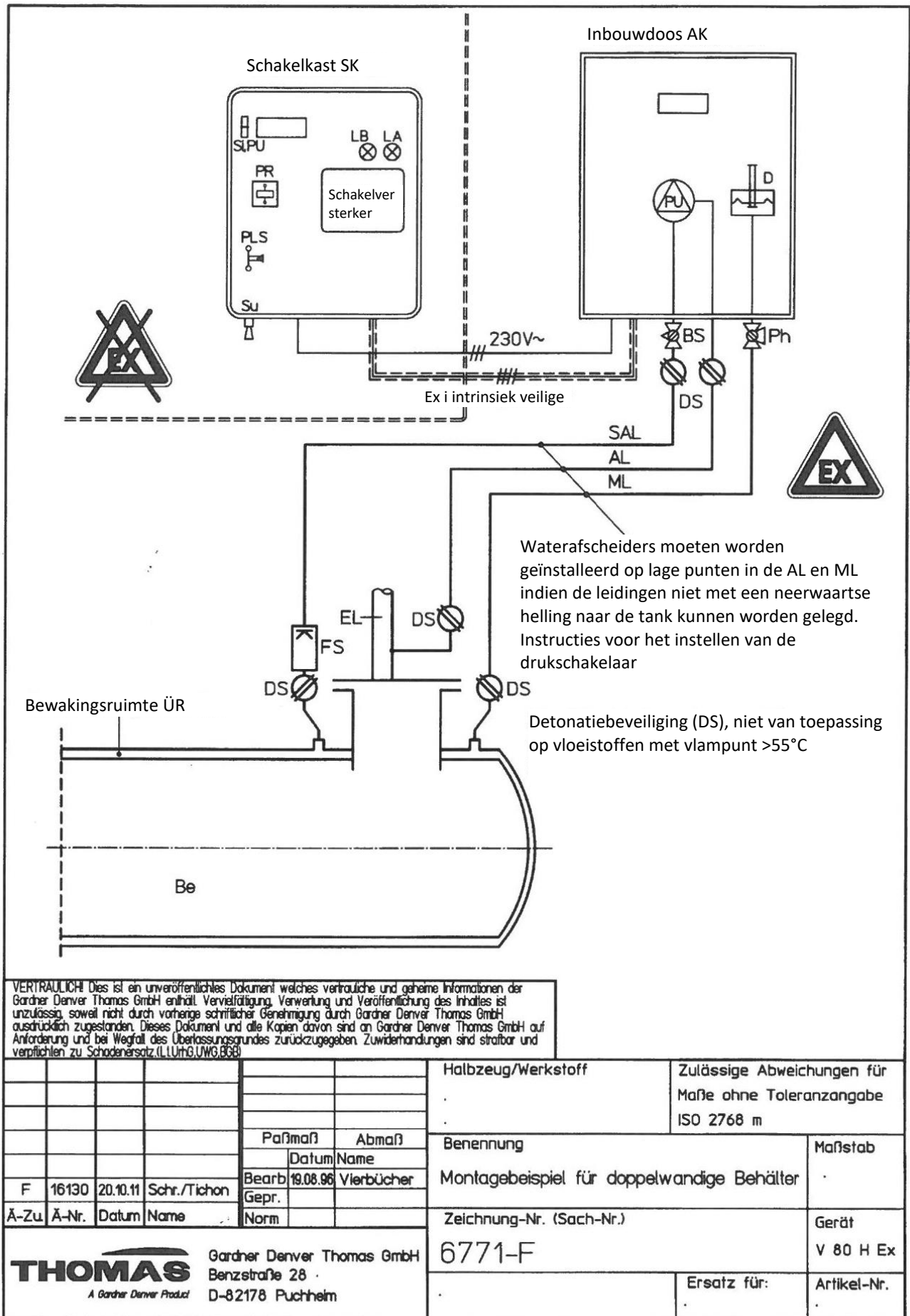
Lekdetector V80Ex H



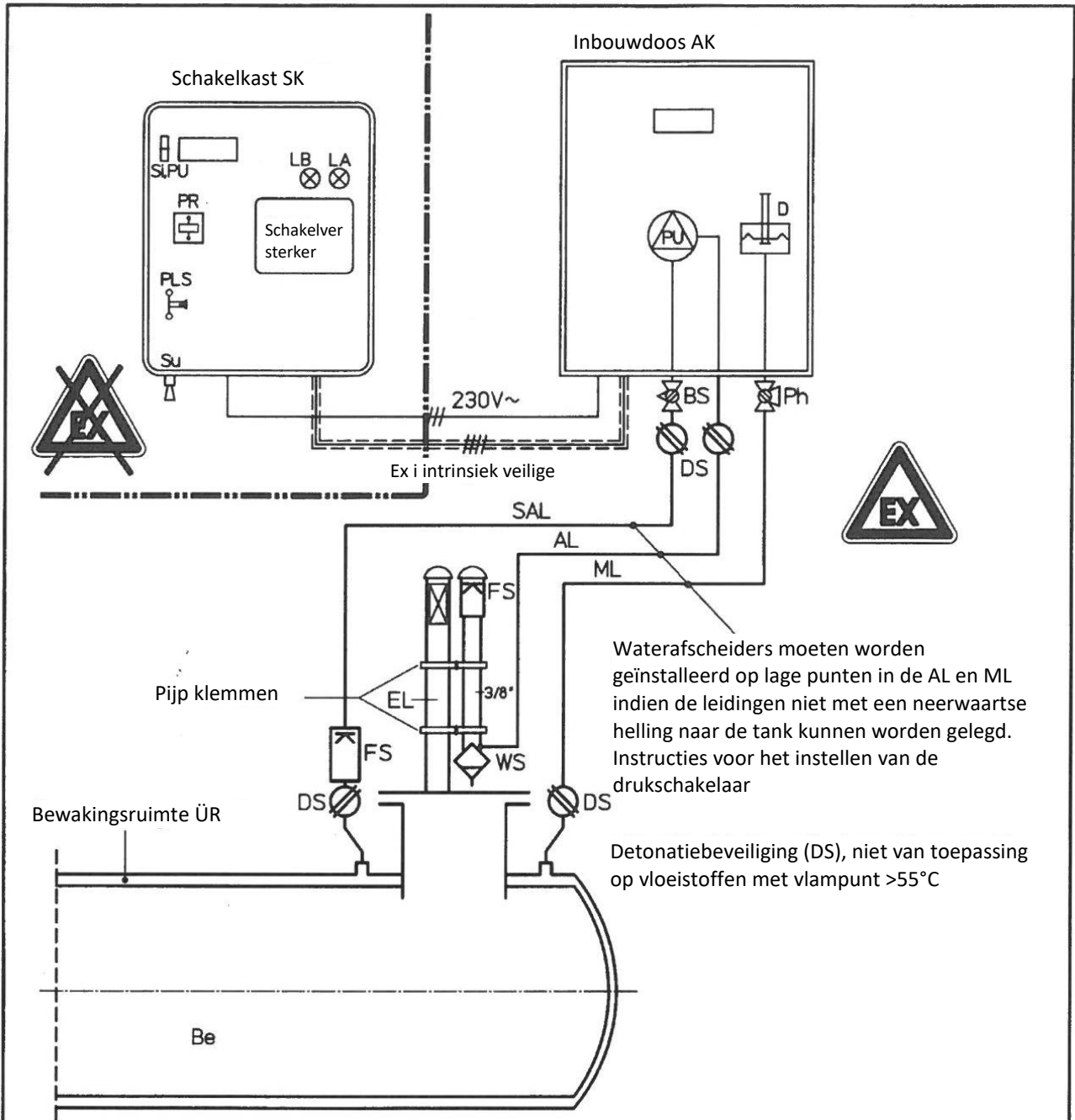
VERTRAULICH! Dies ist ein unveröffentlichtes Dokument welches vertrauliche und geheime Informationen der Gardner Denver Thomas GmbH enthält. Vervielfältigung, Verwertung und Veröffentlichung des Inhaltes ist unzulässig, soweit nicht durch vorherige schriftlicher Genehmigung durch Gardner Denver Thomas GmbH ausdrücklich zugestanden. Dieses Dokument und alle Kopien davon sind an Gardner Denver Thomas GmbH auf Anforderung und bei Wegfall des Überlassungsgrundes zurückzugeben. Zuwiderhandlungen sind strafbar und verpflichten zu Schadensersatz (L, Urt, G, UWG, BGB).

			Halbzeug/Werkstoff		Zulässige Abweichungen für Maße ohne Toleranzangabe ISO 2768 m	
C	13111201	Schr./	Paßmaß	Abmaß	Benennung Unterdruckpumpe 7010 im Schnitt	Maßstab 1:1
B	02079901	Vierbücher	Datum	Name		
A	01069901	Vierbücher	Bearb.	02.09.98	Vierbücher	Zeichnung-Nr. (Sach-Nr.) 50129-C
Ä-Zu	Ä-Nr.	Datum	Gepr.	13.11.92	<i>1.05/3</i>	
 Gardner Denver Thomas GmbH Benzstraße 28 D-82178 Puchheim					Ersatz für:	Artikel-Nr.

Lekdetector V80Ex H



Lekdetector V80Ex H



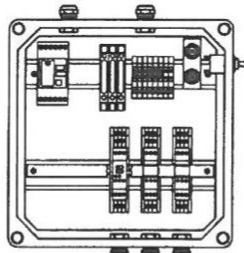
VERTRAUWELIJK! Dit is een vertrouwelijk document, hetwelk vertrouwelijke en geheime informatie van Gardner Denver Thomas GmbH bevat. Vervielfaldiging, verspreiding en openbaarmaking van de inhoud is niet toegestaan, tenzij schriftelijk toestemming is gegeven door Gardner Denver Thomas GmbH. Dit document en alle kopieën daarvan zijn aan Gardner Denver Thomas GmbH te retourneren op aanvraag en bij afwezigheid van de afzender. Het is niet toegestaan dit document of de inhoud daarvan te kopiëren, te verspreiden of openbaar te maken. Het is niet toegestaan dit document of de inhoud daarvan te verspreiden of openbaar te maken. Het is niet toegestaan dit document of de inhoud daarvan te verspreiden of openbaar te maken.

				Halbzeug/Werkstoff		Zulässige Abweichungen für Maße ohne Toleranzangabe ISO 2768 m	
				Benennung		Maßstab	
				Montagebeispiel für doppelwandige Behälter und Beatmungsventil			
				Zeichnung-Nr. (Sach-Nr.)		Gerät	
				50056-C		V 80 H Ex	
				Ersatz für:		Artikel-Nr.	
<p>THOMAS Gardner Denver Thomas GmbH Benzstraße 28 D-82178 Puchheim</p>				<p>Paßmaß</p> <p>Datum Name</p> <p>Bearb. 10.12.97 Vierbücher</p> <p>Gepr.</p> <p>Norm</p>			
C	16130	20.10.11	Schr./Tichon				
Ä-Zu.	Ä-Nr.	Datum	Name				

Lekdetector V80Ex H



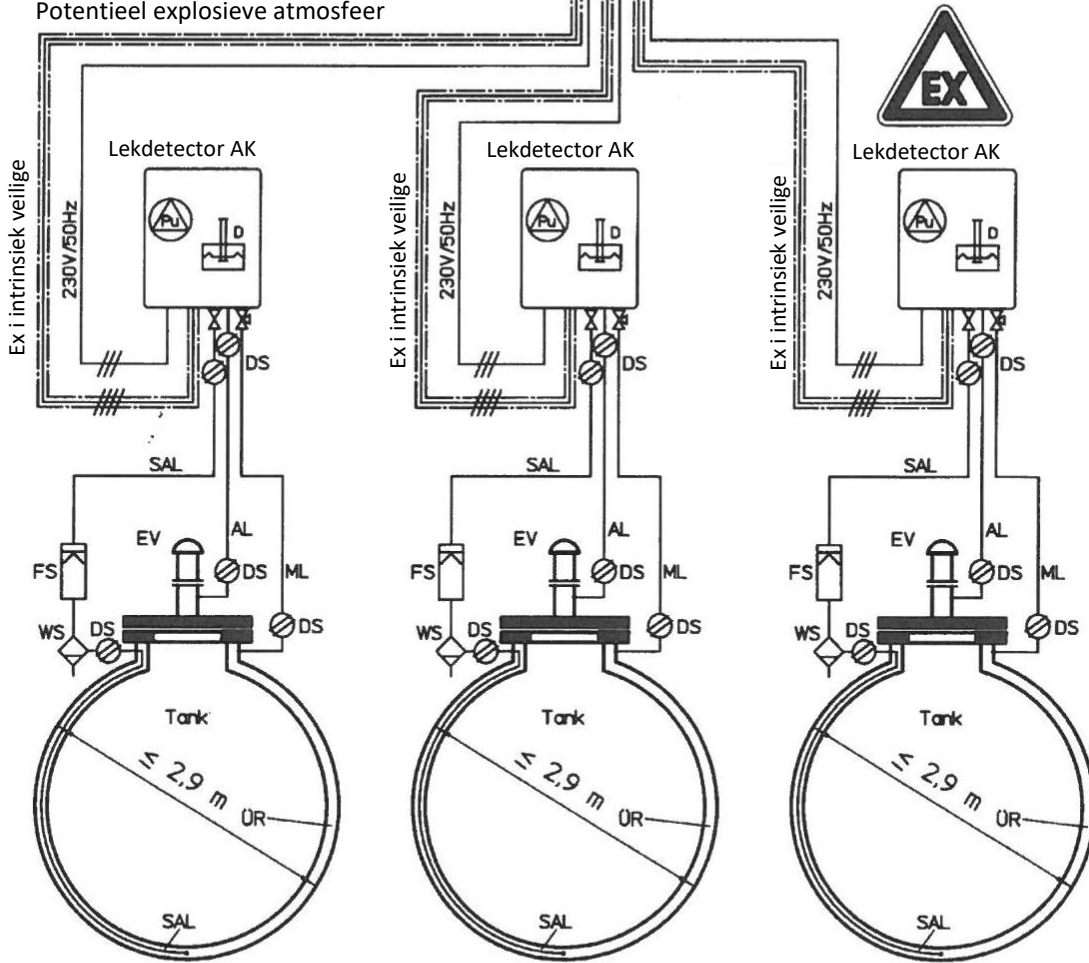
Schakelkast SK 2/8 (SK 3)



Bij montage in gesloten ruimten moet voor voldoende ventilatie worden gezorgd

Geen potentieel explosieve atmosfeer

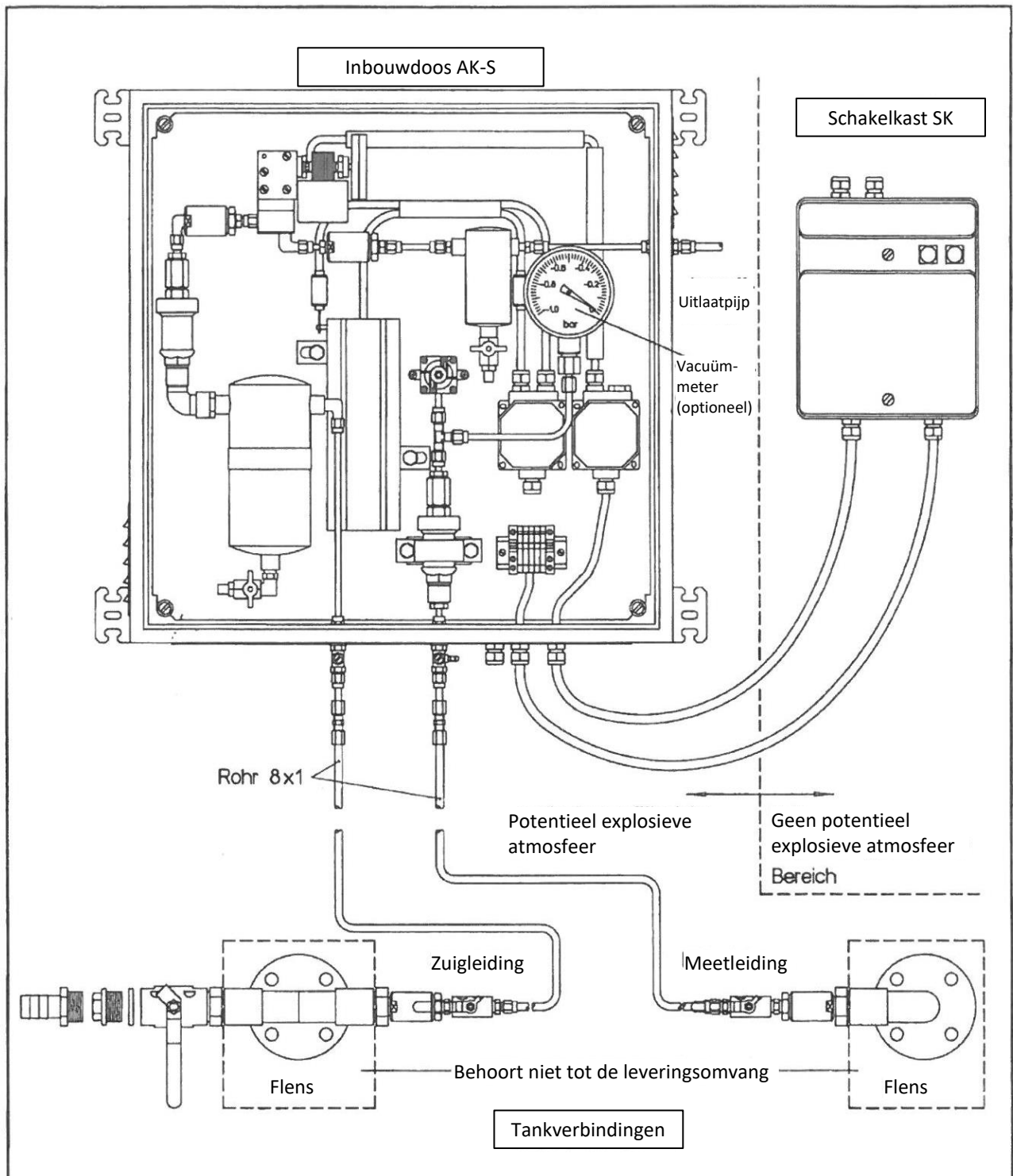
Potentieel explosieve atmosfeer



VERTRAUWELIJK! Dit is een unveröffentlichtes Dokument welches vertrauliche und geheime Informationen der Gardner Denver Thomas GmbH enthält. Vervielfältigung, Verwertung und Veröffentlichung des Inhaltes ist unzulässig, soweit nicht durch vorherige schriftlicher Genehmigung durch Gardner Denver Thomas GmbH ausdrücklich zugestanden. Dieses Dokument und alle Kopien davon sind an Gardner Denver Thomas GmbH auf Anforderung und bei Wegfall des Überlassungsgrundes zurückzugeben. Zuwiderhandlungen sind strafbar und verpflichten zu Schadenersatz (L.Urh.G.UWG.BGB).

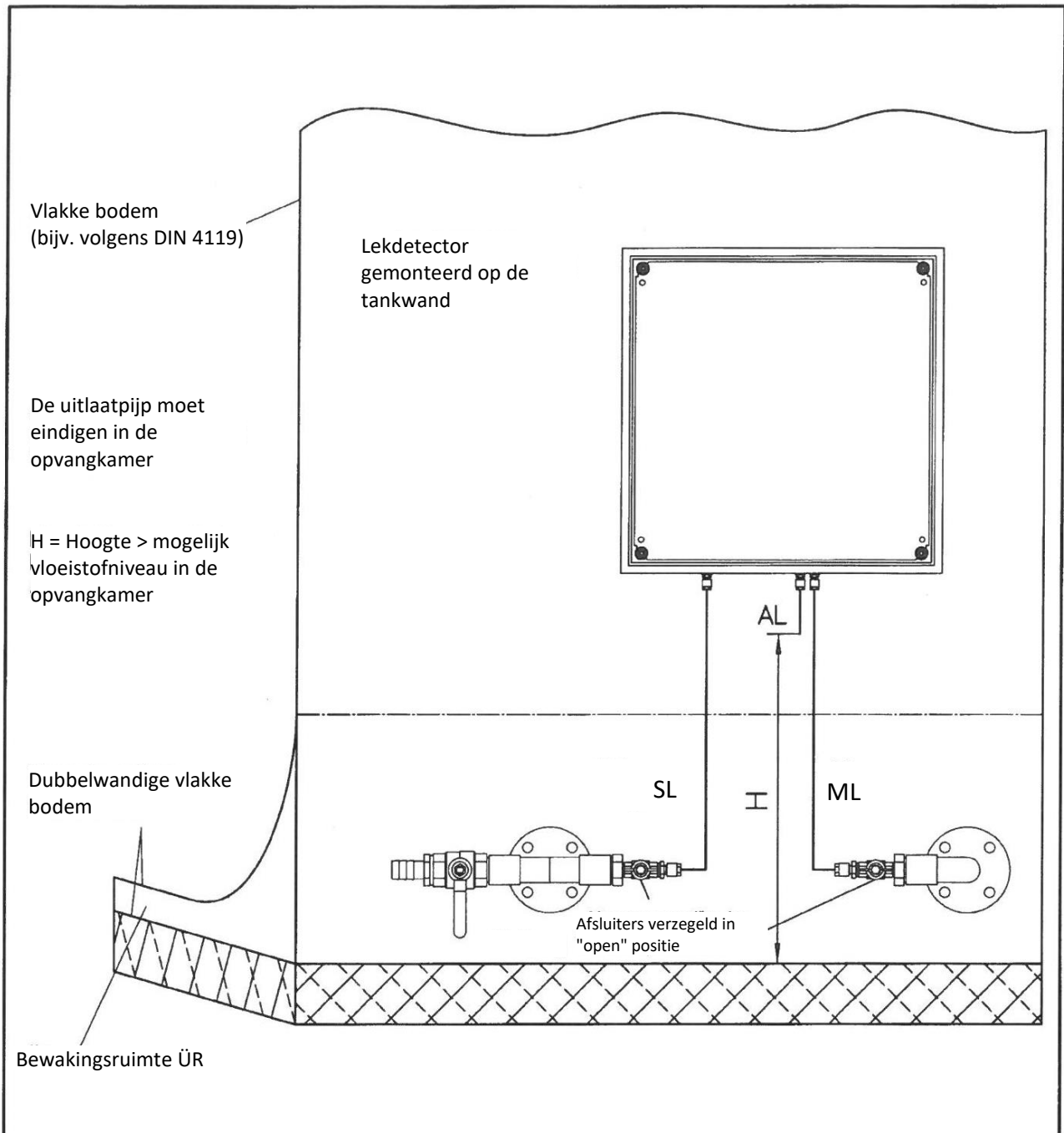
				Halbzeug/Werkstoff		Zulässige Abweichungen für Maße ohne Toleranzangabe ISO 2768 m	
				Paßmaß		Abmaß	
				Datum		Name	
B	16130	20.10.11	Schr./Tichon	Bearb	30.09.97	Vierbücher	
				Gepr.			
Ä-Zu	Ä-Nr.	Datum	Name	Norm			
 <p>Gardner Denver Thomas GmbH Benzstraße 28 D-82178 Puchheim</p>				Benennung			Maßstab
				Montagebeispiel LAG V 80 Ex innerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches, mit SK 3			.
				Zeichnung-Nr. (Sach-Nr.)			Gerät
				6999-B			V 80 Ex
				Ersatz für:			Artikel-Nr.
							.

Lekdetector V80Ex H




				Halbzeug/Werkstoff		Zulässige Abweichungen für Maße ohne Toleranzangabe ISO 2768 m	
				Benennung		Maßstab	
				Montagebeispiel V 80 H Ex für doppelwandige Böden von Flachbodentanks nach DIN 4119		1:4	
				Zeichnung-Nr. (Sach-Nr.)		Gerät	
				50443-C		V 80 H Ex	
				Ersatz für:		Artikel-Nr.	
						42005350 42005354	
				Paßmaß		Abmaß	
				Datum		Name	
C	16130	11.10.11	Schr./	Bearb.	25.06.03	Macias	
B	07070402	Macias/Leimbach		Gepr.	25.06.03	Tichon	
Ä-Zu.	Ä-Nr.	Datum	Name	Norm			
				Gardner Denver Thomas GmbH			
				Benzstraße 28			
				D-82178 Puchheim			

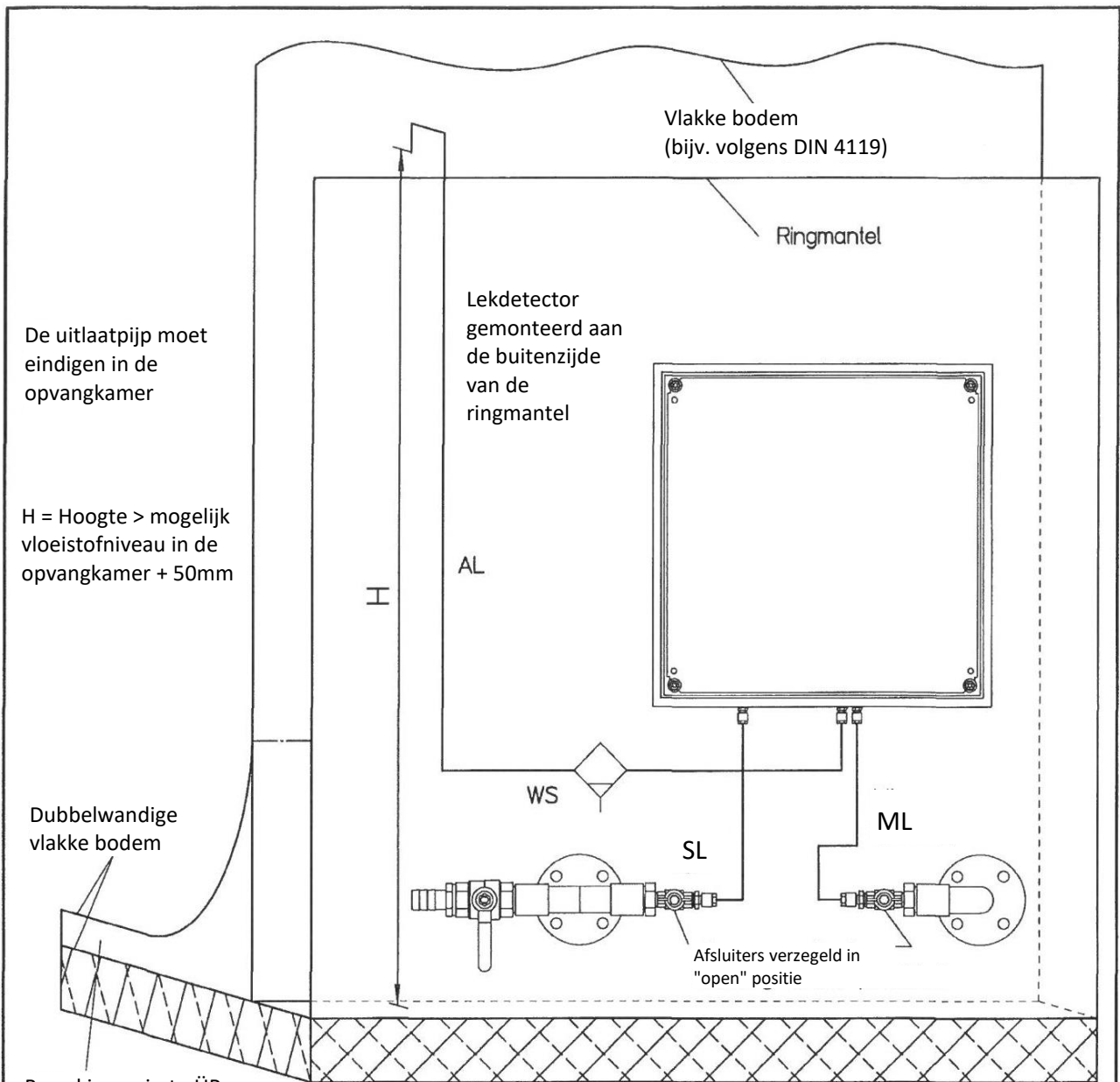
Lekdetector V80Ex H




VERTRAUWELIJK Dies ist ein unveröffentlichtes Dokument welches vertrauliche und geheime Informationen der Gardner Denver Thomas GmbH enthält. Vervielfältigung, Verwertung und Veröffentlichung des Inhaltes ist unzulässig, soweit nicht durch vorherige schriftlicher Genehmigung durch Gardner Denver Thomas GmbH ausdrücklich zugestanden. Dieses Dokument und alle Kopien davon sind an Gardner Denver Thomas GmbH auf Anforderung und bei Wegfall des Überlassungsgrundes zurückzugeben. Zuwiderhandlungen sind strafbar und verpflichten zu Schadensersatz (L.UrhG,UWG,BGB)

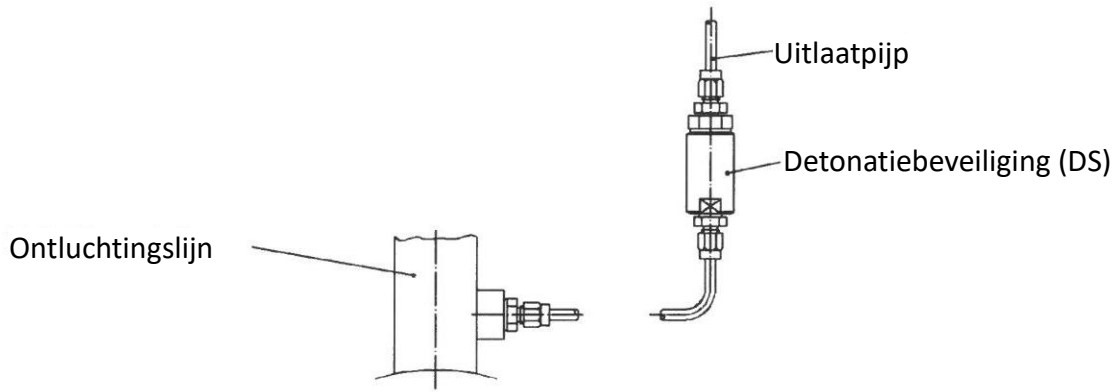
					Halbzeug/Werkstoff	Zulässige Abweichungen für Maße ohne Toleranzangabe ISO 2768 m
D	09.04.2014	Schr./Tichon	Paßmaß	Abmaß	Benennung Montagebeispiel für doppelwandige Böden von Flachbodentanks LAG an der Tankwand montiert	Maßstab
C	05090505	Schr./Tichon	Datum	Name		
B	27020402	Macias/Tichon	Bearb.	Macias		
Ä-Zu.	Ä-Nr.	Name	Gepr.	Norm	Zeichnung-Nr. (Sach-Nr.)	Gerät V 8, V 80 Ex
 Gardner Denver Thomas GmbH Benzstraße 28 D-82178 Puchheim					2583-D	Artikel-Nr.
					Ersatz für	

Lekdetector V80Ex H



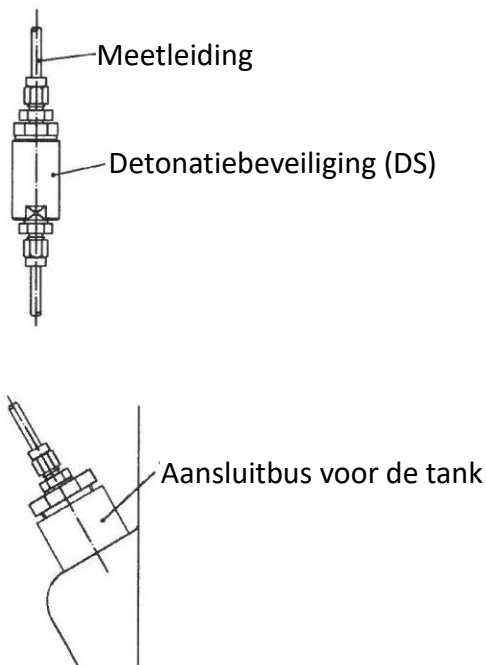
VERTRAUWELIJK! Dies ist ein unveröffentlichtes Dokument welches vertrauliche und geheime Informationen der Gardner Denver Thomas GmbH enthält. Vervielfältigung, Verwertung und Veröffentlichung des Inhaltes ist unzulässig, soweit nicht durch vorherige schriftlicher Genehmigung durch Gardner Denver Thomas GmbH ausdrücklich zugestanden. Dieses Dokument und alle Kopien davon sind an Gardner Denver Thomas GmbH auf Anforderung und bei Wegfall des Überlassungsgrundes zurückzugeben. Zuwiderhandlungen sind strafbar und verpflichten zu Schadenersatz. (L.UthG, UWG, BGB)

					Halbzeug/Werkstoff	Zulässige Abweichungen für Maße ohne Toleranzangabe ISO 2768 m
D	09.04.2014	Schr./Tichon	Paßmaß	Abmaß	Benennung Montagebeispiel für doppelwandige Böden von Flachbodentanks LAG außen am Ringmantel montiert	Maßstab
C	05090503	Schr./Tichon	Datum	Name		
B	27020403	Macias/Tichon	Bearb. Gepr.	Macias		
Ä-Zu.	Ä-Nr.	Name	Norm		Zeichnung-Nr. (Sach-Nr.) 2584-D	Gerät V 8, V 80 Ex
 Gardner Denver Thomas GmbH Benzstraße 28 D-82178 Puchheim					Ersatz für	Artikel-Nr.

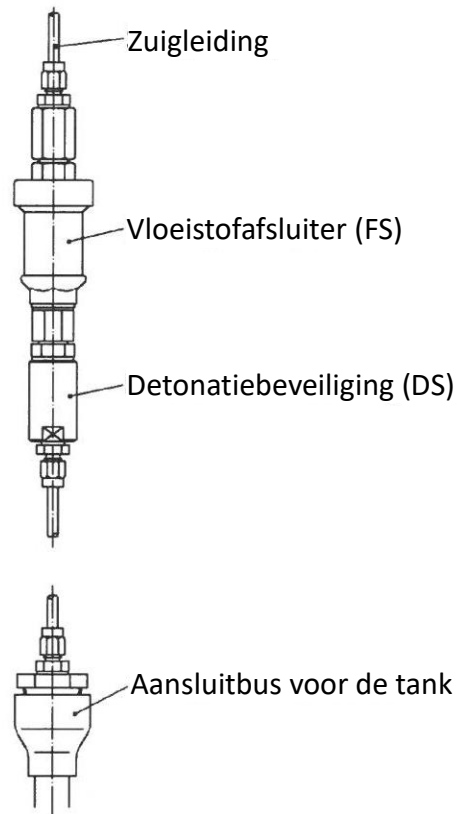


Uitlaatpijp


Meetleiding



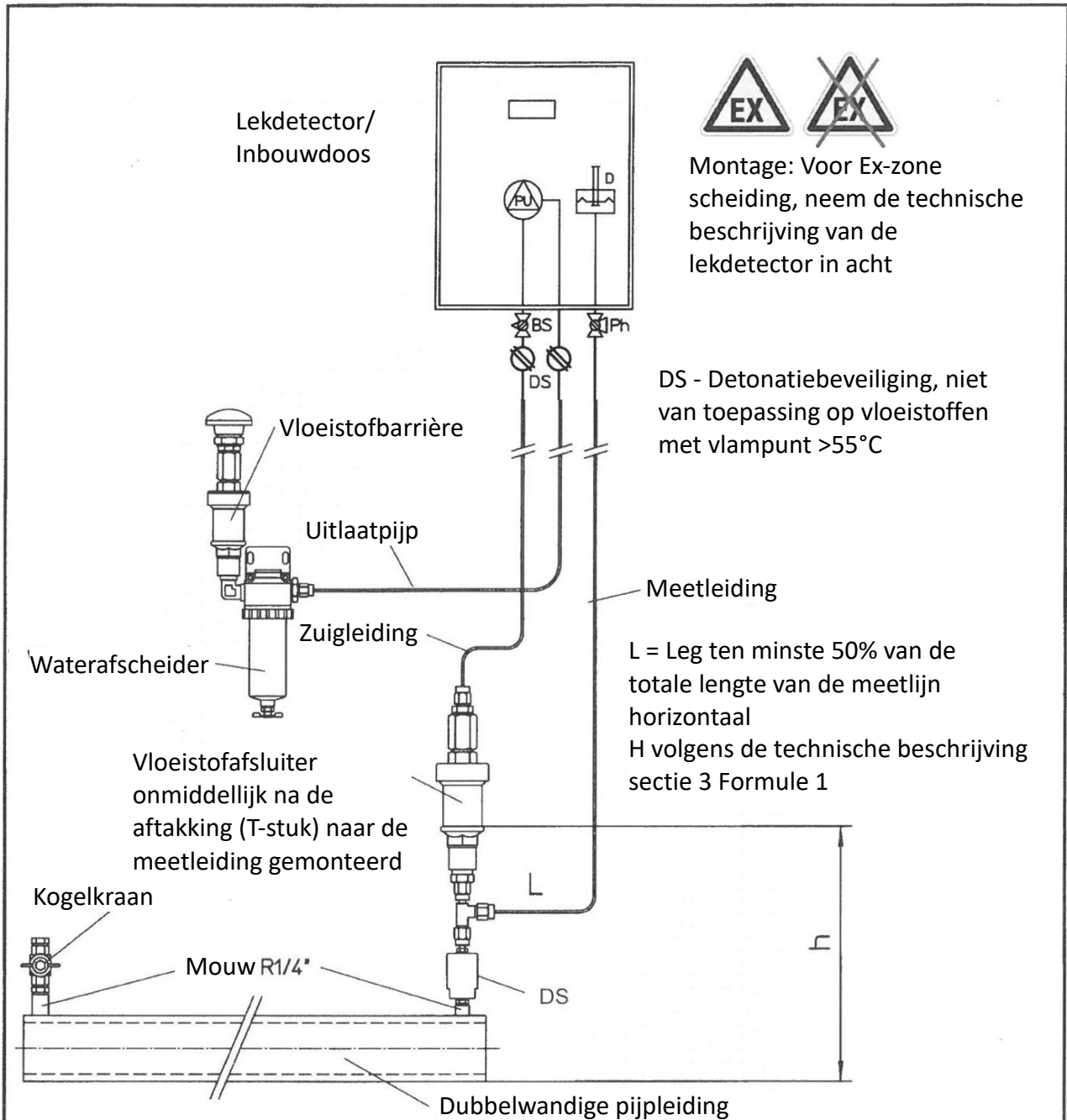
Zuigleiding




Vervielfaldiging dieser Unterlage sowie Verwertung und Mitteilung ihres Inhaltes unzulässig, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen sind strafbar und verpflichten zu Schadenersatz. (L.Urh.G.UWG.BGB)

					Halbzeug/Werkstoff	Zulässige Abweichungen für Maße ohne Toleranzangabe ISO 2768 m
			Paßmaß	Abmaß	Benennung: Montageschema Detonationssicherung und Flüssigkeitssperre für Saug-, Auspuff- und Messleitung	Maßstab
			Datum	Name		
B	19010401	Macias/Tichon	Bearb. 11.12.97	Vierbücher		
Ä-Zu.	Ä-Nr.	Name	Norm		Zeichnung-Nr. (Sach-Nr.)	Gerät
 Rietschle Thomas Puchheim GmbH Kompressoren und Vakuumpumpen D-82178 Puchheim					50059-B	
						Ersatz für



Lekdetector V80Ex H



VERTRAUWELIJK! Dies ist ein unveröffentlichtes Dokument welches vertrauliche und geheime Informationen der Gardner Denver Thomas GmbH enthält. Vervielfältigung, Verwertung und Veröffentlichung des Inhaltes ist unzulässig, soweit nicht durch vorherige schriftlicher Genehmigung durch Gardner Denver Thomas GmbH ausdrücklich zugestanden. Dieses Dokument und alle Kopien davon sind an Gardner Denver Thomas GmbH auf Anforderung und bei Wegfall des Überlassungsgrundes zurückzugeben. Zuwiderhandlungen sind strafbar und verpflichten zu Schadenersatz (L.Urh.G.U.W.G.B.G.B.).

K 30.01.2012 Moser	Paßmaß	Abmaß	Halbzeug/Werkstoff	Zulässige Abweichungen für Maße ohne Toleranzangabe ISO 2768 m	
	Datum	Name	Benennung	Maßstab	
	Bearb.	13.10.98	Vierbücher	Montagebeispiel für doppelwandige Rohrleitung	
	Gepr.			Zeichnung-Nr. (Sach-Nr.)	Gerät Unterdruck LAG
 Gardner Denver Thomas GmbH Benzstraße 28 D-82178 Puchheim			50135-K	Ersatz für:	
				Artikel-Nr.	

Bijlage C: Lijst van te controleren vloeistoffen

<p>Lijst van voor water gevaarlijke vloeistoffen, waaronder ontvlambare, licht ontvlambare en uiterst ontvlambare vloeistoffen (vlampunt $\leq 55^{\circ}\text{C}$) die kunnen worden bewaakt door de lekdetector type V80 Ex variant N / H, messing uitvoering.</p> <p>Indien vloeistoffen worden opgeslagen die niet in dit aanhangsel zijn opgenomen, moeten de delen van de lekdetector die met het medium in contact komen, worden getest op bestendigheid tegen het opslagmedium, of moeten zij van resistent roestvrij staal zijn gemaakt (materiaal 1.4571, geschiktheid moet worden getest volgens de positieve lijst DIN 6601). Hetzelfde geldt voor de pompmembranen, de verbindingsleidingen (SL, AL, ML), de schroefverbindingen, de condensbakken en de vloeistofbarrières en de detonatiebeveiligers.</p> <p>Bij de keuze van de lekdetector moet ook rekening worden gehouden met de explosiegroep van de vloeistof.</p>						
1.0 Brandstoffen						
1.1 Dieselbrandstof volgens DIN 590						
1.2 Methylester (biodiesel) DIN EN 14214 voorheen DIN 51606						
1.3 Benzine volgens DIN EN 228, E10 volgens DIN 51626, E85 volgens DIN EN 15293, ethanol E100						
1.4 Vliegtuigbrandstof						
	D (Navo)	GB	VS	D (Navo)	GB	VS
Luchtvaart graden	--- Benzine 80	---	MIL-G-5572 F	---	Avgas	Avgas 80 80
Luchtvaart graden	--- Benzine 100	DERD 2485/8	MIL-G-5572 F (prov.iss)	---	Avgas	Avgas 100 100
Luchtvaart graden Benzine 100 LL	---	DERD 2485/8 (prov.iss)	---	F 18	Avgas	Avgas 100 LL 100 LL
Luchtvaart graden	VTL-9130-004/2c Benzine 115/145	DERD 2485/8	MIL-G-5572 F (prov.iss)	F 22	Avgas	Avgas 115 115
1.5 Straalbrandstoffen						
Aviation turbine fuel kerosine type Jet-A	VTL-9130-006/4	DERD 2485/8	---	F 35	Avtur	JP 1
Aviation turbine fuel wide out type Jet-B	VTL-9130-006/4	DERD 2454/4	MIL-T-5624 L	F40	Avtag	JP 4
Aviation turbine fuel	---	DERD 2453	MIL-T-83133	F34	---	JP 8
2.0 Speciale benzenen Koolwaterstoffen		3.0 Alifatische koolwaterstoffen				
<ul style="list-style-type: none"> - petroleumether volgens DIN 51630 - Kookpunt benzine volgens DIN 51631 - Test benzine volgens DIN 51632 - Wasbenzine volgens DIN 51634 - FAM standaard benzine volgens DIN 51635 - Lichtgevende, brandende en oplossende petroleum volgens DIN 51636 		<ul style="list-style-type: none"> - Hexaan - Heptaan - Octaan - Nonaan - n-decaan - isodecaan 				
4.0 Aromatische koolwaterstoffen		5.0 Alcohol				
<ul style="list-style-type: none"> - Benzeen - Toluëen - Xyleen 		<ul style="list-style-type: none"> - 2-Propanol - 2-Butanol - Methanol 			<ul style="list-style-type: none"> - Propanol - Butanol 	
		 1/2G Ex mb db eb ib IIA T4			 II 1/2G Ex mb db eb ib IIB T4	

BIJLAGE D: Technische gegevens

1.0 Aansluitgegevens besturingseenheid

Ingangsspanning - vermogen	230 VAC/50 Hz - 52 W
Schakelstroom	230 VAC - max 5 A
Potentiaalvrij relais (PR)	max. 250V, max 8 A
Extern alarm (klem A)	max. 230 VAC - 2 A

2.0 Veiligheidsgegevens

Markering volgens ATEX	 II 1/2G Ex mb db eb ib IIA T4 of
	 II 1/2G Ex mb db eb ib IIB T4

Opmerking over de aansluiting van de drukschakelaar op de regeleenheid:
De drukschakelaar mag alleen worden aangesloten op door de fabrikant van het apparaat gecertificeerde intrinsiek veilige apparaten.

Ex i intrinsiek veilig circuit

Isolerende schakelversterker	Pepperl+Fuchs, Type KFA6-SR2-Ex2.W of gelijkwaardig
Spanning/uitgang TSV	$U_o = 10,6 \text{ V}$
Stroom/uitgang TSV	$I_o = 19,1 \text{ mA}$
Prestaties/Uitvoer TSV	$P_o = 51 \text{ mW}$
Toelaatbare lijnweerstand Ci en Li	max. 3,5 K Ohm/max. 500 m kabellengte verwaarloosbaar klein in elk geval

Detonatiebuisafleiders - Installatie- en toepassingslimieten,
Typeaanduiding volgens EN ISO 16852:

DET4	$L_{w/D} = \text{n.v.t.}$	BC: c	
	Ex II G IIA Ex II G IIB3	$T_0 = 60^\circ\text{C}$	$P_0 = 1,1 \text{ bar abs}$

3.0 Algemene gegevens

Vacuümpomp:	85 (+/-15) liter/h bij alarmschakelpunt
Uitschakeltemperatuur	ongeveer 115° C
Zekering in de besturingseenheid	0,63 A

Schakelwaarden van de lekdetector:

V80Ex H	"Alarm aan"	P_{AE}	-325 +0/-30 mbar (-325 tot -355 mbar)
	"Alarm uit"	P _{AA}	ongeveer -410 mbar, (referentiewaarde)
	"Pomp aan"	P _{PE}	ongeveer -375 mbar, (referentiewaarde)
	"Pomp uit"	P_{PA}	-450 ± 15 mbar (max. bewakingsdruk)

Max. toelaatbare omgeving
en mediatemperatuur:

T_a= -20° C tot +50° C met verwarming
T_a= -5° C tot +50° C zonder verwarming

Beschermingsklasse AK/AK-S IP 43

Beschermingsklasse SG IP 43

4.0 Verwarming:

Versie AK - (kleine tapkast): optioneel ingebouwd, zelfbegrenzend verwarmingsblok, 230 VAC, nominaal vermogen 50 W

Versie AKS - (grote tapkast): Standaard ingebouwd verwarmingsblok, 230 VAC, nominaal vermogen 125 W, met thermostaat, schakeltemperatuur Aan 10°/Uit 18°C

5.0 Certificaten voor onderdelen

Zie bijlage A-onderdelenlijst

BIJLAGE E: Verklaring van de gebruikte afkortingen

A	= Extern alarm
AK	= Inbouwdoos
AK-S	= Inbouwdoos in beschermend doosontwerp
AL	= Uitlaatpijp
BE	= container
BS	= Ventilatieschroef
D	= Drukschakelaar
DS	= Detonatiebeveiliging
EV	= Ontluchtingsventiel
FS	= Vloeistofafsluiter
Hz	= Ex-verwarming/incl. thermostaat
KF	= Condensaatvat
LAF	= Lekkage-indicator vloeistof
LAG	= Lekkage-indicator
LA	= Indicatie lampje - rood (alarm)
LB	= Indicatielampje - groen (werking)
MBS	= Montage kit
ML	= Meetlijn
M-SG	= Meervoudige besturingseenheid
PH	= Testkraan
PLS	= Verzegelbare schakelaar
PR	= Potentiaalvrij relais
PU	= Vacuümpomp
SG	= Besturingseenheid (1 scheidingschakelversterker)
SL	= Zuigleiding
SU	= Zoemer
T	= Ex-thermostaat/extra veiligheidsuitschakeling
TSV	= Isolerende schakelversterker
ÜR	= Bewakingsruimte
WS	= Waterafscheider

BIJLAGE F:

SERTO Montageanleitung

Messing/Edelstahl/Stahl/ Messing chemisch vernickelt

1. Vorbereiten

Rohr rechtwinklig ablängen und entgraten. Das Rohrende muss auf einer Länge von ca. 1,5 d gerade sein und eine unbeschädigte Oberfläche aufweisen. Die Verschraubung ist initialgeschmiert. Die Montage und Wiedermontage größerer Verschraubungen lässt sich durch Schmiermittel wie Öl, MoS₂, Teflon etc. weiter optimieren (Gewinde, Klemmring).

2. Rohr verstärken und einführen

Stützhülse* vorsehen für dünnwandige und/oder weiche Rohre sowie Kunststoffrohre

Kupfer ab d 10 mm mit s < 1.0 mm
ab d 12 mm mit s < 1.5 mm

Edelstahl ab d 6 mm mit s < 0.5 mm
ab d 10 mm mit s < 1.5 mm

Kunststoff alle

Auf sauberes Fluchten von Rohr und Verschraubung achten. Bis zum Anschlag einführen. Details siehe Kapitel **Rohre** im Anhang.

3. Montage

Anschlussmutter bis zum fühlbaren Anschlag von Hand aufschrauben.

Dazu Rohr gegen Grundteil drücken

Anschlussmutter mit Gabelschlüssel

1 ¾ Umdrehungen anziehen (ein Markierungsstrich kann die Kontrolle der vorgeschriebenen Umdrehungen erleichtern). Nippel mit einem zweiten Schlüssel gegenhalten.

4. Wiederholte Montage

Bei wiederholter Montage der gleichen Verschraubung, Anschlussmutter von Hand erneut bis zum deutlich fühlbaren Anschlag montieren und mit dem Schlüssel für die endgültige Montage mit 1/4 Umdrehung anziehen.

Bei wiederholter Montage Teile schmieren.

5. Kontrolle der Montage

Kontrolle der Verformung. An der Rohrinneenseite muss ein deutlicher Wulst sichtbar sein.

Rohre*

Es sind Rohre mit sauberer, glatter Oberfläche, deren Aussendurchmesser innerhalb von ± 0.1 mm liegen, zu verwenden. (Siehe auch Tabelle «Mindestwandungen» im Anhang.)

Drehbarer Klemmring

Es ist ohne Einfluss für die Güte der Verbindung, wenn sich der Klemmring nach der Montage auf dem Rohr oder das Rohr in der Anschlussmutter drehen lässt.

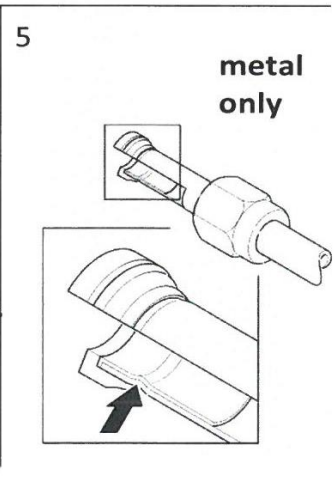
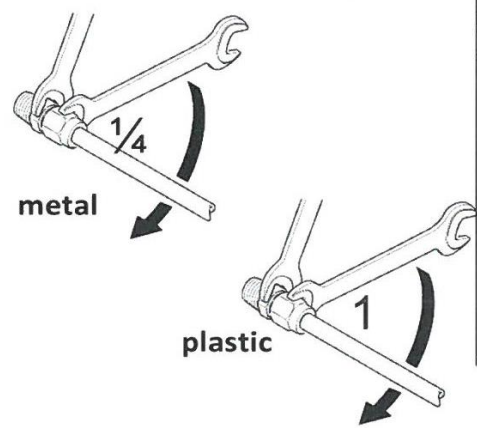
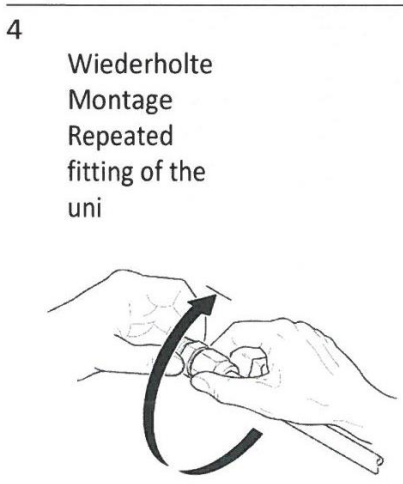
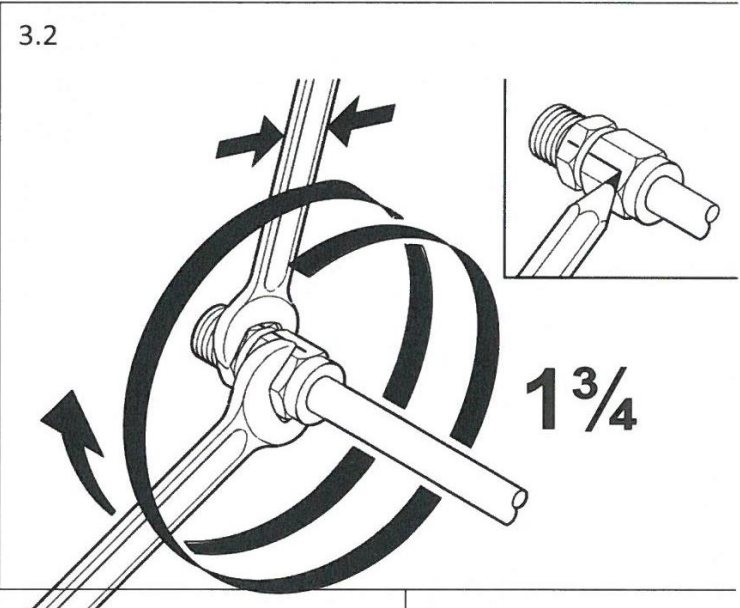
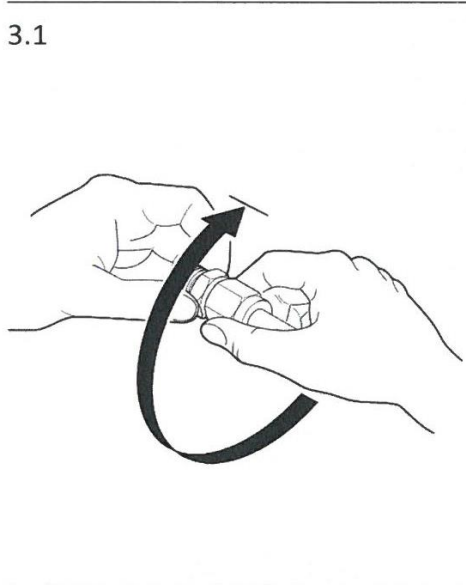
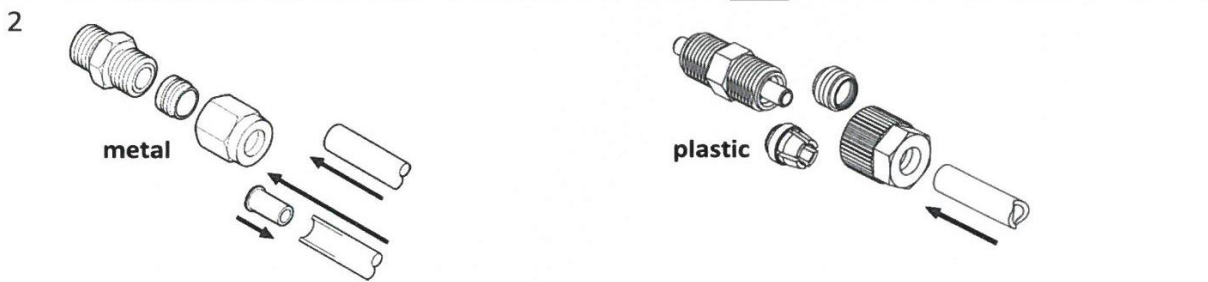
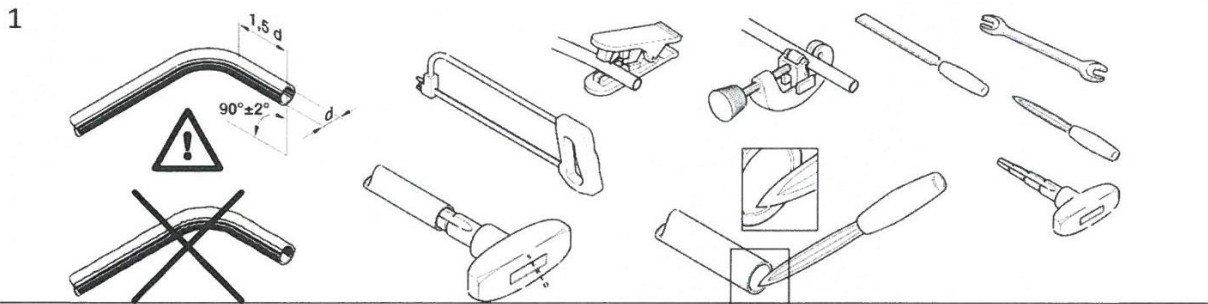
Montagestutzen zur Vormontage

SO 56000, rostfreier Stahl teniferiert für Edelstahl und Messing M-Programm.

SO 6000, CrNi Stahl gehärtet für Stahl.

SERTO Montageanleitung

Messing/Edelstahl/Stahl/ Messing chemisch vernickelt





TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG
PÜZ-Stelle für Behälter, Rohrleitungen und Ausrüstungsteile
für Anlagen mit wassergefährdenden Stoffen

Kennziffer: HHA02

Große Bahnstraße 31 22525 Hamburg

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

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

Übereinstimmungsnachweis ÜHP **Nr. 07-PÜZ-8119260529-80**

Hiermit wird bestätigt, dass das Bauprodukt

Leckdetektor Typ V80Ex – Variante H für Unterdrucküberwachungssysteme

des Herstellers

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

Fertigungsstätte Gardner Denver Thomas GmbH, Karatasstr. 4, 87700 Memmingen

nach den Ergebnissen der Prüfstelle für

BAUPRODUKTE FÜR ANLAGEN ZUM LAGERN WASSERGEFÄHRDENDER STOFFE - **der TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG, Prüflabor Hamburg**

durchgeführten Prüfungen den Bestimmungen der

Verwaltungsvorschrift VV TB (Bayern), Nr. C 2.15.24 mit Anlage C 2.15.15, **insbesondere der DIN EN 13160-1:2003 und DIN EN 13160-2:2003** **als Lecküberwachungssystem Klasse I**

im Wesentlichen entspricht.

Der Hersteller ist somit berechtigt, das Bauprodukt mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) gemäß der Übereinstimmungszeichen-Verordnung zu kennzeichnen
Details zur Prüfung sind in den Prüfberichten Nr. PÜZ 8111 299 395 vom 25.02.2015

Gültigkeit der Bescheinigung bis: 31.05.2026


Verwendungshinweis:

Hinsichtlich des Einsatzbereiches und der Installation* gelten die Festlegungen der technischen Beschreibung „Leckanzeiger V80EX-Variante H“, Doc. 49009138.17.03.

Hinweis: Eine regelmäßige Fremdüberwachung ist nicht bestimmt.

Hamburg, den 31.05.2021




Dipl.-Ing. J. Straube
TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG
22525 Hamburg, Große Bahnstraße 31

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

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin



EG-Baumusterprüfbescheinigung

- (1)
- (2) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - **Richtlinie 94/9/EG**
- (3) EG-Baumusterprüfbescheinigungsnummer



PTB 99 ATEX 2037 X

- (4) Gerät: Leckanzeiger Typ V80 Ex
- (5) Hersteller: ASF THOMAS Industries GmbH
- (6) Anschrift: Siemensstraße 4, D-82178 Puchheim
- (7) Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.
- (8) Die Physikalisch-Technische Bundesanstalt bescheinigt als benannte Stelle Nr. 0102 nach Artikel 9 der Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 23. März 1994 (94/9/EG) die Erfüllung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Geräten und Schutzsystemen zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie.
Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Prüfbericht PTB Ex 99-28385 festgelegt.
- (9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit
EN 50284:1999 EN 50014:1997 EN 50020:1994 EN 50028:1987
- (10) Falls das Zeichen „X“ hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Gerätes in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen.
- (11) Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konzeption und Bau des festgelegten Gerätes gemäß Richtlinie 94/9/EG. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Inverkehrbringen dieses Gerätes.
- (12) Die Kennzeichnung des Gerätes muß die folgenden Angaben enthalten:

Ex II 1/2 G EEx m ib IIA T3

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
Im Auftrag

Braunschweig, 23. August 1999

Dr.-Ing. U. Johannes
Regierungsdirektor



EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig

(13) **A n l a g e**
(14) **EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 99 ATEX 2037 X**

(15) Beschreibung des Gerätes

Der Leckanzeiger Typ V80 Ex dient zur Lecküberwachung von Behältern (Tanks) zur Lagerung von brennbaren wassergefährdenden Flüssigkeiten, deren Gas/Dampf/Luft-Gemische der Explosionsgruppe IIA und der Temperaturklasse T3 zuzuordnen sind und für die durch die Festlegungen nach Gerätegruppe II Kategorie-1-Geräte erforderlich sind.

Die maximal zulässige Umgebungstemperatur beträgt: +60°C

Elektrische Daten

Netzversorgung der Pumpe	230 V, 0,9 A, 50 Hz
Druckschalterkreise (Klemme 1 bis 5)	in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ib; nur zum Anschluß an bescheinigte eigensichere Geräte C _i vernachlässigbar klein L _i vernachlässigbar klein

(16) Prüfbericht PTB Ex 99-28385

(17) Besondere Bedingungen

1. Der Leckanzeiger Typ V80 Ex ist geeignet, in explosionsgefährdeten Bereichen errichtet zu werden, für die durch die Festlegungen nach Gerätegruppe II Kategorie-2-Geräte erforderlich sind.
2. Die Saug- und Druckleitung der Membranpumpe sowie die Meßleitung sind über geeignete Gasentkopplungseinrichtungen (Flammensperren) wie Deflagrationssicherungen und/oder Detonationssicherungen mit dem Tank und/oder der Tankentlüftungseinrichtung zu verbinden.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt



Braunschweig und Berlin

Anlage zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 99 ATEX 2037 X

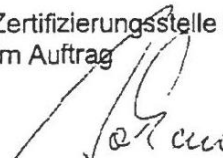
3. An den Prüfhahn der Meßleitung dürfen nur Druckmeßgeräte angeschlossen werden, die entsprechend den Festlegungen nach Gerätegruppe II als Kategorie-1-Geräte entsprechend explosionsgeschützt sind.
4. Der Leckanzeiger Typ V80 Ex ist unverbaut im Freien oder in geeignet belüfteten Räumen so zu errichten, dass eine ausreichende Belüftung des Gehäuses (Armaturenkasten) über die Entlüftungsöffnungen durch Konvektion gesichert ist.
5. Der Leckanzeiger ist in das örtliche Potentialausgleichssystem des Behälters oder Tanks mit einzubeziehen.
6. Erfolgt die Verbindung der Anschlußleitung des Pumpenmotors mit der Zuleitung innerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches, muß diese entsprechend explosionsgeschützt ausgeführt sein.
7. Zusätzliche Meßgeräte oder Heizeinrichtungen des Leckanzeigers, die im explosionsgefährdeten Bereich errichtet werden, müssen gemäß besonderem Zertifikat entsprechend explosionsgeschützt ausgeführt sein.

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

Durch die vorgenannten Normen abgedeckt.

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz

Im Auftrag


Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Regierungsdirektor



Braunschweig, 23. August 1999

Seite 3/3

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin



1. ERGÄNZUNG

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 99 ATEX 2037 X

Gerät: Leckanzeiger Typ V80 Ex.
 Kennzeichnung: II 1/2 G EEx m ib IIA T3
 Hersteller: ASF Thomas Industries GmbH
 Anschrift: Siemensstraße 4, 82178 Puchheim, Deutschland

Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Der Leckanzeiger Typ V80 Ex. darf auch jeweils entsprechend der zugelassenen Betriebsmittelgruppe, die sich durch die Ausrüstung des Leckanzeigers mit der zugehörigen Flamm Sperre ergibt, zur Lecküberwachung von Behältern (Tanks) zur Lagerung von brennbaren Flüssigkeiten eingesetzt werden. Die Geräte entsprechen in diesem Bereich der Explosionsgruppe IIA und IIB und der Temperaturklasse T3 sowie der Gerätegruppe II Kategorie 1G.

Der Leckanzeiger Typ V80 Ex. wird erweitert um eine Variante Typ AK-S des Anschlusskastens Typ AK. Der Anschlusskasten Typ AK-S darf auch mit einer selbstbegrenzenden Heizeinrichtung und einem Thermostaten in der Zündschutzart Druckfeste Kapselung "d" und den zugehörigen Anschlusskästen in der Zündschutzart Erhöhte Sicherheit "e" gemäß separaten Prüfbescheinigungen bestückt werden.

Die Kennzeichnung wird erweitert zu: II 1/2 G EEx m d e ib IIA/B T3

Alle anderen Festlegungen und Besonderen Bedingungen gelten unverändert.

Elektrische Daten

Netzversorgung	230 V, 0,9 A, 50 Hz
Druckschalterkreise (Klemme 1 bis 5)	in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ib; nur zum Anschluß an bescheinigte eigensichere Geräte C _i vernachlässigbar klein L _i vernachlässigbar klein
Heizeinrichtung	230 V (AC), 50 W

Prüfbericht: PTB Ex 02-22241

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz

Braunschweig, 15. November 2002

Im Auftrag

Dr.-ing. U. Johannsmeyer
 Regierungsdirektor



Seite 1/1

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
 Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
 Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin



2. E R G Ä N Z U N G

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 99 ATEX 2037 X

Gerät: Leckanzeiger Typ V80 Ex.

Kennzeichnung:  II 1/2 G EEx m ib IIA T3

Hersteller: ASF Thomas Industries GmbH

Anschrift: Siemensstraße 4, 82178 Puchheim, Deutschland

Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Der Leckanzeiger Typ V80 Ex. wird künftig mit einer geänderten Vakuumpumpe Typ 29016301 bestückt. Aufgrund der Bestückung mit der Vakuumpumpe Typ 29016301 ändert sich die höchstzulässige Umgebungstemperatur und die Temperaturklasse des Leckanzeigers Typ V80 Ex..

Die maximalzulässige Umgebungstemperatur beträgt künftig: +50 °C.

Die Kennzeichnung lautet künftig: **EEx m d e ib IIA/B T4**


Der Leckanzeiger Typ V80 Ex. darf auch jeweils entsprechend der zugelassenen Betriebsmittelgruppe, die sich durch die Ausrüstung des Leckanzeigers mit der zugehörigen Flammensperre ergibt, zur Lecküberwachung von Behältern (Tanks) zur Lagerung von brennbaren Flüssigkeiten eingesetzt werden. Die Geräte entsprechen in diesem Bereich der Explosionsgruppe IIA und IIB und der Temperaturklasse T4 sowie der Gerätegruppe II Kategorie 1G.

Alle anderen Festlegungen und Besonderen Bedingungen des Zertifikates und der 1. Ergänzung gelten unverändert.

Prüfbericht: PTB Ex 03-23240

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
Im Auftrag

Braunschweig, 10. Oktober 2003


Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Regierungsdirektor



Physikalisch-Technische Bundesanstalt




Braunschweig und Berlin

3. ERGÄNZUNG

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 99 ATEX 2037 X

Gerät: Leckanzeiger Typ V80 Ex
Kennzeichnung:  II 1/2 G EEx m ib IIA T3
Hersteller: Rietschle Thomas Puchheim GmbH
vormals: ASF Thomas Industries GmbH
Anschrift: Siemensstraße 4, 82178 Puchheim, Deutschland

Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen


Der Leckanzeiger Typ V80 Ex wird künftig mit einer geänderten Vakuumpumpe gemäß EG-Baumusterprüfbescheinigung TPS 04 ATEX 1001 X bestückt. Aufgrund der Bestückung mit der Vakuumpumpe ändert sich die höchstzulässige Umgebungstemperatur und die Temperaturklasse des Leckanzeigers Typ V80 Ex.

Die maximal zulässige Umgebungstemperatur beträgt künftig: +50 °C.
Die Kennzeichnung lautet künftig: **EEx m d e ib IIA/B T4**

Prüfbericht: PTB Ex 04-24010

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz

Im Auftrag


Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Regierungsdirektor



Braunschweig, 9. September 2004

4. E R G Ä N Z U N G

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 99 ATEX 2037 X

Gerät: Leckanzeiger Typ V80 Ex
Kennzeichnung:  II 1/2 G EEx m d e ib IIA/IIB T4
Hersteller: Rietschle Thomas Puchheim GmbH
Anschrift: Siemensstraße 4, 82178 Puchheim, Deutschland

Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Der Firmenname hat sich geändert und lautet:
Gardener Denver Thomas GmbH
Benzstraße 28, 82178 Puchheim, Deutschland

Der Leckanzeiger Typ V80Ex besteht aus einem Armaturenkasten Typ AK bzw. Typ AKS und ist Bestandteil des Leckanzeiger-Systems V80Ex.

Das Leckanzeiger-System arbeitet auf Unterdruckbasis mit integrierter Unterdruckpumpe. Es dient ausschließlich zum Einbau in Unterdruckleckanzeigesystemen an doppelwandigen Behältern oder Böden, einwandigen Tanks mit Leckschutzauskleidung oder doppelwandigen Rohrleitungen, in denen wassergefährdende Stoffe gelagert oder gefördert werden.

Der Armaturenkasten Typ AK bzw. Typ AKS besteht im wesentlichen aus einem Einbaugeschäuse, in das eine Unterdruckpumpe (Vergusskapselung „m“), ein Druckschalter (Eigensicherheit „i“), Detonationssicherungen, Klemmenkästen (Erhöhte Sicherheit „e“) und eine Gehäusebeheizung (Druckfeste Kapselung „d“ und Erhöhte Sicherheit „e“) eingebaut sind.

Der Armaturenkasten ist zur Errichtung in Zone 1 geeignet und wird über Rohrleitungen an den Überwachungsraum angeschlossen. Der Überwachungsraum unterliegt den Anforderungen gemäß Kategorie 1. Die Eingruppierung des Leckanzeiger-Systems nach IIA bzw. IIB erfolgt entsprechend der Eingruppierung der angewendeten Detonationssicherungen in IIA bzw. IIB.

Die maximal zulässige Umgebungstemperatur beträgt: +50 °C

Physikalisch-Technische Bundesanstalt



Braunschweig und Berlin

4. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 99 ATEX 2037 X

Elektrische Daten

Unterdruckpumpe	230 V (AC), 227 mA
Heizung	230 V (AC), max. 125 W
Druckschalter	In Zündschutzart Eigensicherheit Ex ib IIB/IIC nur zum Anschluss an separat bescheinigte eigensichere Betriebsmittel. Ci vernachlässigbar klein Li vernachlässigbar klein

Die Normgrundlage lautet künftig:

EN 60079-0:2009 EN 60079-1:2007 EN 60079-7:2007
EN 60079-11:2012 EN 60079-18:2009 EN 60079-26:2007

Aufgrund der vorgenannten Normgrundlage lautet die Kennzeichnung:

 II 1/2 G Ex mb db eb ib IIA T4 bzw. Ex mb db eb ib IIB T4

Prüfbericht: PTB Ex 14-21252

Besondere Bedingungen

1. Die Saug- und Druckleitung der Membranpumpe sowie die Meßleitung sind über geeignete Gasentkopplungseinrichtungen (Flammensperren) wie Deflagrationssicherungen und/oder Detonationssicherungen mit dem Tank und/oder der Tankentlüftungseinrichtung zu verbinden.
2. An den Prüfhahn der Meßleitung dürfen nur Druckmeßgeräte angeschlossen werden, die entsprechend den Festlegungen nach Gerätegruppe II als Kategorie-1-Geräte entsprechend explosionsgeschützt sind.
3. Der Armaturenkasten ist unverbaut im Freien oder in geeignet belüfteten Räumen so zu errichten, dass eine ausreichende Belüftung des Gehäuses über die Entlüftungsöffnungen durch Konvektion gesichert ist.
4. Der Armaturenkasten ist in das örtliche Potentialausgleichssystem des Überwachungsraumes mit einzubeziehen.

Seite 2/3

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
 Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
 Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.
 Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • DEUTSCHLAND

Physikalisch-Technische Bundesanstalt




Braunschweig und Berlin

4. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 99 ATEX 2037 X

5. Erfolgt die Verbindung der Anschlußleitung des Pumpenmotors mit der Zuleitung innerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches, muß diese entsprechend explosionsgeschützt ausgeführt sein.
6. Bei Verwendung von Flammensperren der Gruppe IIB darf der Armaturenkasten nur in Bereichen eingesetzt bzw. an solche Überwachungsräume angeschlossen werden, die der Gruppe IIB oder IIA entsprechen. Bei Verwendung von Flammensperren der Gruppe IIA ist nur die Anwendung in Bereichen oder Räumen der Gruppe IIA zulässig.

Zertifizierungssektor Explosionsschutz
Im Auftrag

Braunschweig, 22. April 2014


Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Direktor und Professor



Seite 3/3

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.
Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • DEUTSCHLAND

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



Documentnr.: **V80ExH-88-06 NL** Benaming van het **Lekdetector**
Vertaling van de apparaat:
Duitse
Type: **V80ExH**



EU-conformiteitsverklaring volgens Richtlijn 2014/34/EU (ATEX) voor apparaten en beveiligingssystemen voor gebruik in een potentieel explosieve omgeving

Hierbij verklaren wij dat het bovengenoemde apparaat voldoet aan alle relevante bepalingen van Richtlijn 2014/34/EU.

Aangemelde instantie: PTB
Bundesallee 100
38116 Braunschweig/Duitsland
NB 0102

Certificaat van EG-typeonderzoek: PTB 99 ATEX 2037 X
Toegepaste geharmoniseerde normen: EN 60079-0:2018 EN 60079-1:2014 EN 60079-7:2015
EN 60079-11:2012 EN 60079-18:2015 EN 60079-26:2015

De overeenstemming van het certificaat van EG-typeonderzoek met de huidige status van de geharmoniseerde normen werd intern gecontroleerd.

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

Hierbij verklaren wij dat het bovengenoemde hulpmiddel 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: EN ISO 12100: 2010 EN 60335-1: 2019

EU-conformiteitsverklaring volgens 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: EN 55014-1: 2017 EN 55014-2: 2015

Verklaring over Richtlijn 2011/65/EU (RoHS)

Het hierboven beschreven hulpmiddel bevat geen verboden stoffen in een concentratie die de toegestane limieten overeenkomstig Richtlijn 2011/65/EU overschrijft.

Toegepaste geharmoniseerde normen: EN IEC 63000: 2018

Conformiteitsverklaring van de fabrikant

Het hierboven beschreven apparaat voldoet aan de relevante technische voorschriften van de MVV TB, huidige uitgave. Nr. C 2.15.24 Bijlage C 2.15.15.



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

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

Fürstenfeldbruck 26.08.2022 i.A.
Plaats/Datum/Handtekening

Serie nr: s. Leveringsbon Datum: _____

Persoon die gemachtigd is de technische documentatie samen te stellen:

Gardner Denver Thomas GmbH
Livry Gargan St. 10
82256 Fürstenfeldbruck/Duitsland

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



Prestatieverklaring

Volgens Verordening (EU) nr. 305/2011 voor bouwproducten
Document nr.: V80ExH-88-06 NL Vertaling van de Duitse

- Unieke identificatiecode van het producttype:
Lekdetector V80 Ex variant H
- Type-, partij- of serienummer of ander kenteken voor de identificatie van het bouwproduct conform artikel 11, lid 4:
Zie typeplaatje
- 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
- Naam, geregistreerde handelsnaam of geregistreerd handelsmerk en contactadres van de fabrikant overeenkomstig artikel 11, lid 5:
Gardner Denver Thomas GmbH
Livry Gargan St. 10
82256 Fürstenfeldbruck/Duitsland
- Eventueel naam en contactadres van de gemachtigde die belast is met de in artikel 12, lid 2, bedoelde taken:
Niet van toepassing
- Systeem of systemen voor de beoordeling en verificatie van de prestatiebestendigheid van het bouwproduct overeenkomstig bijlage V:
Systeem 1
- In het geval van de prestatieverklaring over een bouwproduct dat onder een geharmoniseerde norm valt:
NB 0045 TÜV Nord Systems GmbH & Co.KG
NB 0123 TÜV Süd Product Service GmbH
overeenkomstig systeem 1 de vaststelling van het producttype, de initiële inspectie van de fabriek en van de productiecontrole in de fabriek, alsmede het permanente toezicht op en de beoordeling en evaluatie van de productiecontrole in de fabriek hebben uitgevoerd, en het volgende hebben afgegeven:
Certificaat van prestatiebestendigheid: Nr. 07-PÜZ-8119260529-80
Certificaat van overeenstemming voor productiecontrole in de fabriek: TPS 13 ATEX Q 645
- In het geval van de prestatieverklaring betreffende een bouwproduct waarvoor een Europese technische beoordeling is afgegeven:
Niet van toepassing
- Aangegeven prestatie:

Essentiële kenmerken	Vermogen	Geharmoniseerde technische specificatie
Eisen volgens DIN EN 13160-1	Voldoet aan	EN 13160-1: 2003
Eisen volgens DIN EN 13160-2	Voldoet aan	EN 13160-2: 2003

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

Alleen 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, 26.08.2022
(Plaats en datum van afgifte)

i.A. 
(handtekening)

Fabrikant:



Adres van het bedrijf:

Gardner Denver Thomas GmbH

Livry Gargan St. 10
82256 Fürstentfeldbruck
Duitsland
Telefoon: +49 (0) 8141 2280 0
Fax: +49 (0) 8141 8892 136

Distributielekdetector/Productie:

Gardner Denver Thomas GmbH

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

Mail: info@asf-Leckdetektor.de
Internet: www.asf-Leckdetektor.de
www.thomas-leak-detection.com
www.gd-thomas.com

Voor onderhoud, reparatie en reserveonderdelen van het apparaat kunt u terecht bij uw vakbedrijf: