

Dokumentation

Vakuum-Leckanzeiger VLX-S 350 M

Für 1 bis 6 Behälter mit Saugleitung für den Leckanzeiger zum Tiefpunkt des Überwachungsraumes



Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeines	4
1.1 Informationen	4
1.2 Symbolerklärung	4
1.3 Haftungsbeschränkung	4
1.4 Urheberschutz	5
1.5 Gewährleistung	5
1.6 Kundendienst	5
2. Sicherheit	6
2.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch	6
2.2 Verantwortung des Betreibers	6
2.3 Qualifikation	7
2.4 Persönliche Schutzausrüstung (PSA)	7
2.5 Grundsätzliche Gefahren	8
3. Technische Daten	9
3.1 Allgemeine Daten	9
3.2 Elektrische Daten	9
3.3 Schaltwerte	9
3.4 Einsatzbereich	9
4. Aufbau und Funktion	10
4.1 Aufbau des Systems	10
4.2 Normalbetrieb	16
4.3 Luftleck	16
4.4 Flüssigkeitsleck	16
4.5 Anzeige- und Bedienelemente	17
5. Montage des Systems	18
5.1 Grundsätzliche Hinweise	18
5.2 Meldeeinheit	18
5.3 Sensor	19
5.4 Pneumatische Verbindungsleitungen, Anforderungen	19
5.5 Pneumatische Anschlüsse herstellen (zwischen Leckanzeiger und Überwachungsraum)	19
5.6 Elektrische Leitungen	20
5.7 Elektrisches Anschlussschema	21
5.8 Montagebeispiele	23
5.9 Blockschaltbild	27
6. Inbetriebnahme	30
6.1 Dichtheitsprüfung der Überwachungsräume	30
6.2 Inbetriebnahme des Leckanzeigers	30
6.3 Unterdruckaufbau bis zum Betriebsdruck	31
6.4 Optionale Datenübertragung (nur erhältlich für Geräte mit einer Anzeige-/Bedieneinrichtung)	31

7. Funktionsprüfung und Wartung	32
7.1 Allgemeines	32
7.2 Wartung	32
7.3 Funktionsprüfung	32
7.4 Prüfungsumfang	32
8. Alarm	34
8.1 Alarm	34
8.2 Verhalten	34
9. Demontage und Entsorgung	34
9.1 Demontage	34
9.2 Entsorgung	34
10. Ersatzteile	35
11. Zubehör	35
12. Anhang	35
12.1 Abmessungen und Bohrbild (Gerätevariante 1 bis 4 Anzeige-/Bedieneinrichtungen)	35
12.2 Abmessung und Bohrbild (Gerätevariante 5 bis 6 Anzeige-/Bedieneinrichtungen)	36
12.3 EU-Konformitätserklärung	37
12.4 Leistungserklärung (DoP)	38
12.5 Übereinstimmungserklärung des Herstellers (ÜHP)	38
12.6 Bescheinigung (TÜV Nord)	39

1. Allgemeines

1.1 Informationen

Diese Anleitung gibt wichtige Hinweise zum Umgang mit dem Vakuum-Leckanzeiger VLX-S 350 M.

Der Leckanzeiger VLX-S 350 M ist nur geeignet für Behälter mit Saugleitung für den Leckanzeiger bis zum Tiefpunkt des Überwachungsraumes.

Voraussetzung für sicheres Arbeiten ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen.

Darüber hinaus sind alle für den Einsatz Ort des Leckanzeigers geltenden örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und allgemeine Sicherheitshinweise einzuhalten.

1.2 Symbolerklärung



Warnhinweise sind in dieser Anleitung mit nebenstehendem Symbol gekennzeichnet.

Das Signalwort bringt das Ausmaß der Gefährdung zum Ausdruck.

GEFAHR:

Eine unmittelbar gefährliche Situation, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht gemieden wird.

WARNUNG:

Eine möglicherweise gefährliche Situation, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

VORSICHT:

Eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



Information:

Hebt nützliche Tipps, Empfehlungen und Informationen hervor.

1.3 Haftungsbeschränkung

Alle Angaben und Hinweise in dieser Dokumentation wurden unter Berücksichtigung der geltenden Normen und Vorschriften, des Standes der Technik sowie unserer langjährigen Erfahrungen zusammengestellt.

Die SGB übernimmt keine Haftung bei:

- Nichtbeachtung dieser Anleitung
- Nicht bestimmungsgemäßer Verwendung und Einsatz von nicht qualifiziertem Personal
- Eigenmächtigen Umbauten
- Anschluss an Systeme, die nicht von der SGB freigegeben sind

1.4 Urheberschutz



Die inhaltlichen Angaben, Texte, Zeichnungen, Bilder und sonstige Darstellungen sind urheberrechtlich geschützt und unterliegen den gewerblichen Schutzrechten. Jede missbräuchliche Verwendung ist strafbar.

1.5 Gewährleistung

Auf den Leckanzeiger VLX-S 350 M leisten wir mit dem Tage des Einbaus vor Ort 24 Monate Gewährleistung gemäß unseren allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen.

Die Gewährleistungsdauer beträgt längstens 27 Monate ab unserem Verkaufsdatum.

Voraussetzungen für eine Gewährleistung ist die Vorlage des Funktions-/Prüfberichts über die Erstinbetriebnahme durch qualifiziertes Personal.

Die Angabe der Seriennummer des Leckanzeigers ist erforderlich.

Die Gewährleistungspflicht erlischt bei

- mangelhafter oder unsachgemäßer Installation
- unsachgemäßem Betrieb
- Änderungen/Reparaturen ohne Einverständnis des Herstellers

Für Lieferteile, die infolge ihrer stofflichen Beschaffenheit oder ihrer Verwendungsart vorzeitig verschleifen oder verbraucht werden (z. B. Pumpen, Ventile, Dichtungen etc.), wird keine Haftung übernommen. Auch übernehmen wir keine Verantwortung für Korrosionsschäden durch einen feuchten Aufstellungsraum.

1.6 Kundendienst

Für Auskünfte steht Ihnen unser Kundendienst zur Verfügung.

Hinweise für Ansprechpartner finden Sie im Internet unter sgb.de oder auf dem Typenschild des Leckanzeigers.

2. Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

WARNUNG!
Gefahr durch
Fehlgebrauch

- Leckanzeiger VLX-S 350 M nur für Überwachungsräume, die mindestens 800 Millibar unterdruckfest sind, von doppelwandigen Tanks mit maximaler Bauhöhe von 3 Metern oder doppelten Böden von Flachbodentankbauwerken.
- Der Leckanzeiger VLX-S 350 M ist je nach Geräteausführung zur Überwachung von ein bis sechs Behälterüberwachungsräumen geeignet.
- Behälter verfügt über Saugleitung zum Tiefpunkt des Überwachungsraumes zur Evakuierung/Entleerung des Überwachungsraumes.
- Meldeeinrichtung ist außerhalb des Ex-Bereichs montiert
- Sensor für VLX-S 350 M erfüllt im Inneren (pneumatische Seite) Kategorie 1, daher Anschluss an entsprechend geeignete Überwachungsräume (Zone 0, 1, 2 oder außerhalb)
- Einstufung möglicher Dampf-Luft-Gemische des Lagergutes in die Explosionsgruppe II A bis II B und Temperaturklasse T 1 bis T4.
- Erdung/Potentialausgleich nach geltenden Vorschriften (z.B. EN 1127)
- Dichtheit der Überwachungsräume gemäß dieser Dokumentation
- Das Gesamtvolumen jedes einzelnen Überwachungsraumes übersteigt nicht 8000 Liter.
- Umgebungstemperatur Sensor: -20°C bis +60°C
- Umgebungstemperatur Meldeeinheit: 0°C bis +40°C
- Leerrohre zur Durchführung der elektrischen Verbindungsleitungen in Dom- oder Kontrollschächten sind gasdicht zu verschließen
- Stromanschluss nicht abschaltbar

Ansprüche jeglicher Art aufgrund von Fehlgebrauch sind ausgeschlossen.

2.2 Verantwortung des Betreibers

Der Leckanzeiger VLX-S 350 M wird im gewerblichen Bereich eingesetzt. Der Betreiber unterliegt damit den gesetzlichen Pflichten der Arbeitssicherheit.

Neben den Sicherheitshinweisen dieser Dokumentation sind alle anzuwendenden Sicherheits-, Unfallverhütungs- und Umweltschutzvorschriften einzuhalten. Insbesondere:

- Erstellen einer Gefährdungsbeurteilung und Umsetzung deren Ergebnisse in einer Betriebsanweisung
- Regelmäßige Überprüfung, ob die Betriebsanweisung dem aktuellen Stand der Regelwerke entspricht
- Inhalt der Betriebsanweisung ist u.a. auch die Reaktion auf einen möglicherweise auftretenden Alarm
- Veranlassung einer jährlichen Funktionsprüfung

2.3 Qualifikation



WARNUNG!
Gefahr für Mensch
und Umwelt bei un-
zureichender Quali-
fikation

Das Personal muss aufgrund seiner Qualifikation in der Lage sein, die möglicherweise auftretenden Gefahren selbstständig zu erkennen und zu vermeiden.

Betriebe, die Leckanzeiger in Betrieb nehmen, sollen bei SGB, durch SGB oder den autorisierten Vertreter eine entsprechende Schulung gemacht haben.

Nationale Bestimmungen sind einzuhalten.

Für Deutschland: Fachbetriebsqualifikation für die Montage, Inbetriebnahme und Wartung von Leckanzeigesystemen.

2.4 Persönliche Schutzausrüstung (PSA)

Bei der Arbeit ist das Tragen von persönlicher Schutzausrüstung erforderlich.

- Für die jeweilige Arbeit notwendige Schutzausrüstung tragen!
- Vorhandene Schilder zur PSA beachten und befolgen!



Eintrag ins „Safety Book“



Warnweste tragen



Sicherheitsschuhe tragen



Schutzhelm tragen



Handschuhe tragen – wo erforderlich



Schutzbrille tragen – wo erforderlich

2.4.1 Persönliche Schutzausrüstung an Anlagen, von denen Ex-Gefahren ausgehen können

Die aufgeführten Teile beziehen sich insbesondere auf die Sicherheit beim Arbeiten an Anlagen, von denen Ex-Gefahren ausgehen können.

Werden Arbeiten in Bereichen ausgeführt, in denen mit explosionsfähiger Atmosphäre gerechnet werden muss, so sind mindestens folgende Ausrüstungsgegenstände erforderlich:

- geeignete Kleidung (Gefahr der elektro-statischen Aufladung)
- geeignetes Werkzeug (gem. EN 1127)
- geeignetes und für das vorhandene Dampf-Luft-Gemische geeichtetes Gas-Warngerät (Arbeiten sollten nur bei einer Konzentration von 50% unterhalb der unteren Explosionsgrenze durchgeführt werden)¹
- Messgerät, um den Sauerstoff-Gehalt der Luft festzustellen (Ex/O-Meter)



2.5 Grundsätzliche Gefahren



GEFAHR

durch elektrischen Strom

Bei Arbeiten an der Elektrik des VLX-S 350 M ist dieser stromlos zu schalten.

Einschlägige Vorschriften bezüglich Elektroinstallation, Explosionsschutz (z.B. EN 60079-17) und Unfallverhütungsvorschriften einhalten.



GEFAHR

durch explosionsfähige Dampf-Luft-Gemische.

Im Behälterüberwachungsraum können explosionsfähige Dampf-Luft-Gemische auftreten. Wenn die Anschlüsse zum Überwachungsraum geöffnet werden, können unter Umständen explosionsfähige Dämpfe entweichen.

In den Verbindungsleitungen können explosionsfähige Dampf-Luft-Gemische vorhanden sein, wenn Dämpfe die Innenwandung auf Grund von Permeation durchdringen oder bei Auftreten eines Lecks.

Vor der Durchführung von Arbeiten am Leckanzeigesystem ist die Gasfreiheit festzustellen.

Bei möglichem Vorhandensein von explosionsfähigen Dampf-Luft-Gemischen für die Evakuierung des Überwachungsraumes explosionsgeschützte Pumpen verwenden.

Ex-Vorschriften einhalten wie z.B. BetrSichV (bzw. RL 1999/92/EG und die sich daraus ergebenden Gesetze der jeweiligen Mitgliedstaaten) und/oder andere.



GEFAHR

durch Arbeiten in Schächten.

Die Leckanzeiger werden außerhalb der Domschächte montiert. Der pneumatische Anschluss erfolgt üblicherweise im Domschacht. Damit ist für die Montage der Schacht zu begehen.

Vor dem Begehen sind die entsprechenden Schutzmaßnahmen einzurichten, für Gasfreiheit und ausreichend Sauerstoff ist zu sorgen.

¹ Andere %-Angaben können sich aus werks- oder länderspezifischen Verordnungen ergeben.

3. Technische Daten

3.1 Allgemeine Daten

Abmessungen u. Bohrbild	siehe Kap. 12.1, 12.2
Lagertemperaturbereich	-30°C bis +60°C
Einsatztemperaturbereich Sensor	-20°C bis +60°C
Genauigkeit des Sensors	2% FK $\pm$ 20 mbar
Einsatztemperaturbereich Meldeeinheit	0°C bis +40°C
Schutzart der Leckanzeigeeinrichtung	IP 30
Gewicht	1-fach-Ausführung 1,2 kg
	4-fach-Ausführung 2,1 kg
	6-fach-Ausführung 5,6 kg

3.2 Elektrische Daten

Spannungsversorgung:	100 ... 240 V AC
optional	24 V DC
Klemmen 5, 6, Außensignal: (nur für Geräte mit 1 Display)	24 V DC, 2 A
Klemmen 11...13 (pot.-frei):	DC $\leq$ 25 W bzw. AC $\leq$ 50 VA
Klemmen 17...19 (pot.-frei):	DC $\leq$ 25 W bzw. AC $\leq$ 50 VA
Klemmen 21, 22, Drucksensor	
Absicherung:	max. 10 A
Überspannungskategorie	2

3.3 Schaltwerte

Für VLX-S 350 M:	
(relativer Unterdruck)	
Alarm EIN	> 350 mbar
Alarm AUS	< 400 mbar

Empfohlener aufzubringender Betriebsunterdruck: 700 mbar

3.4 Einsatzbereich

Überwachung geeigneter doppelwandiger Tanks zur Lagerung von Mineralölprodukten, die üblicherweise an Tankstellen verwendet werden.

(Für die Lecküberwachung geeignete Tanks sind ausreichend dicht, verfügen über eine Saugleitung für den Leckanzeiger zum Tiefpunkt des Überwachungsraumes und sind hinreichend unterdruckfest)

4. Aufbau und Funktion

4.1 Aufbau des Systems

Der Leckanzeiger VLX-S 350 M besteht aus einer Meldeeinheit sowie einem behälterseitig zu montierenden Montagebausatz. Die Meldeeinheit kann 1, 2 bis 4 oder 5 bis 6 Anzeige-/Bedieneinrichtungen beinhalten, je nachdem, wie viele Überwachungsräume/Behälter überwacht werden sollen.

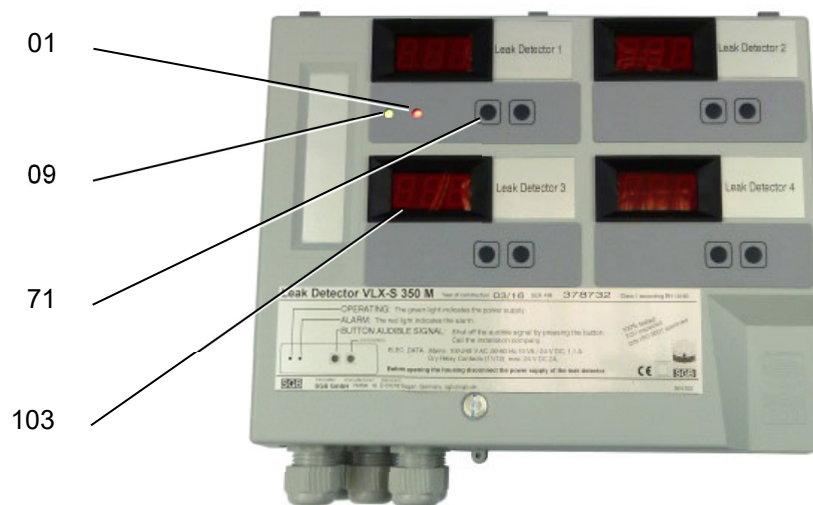
Eine Anzeige-/Bedieneinrichtung für einen Behälter besteht aus einem Display für die digitale Druckanzeige, einer Quittier-Taste der akustischen Alarmgabe, einer grünen Betriebsleuchte und einer roten Alarmleuchte.

Der Montagebausatz besteht aus einem explosionsgeschützten Drucksensor und einem Absperrhahn für den Sauganschluss.



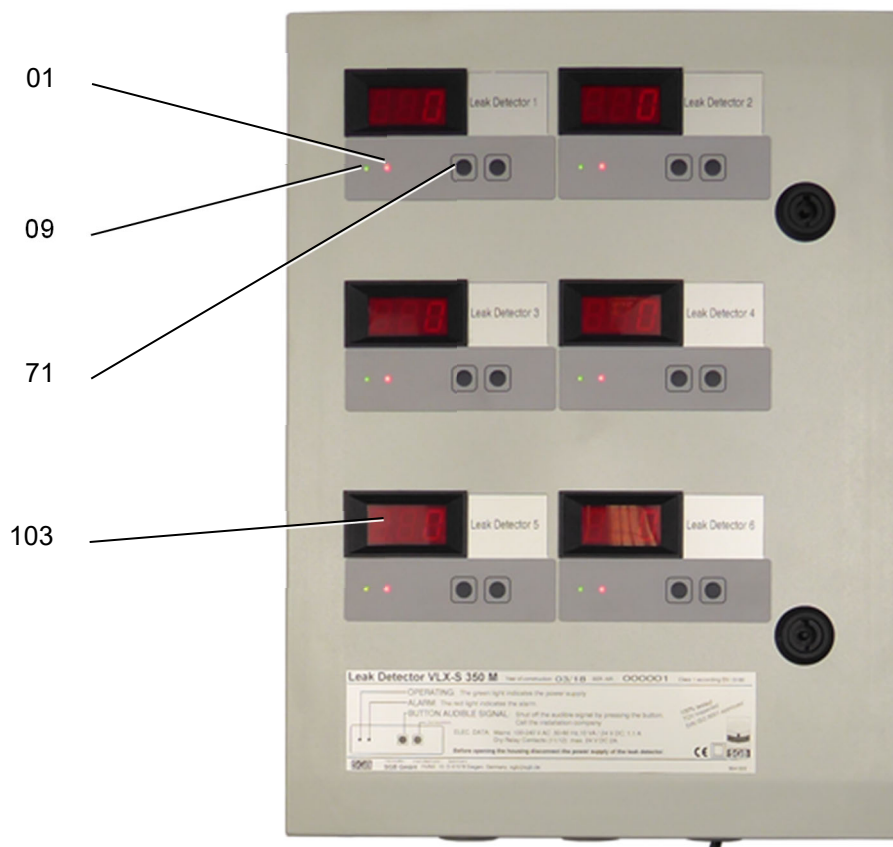
Meldeeinheit der Gerätevariante mit 1 Anzeige-/Bedieneinrichtung:

- 01 Leuchtmelder „Alarm“, rot
- 09 Leuchtmelder „Betrieb“, grün
- 71 Taster „Ton aus“
- 103 Display mit digitaler Druckanzeige



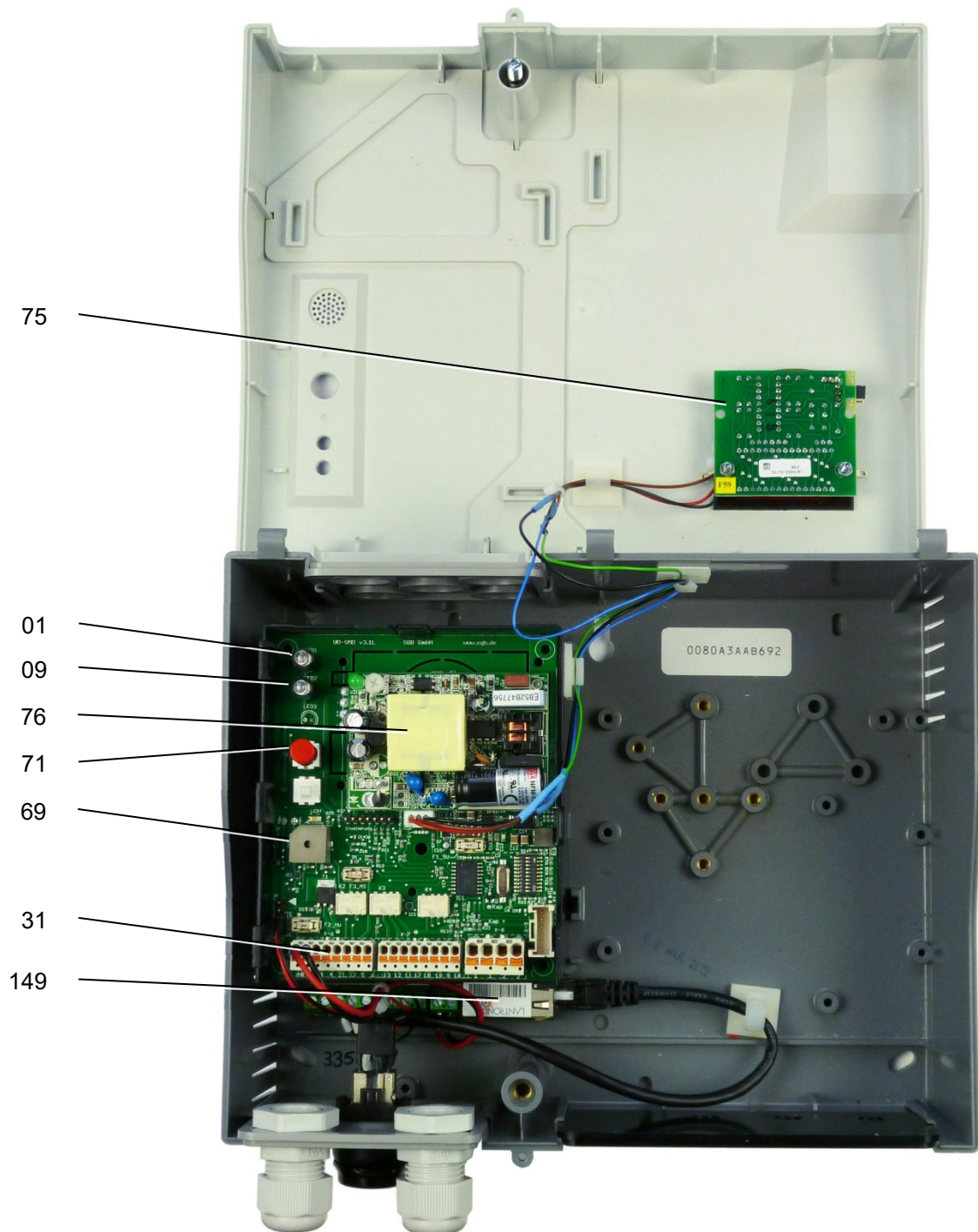
Meldeeinheit mit vier Anzeige-/Bedieneinrichtungen:

- 01 Leuchtmelder „Alarm“, rot
- 09 Leuchtmelder „Betrieb“, grün
- 71 Taster „Ton aus“
- 103 Display mit digitaler Druckanzeige



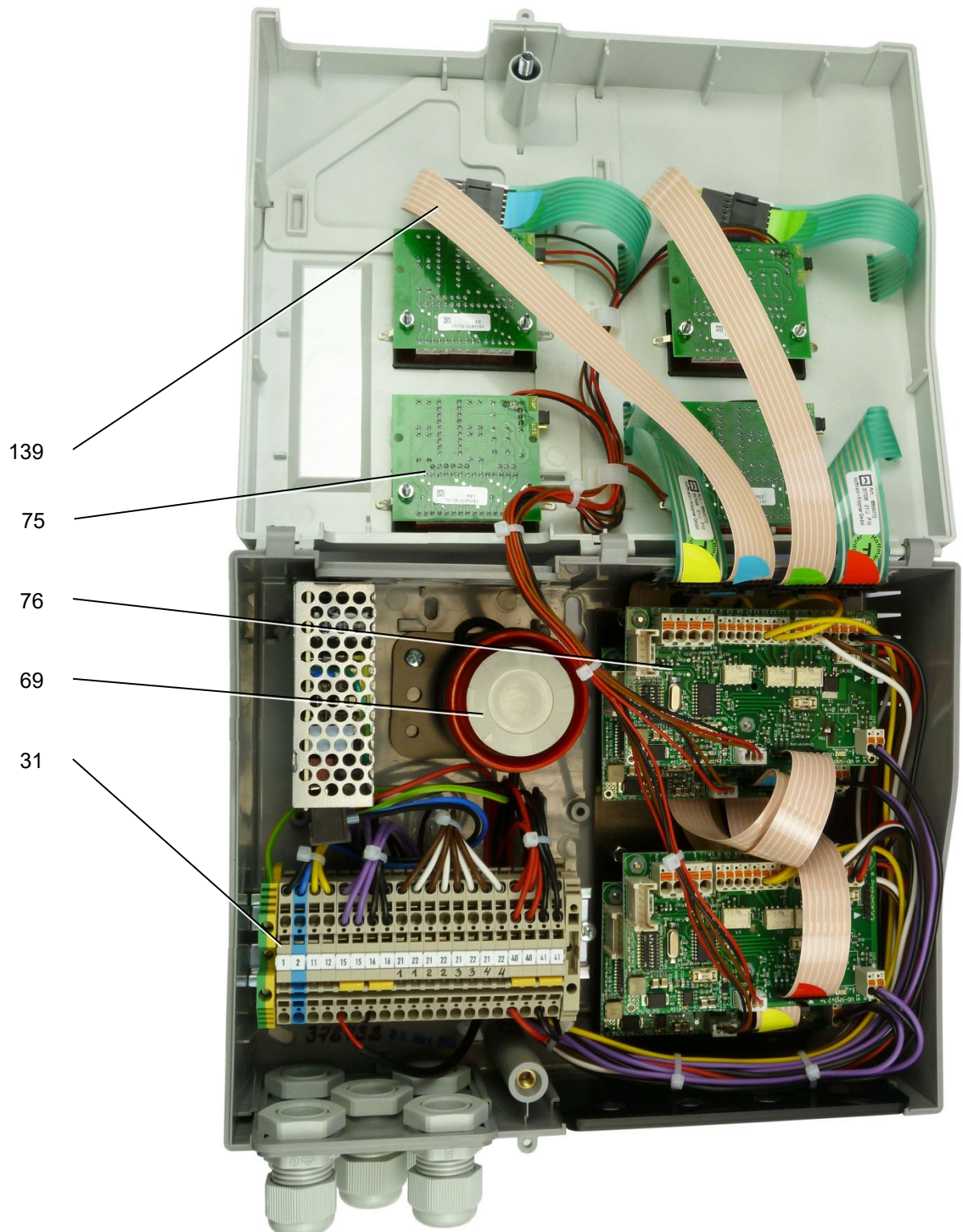
Meldeeinheit mit sechs Anzeige-/Bedieneinrichtungen:

- 01 Leuchtmelder „Alarm“, rot
- 09 Leuchtmelder „Betrieb“, grün
- 71 Taster „Ton aus“
- 103 Display mit digitaler Druckanzeige



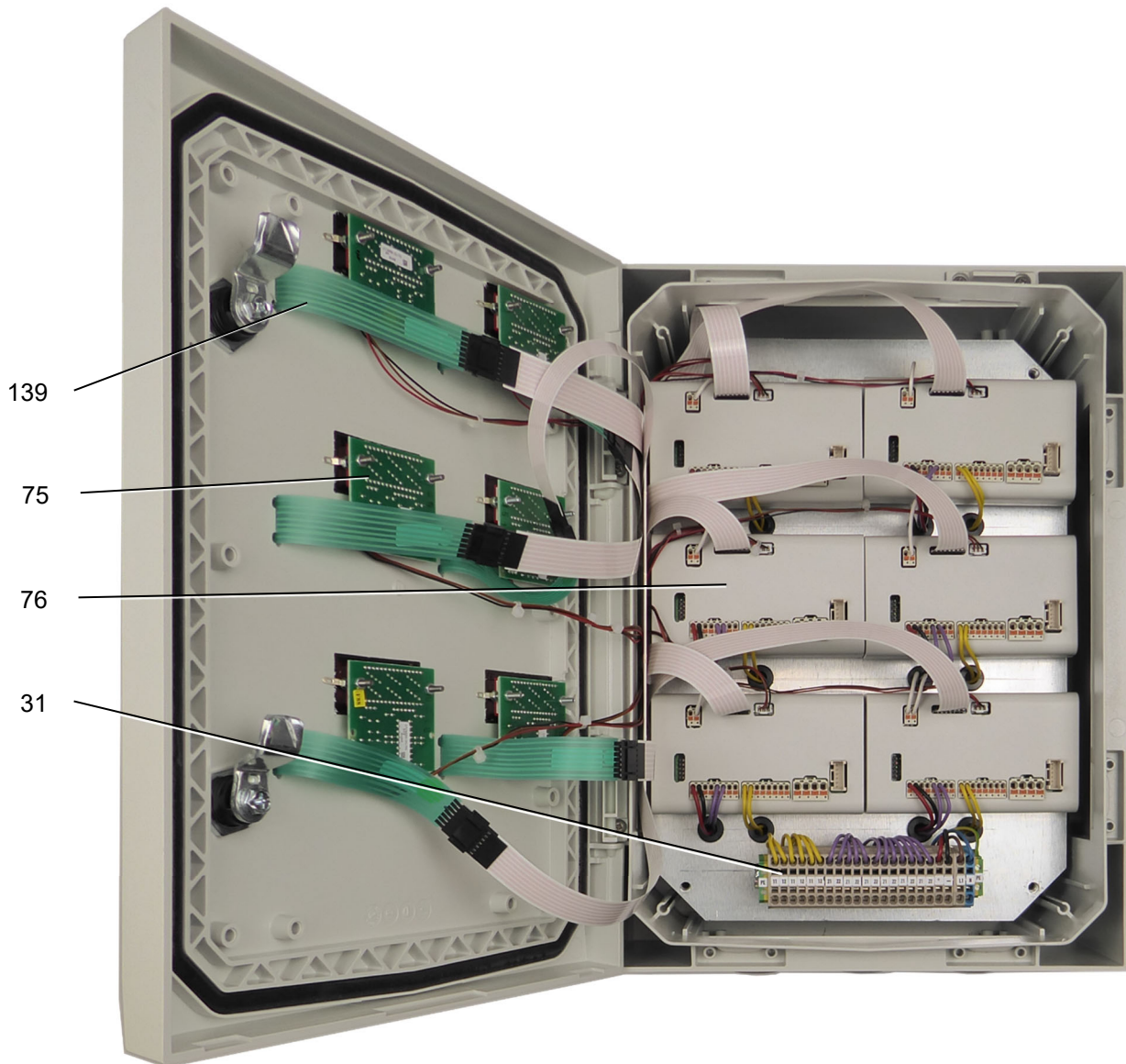
Innenansicht der Gerätevariante mit einer Anzeige-/Bedieneinrichtung und dem nur für diese Variante erhältlichen Datentransfermodul (DTM) für den Leckanzeiger-Online-Diagnose-Service (LOD) mit:

- 01 Leuchtmelder „Alarm“, rot
- 09 Leuchtmelder „Betrieb“, grün
- 31 Klemmenleiste
- 69 Summer
- 71 Taster „Ton aus“
- 75 Anzeigeplatine
- 76 Hauptplatine
- 149 Datentransfermodul (DTM)



Innenansicht der Gerätevariante mit vier Anzeige-/Bedieneinrichtungen mit:

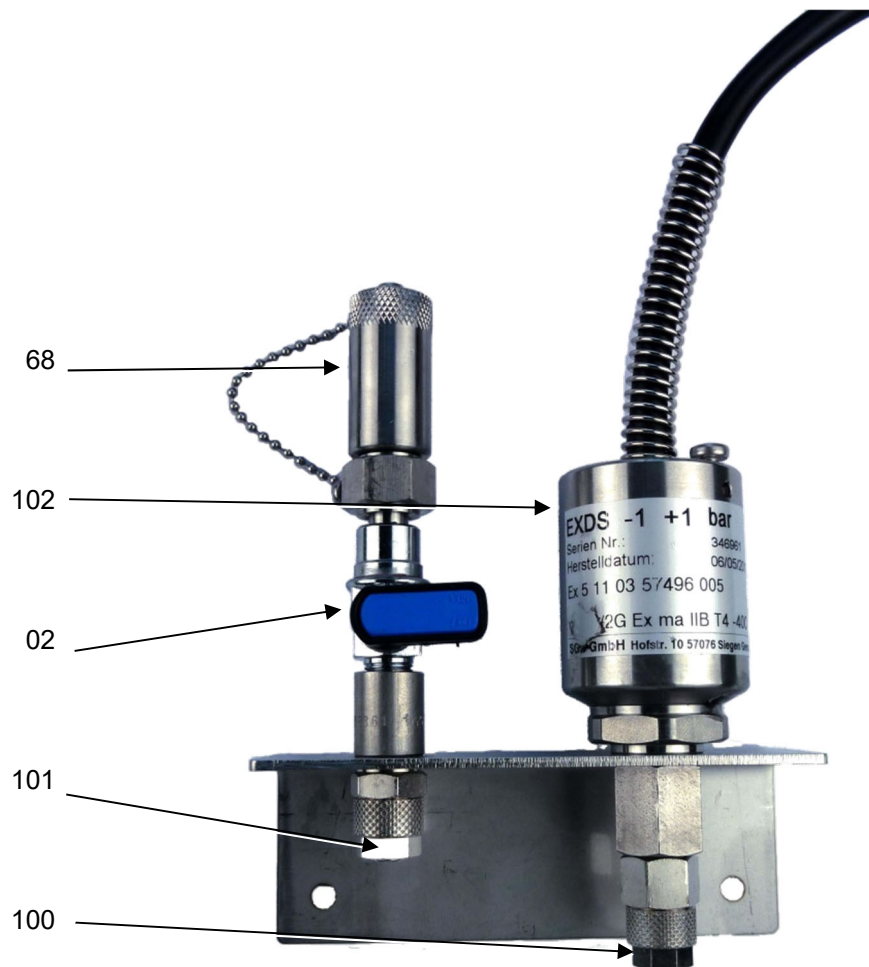
- 31 Klemmenleiste
- 69 Summer
- 75 Anzeigeplatine
- 76 Hauptplatine (gelb: 1, rot: 2, blau: 3, grün: 4)
- 139 Folientastatur (gelb: 1, rot: 2, blau: 3, grün: 4)



Innenansicht der Gerätevariante mit 6 Anzeige-/Bedieneinrichtungen:

- | | |
|-----|----------------|
| 31 | Klemmenleiste |
| 75 | Anzeigeplatine |
| 76 | Hauptplatine |
| 139 | Folientastatur |

Montagebausatz:



Montagebausatz mit:

- 02 Absperrhahn
- 68 Sauganschluss (mit Schutzkappe)
- 100 Messanschluss zum Überwachungsraum
- 101 Sauganschluss zum Überwachungsraum
- 102 Drucksensor (explosionssgeschützt ausgeführt)

4.2 Normalbetrieb

Für jeden Behälterüberwachungsraum wird der Normalbetriebs-Zustand bei der Inbetriebnahme durch den Aufbau des Betriebsunterdrucks über eine externe Montagepumpe erreicht.

Der im Überwachungsraum anstehende Unterdruck wird durch den Sensor gemessen und auf dem digitalen Display der Meldeeinheit angezeigt (bei Geräten mit mehreren Displays können auch mehrere Überwachungsräume angeschlossen werden, deren jeweiliger Unterdruck dann auf dem zugehörigen Display angezeigt wird.)

Etwaige Undichtheiten führen zu einem Unterdruckabfall.

An die Dichtheit des (der) Überwachungsraumes und der Verbindungsleitung werden hohe Anforderungen gestellt, um einen störungsfreien Betrieb zu gewährleisten.

Stromunterbrechungen werden durch Erlöschen der Betriebsleuchte angezeigt und das Alarm-Relais fällt ab.

4.3 Luftleck

Tritt ein Leck in der äußeren Wandung (oberhalb des Grundwassers) oder in der inneren Wandung oberhalb des Flüssigkeitsspiegels auf, wird Luft aufgrund des dort herrschenden Unterdrucks in den Überwachungsraum gesaugt. Der Unterdruck sinkt. Bei einem Unterdruckabfall bis zum eingestellten Alarm-Unterdruck wird Alarm ausgelöst.

4.4 Flüssigkeitsleck

Im Falle eines Flüssigkeitslecks dringt Flüssigkeit in den jeweiligen Überwachungsraum ein und sammelt sich am Tiefpunkt dieses Überwachungsraumes.

Durch die eindringende Flüssigkeit sinkt der Unterdruck. Weiter eindringende Leckflüssigkeit (aufgrund des Unterdruckes im Überwachungsraum) führt zu weiterem Unterdruckabfall. Sobald so viel Flüssigkeit in den jeweiligen Überwachungsraum eingedrungen ist, dass der Alarm-Unterdruck unterschritten wird, wird Alarm ausgelöst.



Hinweis:

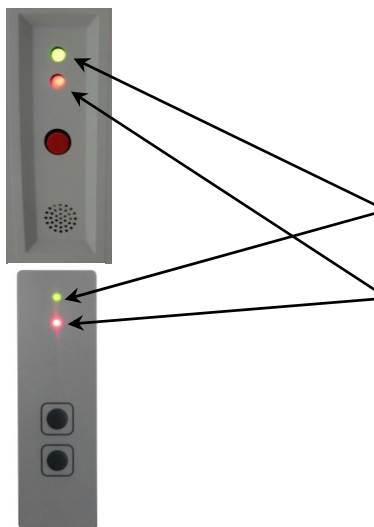
Nach Eintritt eines Lecks besteht bei erneutem Evakuieren des Überwachungsraumes die Möglichkeit, dass Flüssigkeit angesaugt wird.

Vor erneuter Inbetriebnahme des Leckanzeigers ist eingetretene Flüssigkeit über die Saugleitung vollständig abzusaugen.

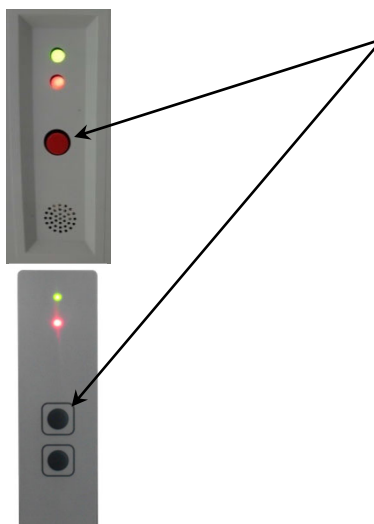
4.5 Anzeige- und Bedienelemente

4.5.1 Anzeige

Leucht- melder	Betriebs- zustand	Alarm- zustand	Alarm, akus- tische Alarmgabe quittiert	Gerätestörung
BETRIEB: grün	EIN	EIN	EIN	EIN
ALARM: rot	AUS	EIN	BLINKT	EIN

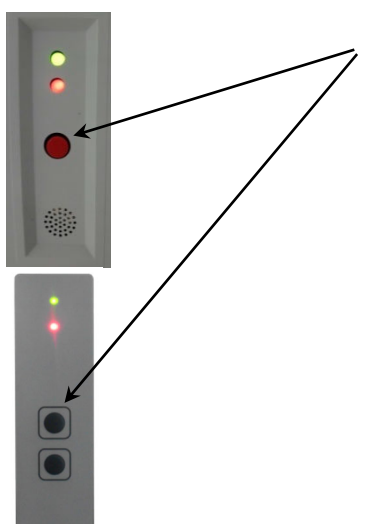


4.5.2 Funktion „akustische Alarmgabe abschalten“



Taste „Ton aus“ einmal kurz drücken, akustisches Signal schaltet ab, die rote LED blinkt.
Erneutes Drücken führt zum Einschalten des akustischen Signals.
Diese Funktion ist nicht verfügbar bei Normalbetrieb und bei Funktionsstörungen.

4.5.3 Funktion „Test der optischen und akustischen Alarmgabe“



Taste „Ton aus“ drücken und gedrückt halten (ca. 10 Sek.), die Alarmgabe wird ausgelöst, bis der Taster wieder losgelassen wird.
Erneutes Drücken führt zum Einschalten des akustischen Signals.
Diese Funktion ist nicht verfügbar bei Normalbetrieb und bei Funktionsstörungen.

5. Montage des Systems

5.1 Grundsätzliche Hinweise



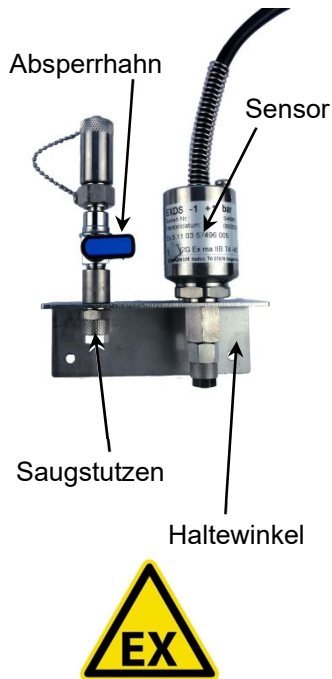
- Vor Beginn der Arbeiten ist die Dokumentation zu lesen und zu verstehen. Bei Unklarheiten bitte den Hersteller fragen.
- Sicherheitshinweise dieser Dokumentation sind zu beachten.
- Montage nur durch qualifizierte Betriebe.
- Einschlägige Unfallverhütungsvorschriften beachten.
- Einschlägige Vorschriften bezüglich Elektroinstallation und Explosionsschutz einhalten.
- Durchführungen für pneumatische und elektrische Verbindungsleitungen, über die eine Verschleppung der Ex-Atmosphäre geschehen kann, sind gasdicht zu verschließen.
- Vor dem Begehen von Kontrollschächten ist der Sauerstoffgehalt zu prüfen und ggf. Kontrollschacht zu spülen.
- Bei der Verwendung von metallischen Verbindungsleitungen ist dafür zu sorgen, dass die Netz-Erde auf dem gleichen Potential liegt wie der zu überwachende Tank/Rohrleitung.
- Einige Punkte zur persönlichen Schutzausrüstung sind in Kapitel 2.4 aufgeführt.

5.2 Meldeeinheit



- (1) Wandmontage i.d.R. mit Dübeln und Schrauben. (Abmessungen der Gehäuse sowie Bohrbilder sind im Anhang 10.2 dargestellt)
- (2) **NICHT in explosionsgefährdeten Bereichen.**
- (3) Das Gehäuse wird an einer zweckmäßigen Stelle im Gebäude oder in einem wettergeschützten Schutzkasten im Freien montiert.
- (4) Die Entfernung zwischen Leckanzeiger und Überwachungsraum ist nach Möglichkeit gering zu halten.
- (5) Es sind Leerrohre zum Durchführen der elektrischen Verbindungsleitung bis zum Behälter zu verlegen. Leerrohre sind behälterseitig gasdicht zu verschließen, um die Verschleppung von Ex-Atmosphären zu verhindern.

5.3 Sensor



- Der Sensor wird in Kombination mit dem Haltewinkel und Absperrhahn (Montagebausatz) möglichst in der Nähe des Behälters montiert.
- Das Sensorkabel kann verlängert werden unter der Verwendung geeigneter Verbindungstechniken.
- Die maximale Leitungslänge (bei 2 x 0,75 mm abgeschirmtes Kabel) zwischen Ex-Sensor und Leckanzeiger VLX-S 350 M beträgt 500 m.
- Das Sensorkabel verfügt über eine Abschirmung. Die Abschirmung ist nicht im Drucksensor aufgelegt. In der Regel ist keine Abschirmung erforderlich. Im Falle eines Erfordernisses ist die Abschirmung in jeder Kabelverlängerung fortzuführen und von der Meldeeinheit ist die Abschirmung an einen externen Auflagepunkt fortzuführen.
- Innerhalb einer Ex-Zone sind Ex-Klemmenkästen zu verwenden. Z.B. SGB Artikelnr.: 220480 „EX „e“ Abzweigdose mit drei Kabelverschraubungen M 20“

5.4 Pneumatische Verbindungsleitungen, Anforderungen

- Erdverlegte Metall- oder Kunststoffrohre bzw. oberirdisch im Freien verlegte Kunststoffrohre im Schutzrohr verlegen.
- Lichte Weite 6 oder 8 mm
- Schlauch-/Rohrstärke 1 mm
- Beständig gegenüber dem gelagerten Produkt
- Mind. PN 10 über den gesamten Temperatur-Bereich.
- 50 m zwischen Sensor und Überwachungsraum sollten nicht wesentlich überschritten werden, wenn doch: Rohr/Schlauch mit größerer lichter Weite unter Verwendung entsprechender Übergangsstücke.
- Farbkennzeichnung Messleitung: rot
- Elektrostatische Aufladungen (z. B. beim Einziehen von Leitungen) vermeiden.

5.5 Pneumatische Anschlüsse herstellen (zwischen Leckanzeiger und Überwachungsraum)

- Geeigneten Polyamid-Schlauch oder geeignetes Rohr auswählen und verlegen.
- Bei der Verlegung darauf achten, dass die Rohre/Schläuche vor Beschädigungen beim Begehen des Domschachtes geschützt sind.

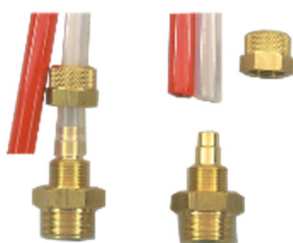
- Der volle Querschnitt muss erhalten bleiben, Eindrücken und Knicken² ist unzulässig.
- Erdung/Potentialausgleich von metallischen Teilen in nicht leitfähigen Verbindungsleitungen beachten.
- Schutzrohr gasdicht verschließen um Verschleppung von Ex-Atmosphären in Gebäude über die Schutzrohre zu verhindern bzw. gegen das Eindringen von Flüssigkeiten zu schützen.
- Die entsprechende Verbindung (gem. den Darstellungen in den folgenden Bildern) herstellen.

5.5.1 Klemmringverschraubung für Metall- und Kunststoffrohre



- (1) Stützhülse (nur Kunststoffrohr) ins Rohrende einschieben
- (2) Rohr (mit Stützhülse) bis zum Anschlag einführen
- (3) Verschraubung von Hand bis zum Widerstand anziehen, dann $1\frac{3}{4}$ Umdrehung mit dem Schraubenschlüssel weiterdrehen
- (4) Mutter lösen
- (5) Mutter von Hand anziehen bis zum spürbaren Anschlag
- (6) Fertigmontage der Verschraubung durch Anziehen von $\frac{1}{4}$ Umdrehung

5.5.2 Quick-Verschraubung für Polyamid-Schlauch:



- (1) PA-Schlauch rechtwinklig ablängen
- (2) Überwurfmutter losschrauben und über Rohr schieben
- (3) Schlauch auf Nippel bis zum Gewindeansatz aufschieben
- (4) Überwurfmutter von Hand anziehen
- (5) Überwurfmutter mit Schraubenschlüssel nachziehen bis zum spürbaren Kraftanstieg (ca. 1 bis 2 Umdrehungen)

5.6 Elektrische Leitungen

Netzanschluss:

Kabel-Vorschlag: Ölflex Classic 100

- 2,5 mm² ohne Aderendhülse
- 1,5 mm² mit Aderendhülse und Kunststoffkragen

Potentialfreie Kontakte und Außensignal

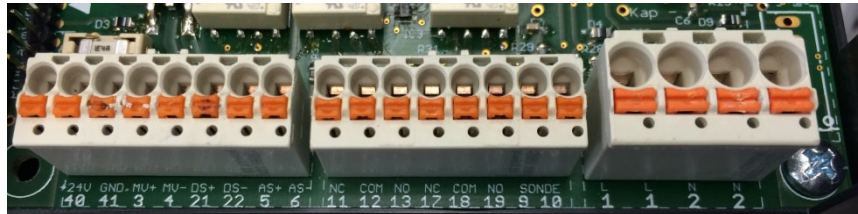
Kabel-Vorschlag: Ölflex Truck 1700

- 1,5 mm² ohne Aderendhülse
- 0,75 mm² mit Aderendhülse und Kunststoffkragen

² Ggf. sind für Kunststoffrohre handelsübliche Formstücke (vorgegebene Biegeradien) einzusetzen.

5.7 Elektrisches Anschlussschema

- (1) Fest verlegen, d.h. keine Steck- oder Schaltverbindungen
- (2) Die Vorschriften der Elektrizitätsversorgungsunternehmen sind zu beachten³.
- (3) Klemmenbelegung: (s. auch 5.9 Blockschaltbilder)



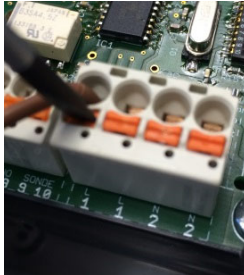
1/2	Netzanschluss (100...240 V AC)
5/6	Außensignal (24 V DC im Alarmfall, wird durch Betätigung des Tasters „Ton aus“ abgestellt; nur erhältlich bei der Gerätevariante mit einem Display)
11/12	potentialfreie Kontakte (im Alarmfall und bei Stromausfall geöffnet)
12/13	wie vor, jedoch Kontakte geschlossen
17/18/19	Potentialfreie Kontakte bei „Nachspeisen erforderlich“ (etwa bei ca. 430 bis 700 mbar Unterdruck geöffnet): 17/18 geöffnet, 18/19 geschlossen; Potentialfreie Kontakte bei „Nachspeisen aus“ oder stromlosem Zustand: 17/18 geschlossen, 18/19 geöffnet.
21/22	Drucksensor (21 = + / 22 = -)
40/41	24 V DC als permanente Spannungsversorgung zur Versorgung weiterer Baugruppen bzw. bei einem Gerät mit 24 V DC Versorgungsspannung wird hier die Spannungsversorgung angeschlossen.

³ Für Deutschland: auch VDE-Vorschriften

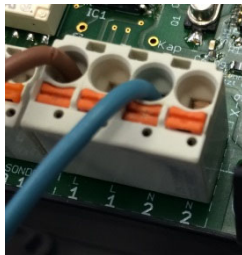
5.7.1 Anschließen der Leitungen



- (1) Mit einem Schraubendreher den orangenen Punkt eindrücken. Damit wird die Zugfeder der Klemme geöffnet

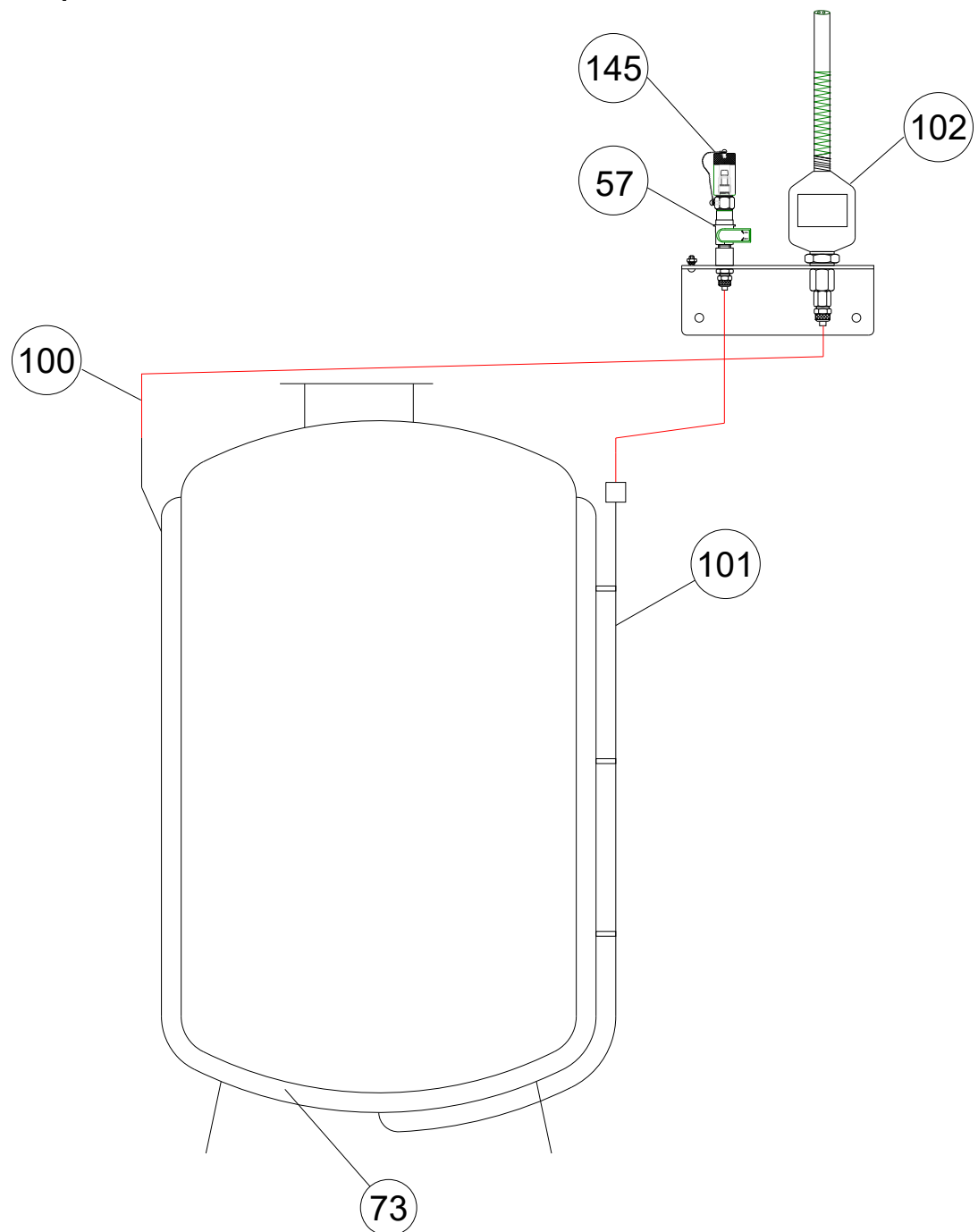


- (2) Leitung in die geöffnete Klemme einführen.
- (3) Leitung festhalten und Schraubendreher entfernen.



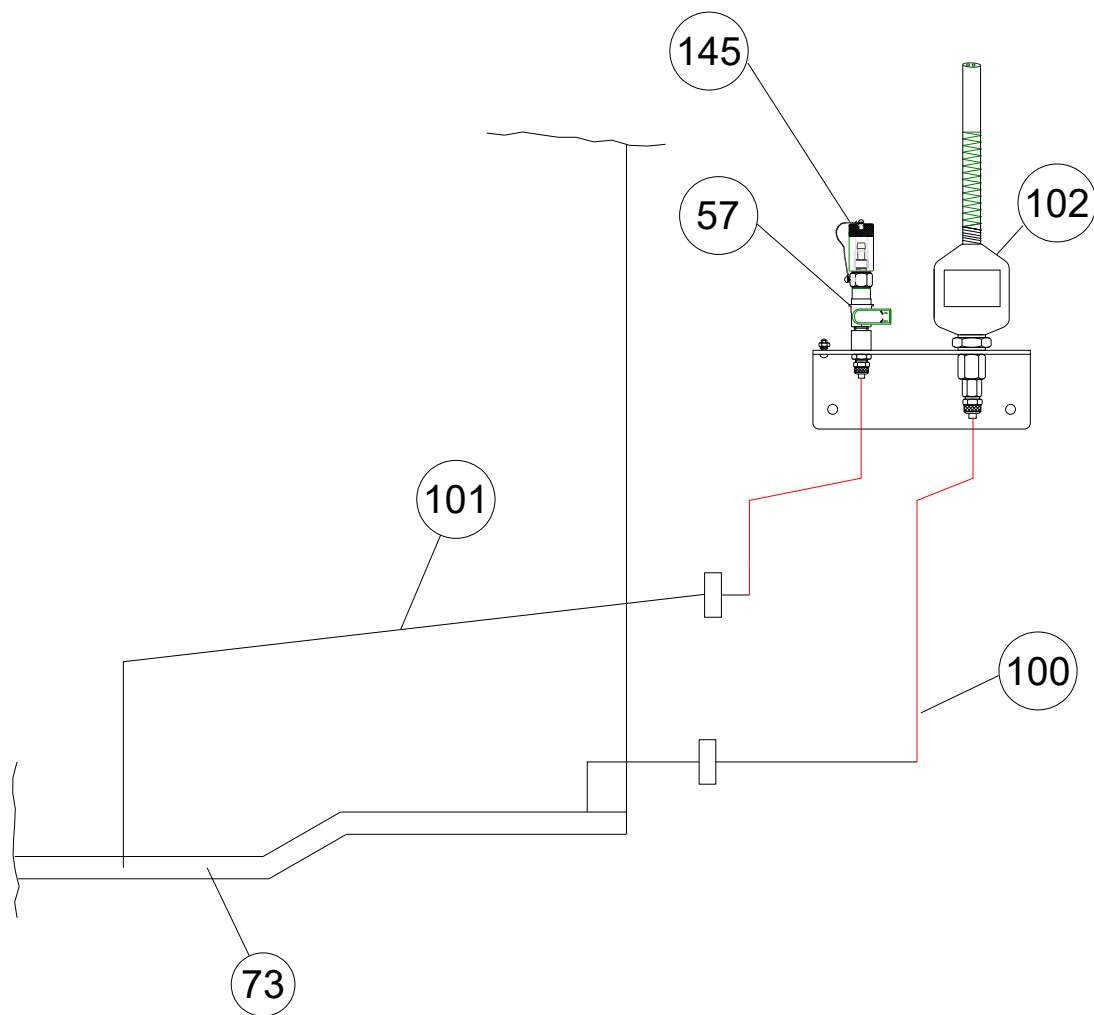
- (4) Leitung auf festen Sitz prüfen und weitere Leitungen nach dem gleichen Vorgehen anklemmen.

5.8 Montagebeispiele



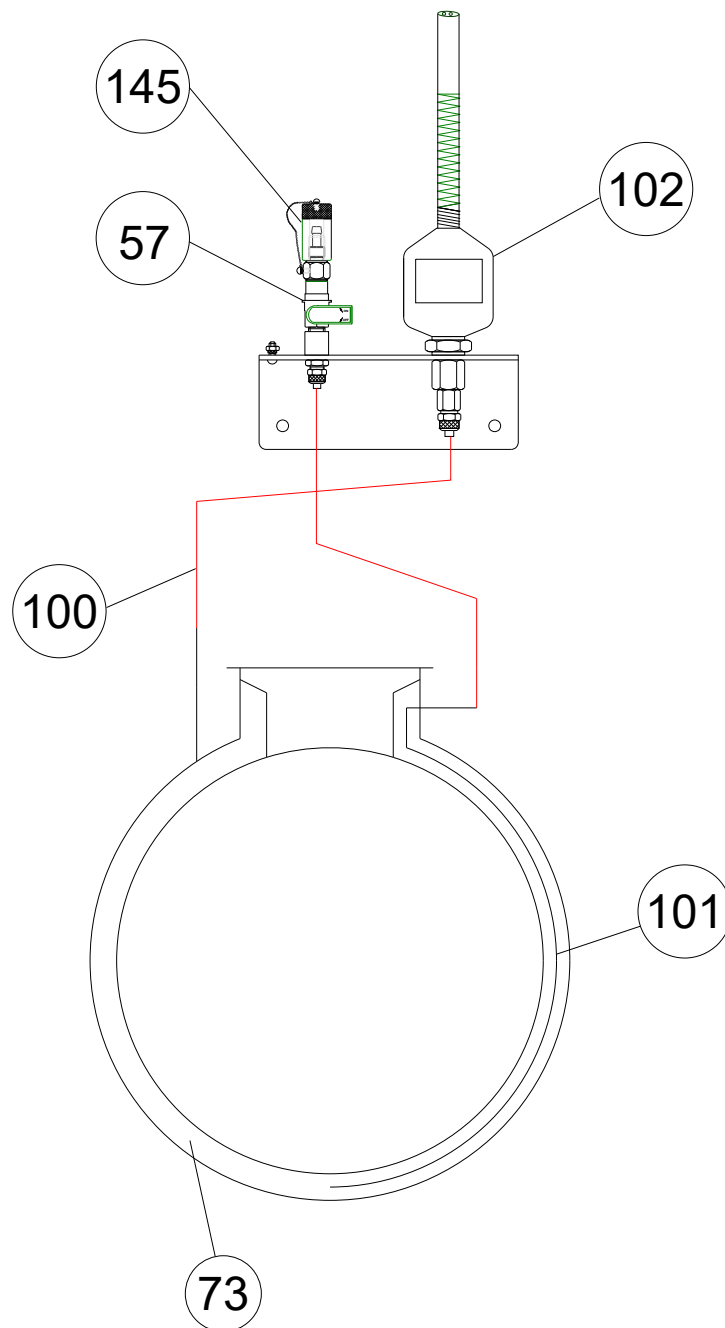
Tank DIN 6618/2 mit zum Tiefpunkt geführter Saugleitung:

- | | |
|-----|---------------------------------|
| 57 | Prüfventil |
| 73 | Überwachungsraum |
| 100 | Messanschluss |
| 101 | Saugleitung zum Tiefpunkt |
| 102 | Drucksensor |
| 145 | Schlauchnippel mit Schraubkappe |



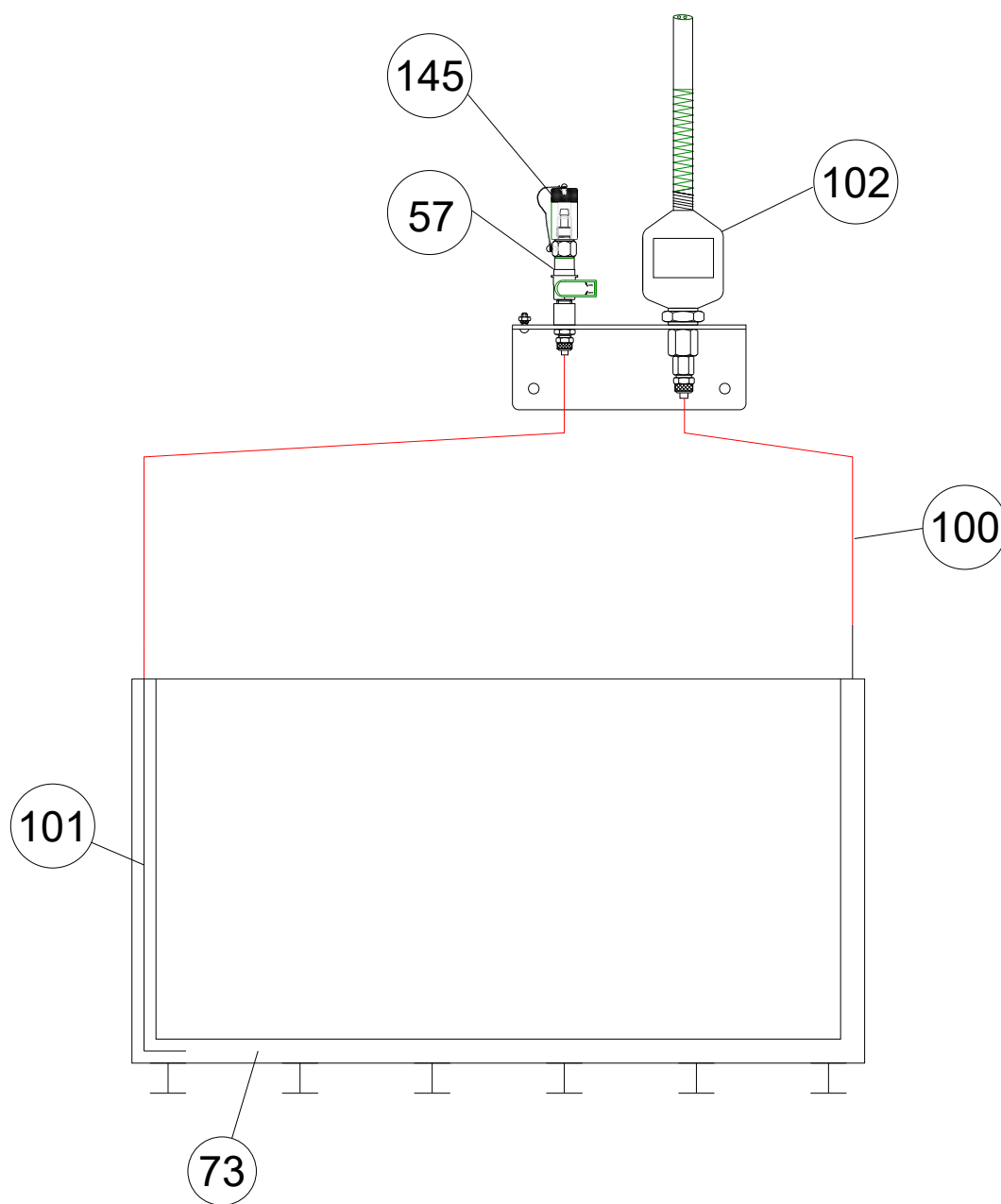
Flachbodentankbauwerke nach DIN 4119 mit doppeltem Boden:

- | | |
|-----|---------------------------------|
| 57 | Prüfventil |
| 73 | Überwachungsraum |
| 100 | Messanschluss |
| 101 | Saugleitung zum Tiefpunkt |
| 102 | Drucksensor |
| 145 | Schlauchnippel mit Schraubkappe |



Tank nach 66 ff mit Leckschutzauskleidung und zum Tiefpunkt geführter Saugleitung:

- | | |
|-----|---------------------------------|
| 57 | Prüfventil |
| 73 | Überwachungsraum |
| 100 | Messanschluss |
| 101 | Saugleitung zum Tiefpunkt |
| 102 | Drucksensor |
| 145 | Schlauchnippel mit Schraubkappe |

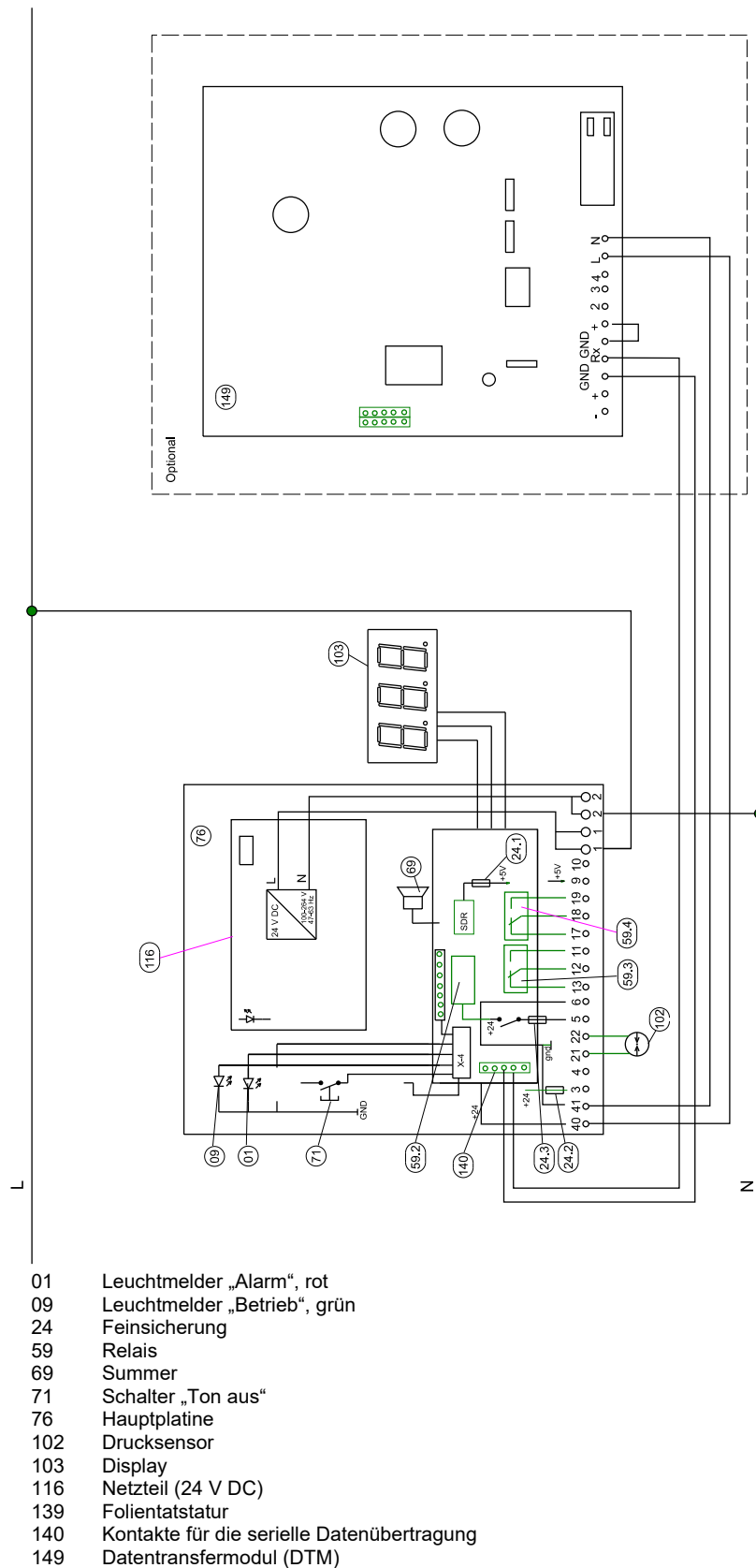


Kellergeschweißter Tank mit Leckschutzauskleidung und zum Tiefpunkt geführter Saugleitung:

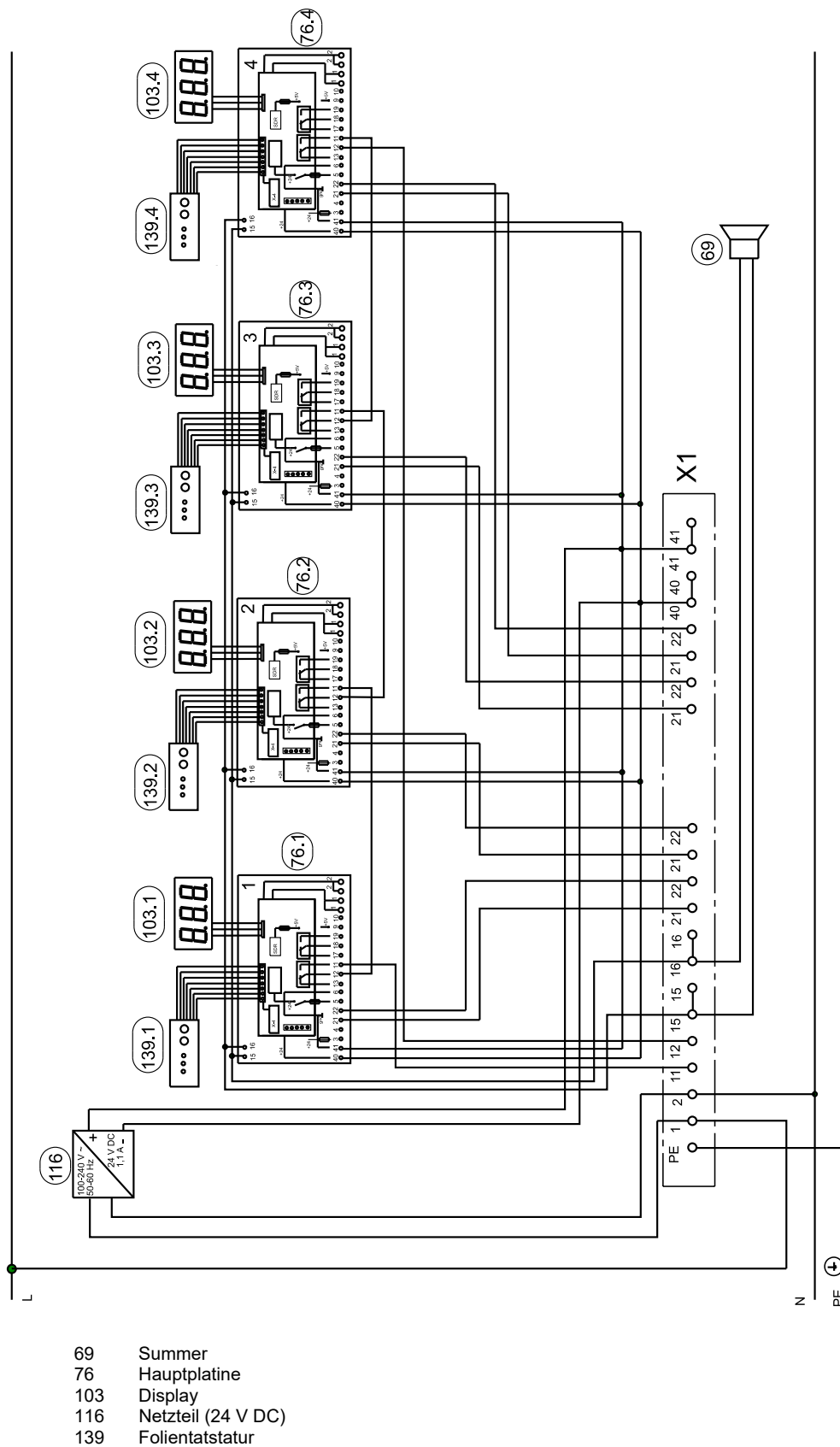
- 57 Prüfventil
- 73 Überwachungsraum
- 100 Messanschluss
- 101 Saugleitung zum Tiefpunkt
- 102 Drucksensor
- 145 Schlauchnippel mit Schraubkappe

5.9 Blockschaltbild

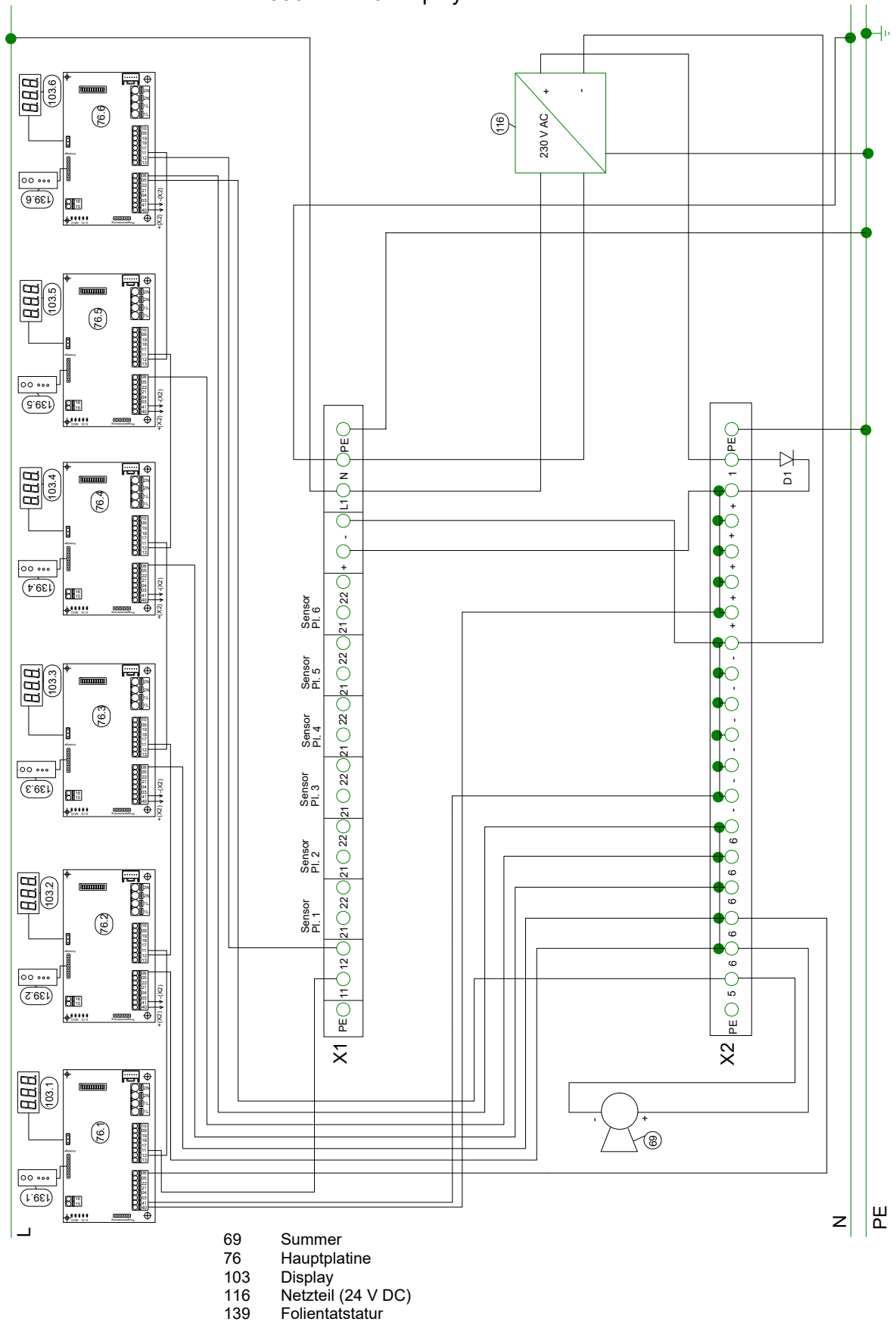
5.9.1 Blockschaltbild VLX-S 350 M mit einem Display und optional erhältlichem DTM



5.9.2 Blockschaltbild mit VLX-S 350 M mit 4 Displays



5.9.3. Blockschaltbild mit VLX-S 350 M mit 6 Displays



6. Inbetriebnahme

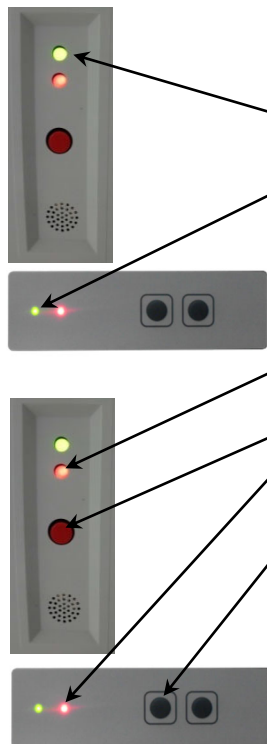
- Die Inbetriebnahme erst durchführen, wenn die Punkte aus Kap. 5 „Montage des Systems“ erfüllt sind.
- Sollte ein Leckanzeiger am bereits gefüllten Behälter in Betrieb genommen werden, sind besondere Schutzmaßnahmen zu ergreifen (z. B. Prüfen der Gasfreiheit im Leckanzeiger und/oder Überwachungsraum). Weitere Maßnahmen können von den örtlichen Gegebenheiten abhängen und sind durch das Personal abzuschätzen.

6.1 Dichtheitsprüfung der Überwachungsräume



- (1) Vor der Inbetriebnahme des VLX-S 350 M ist die Dichtheit der angeschlossenen Überwachungsräume festzustellen.
- (2) Der Unterdruck-Aufbau sollte mit einer externen Pumpe auf 700 mbar Unterdruck durchgeführt werden.
- (3) **ACHTUNG: beim Druckaufbau keinesfalls den maximal zulässigen Druck im Überwachungsraum überschreiten.**
- (4) Eine ausreichende Dichtheit für einen einjährigen störungsfreien Betrieb ist gegeben, wenn der Druck nicht mehr als 0,8 mbar pro Tag fällt, ausgehend von einem aufgebrauchten Betriebsunterdruck von 700 mbar.

6.2 Inbetriebnahme des Leckanzeigers



Die Dichtheit der Überwachungsräume vor Inbetriebnahme wird vorausgesetzt.

- (1) Spannungsversorgung anlegen.
- (2) Aufleuchten des Leuchtmelders „Betrieb“ auf der Platine feststellen. Bei Geräten mit mehreren Displays ist das Aufleuchten jedes angeschlossenen Leuchtmelders „Betrieb“ festzustellen.
- (3) Sofern der Druck in dem jeweiligen Überwachungsraum unterhalb des Alarmedrucks liegt wird der betreffende Leuchtmelder „Alarm“ und die akustische Alarmgabe aktiviert. Durch Drücken der jeweiligen Taste „Ton aus“ kann das akustische Signal abgestellt werden. Sind mehrere Leuchtmelder „Alarm“ aktiv, müssen alle betreffenden Tasten „Ton aus“ gedrückt werden, um das akustische Signal zu quittieren.

Hinweis:

Bereits quittierte Signale sind durch das Blinken der roten LED erkennbar



- (4) Mittels externer Vakuumpumpe ist in jedem Überwachungsraum ein Betriebsunterdruck von 700 mbar zu erzeugen. Sofern der maximal zulässige Unterdruck im jeweiligen Überwachungsraum niedriger liegt als 700 mbar, ist der maximal zulässige Unterdruck aufbringen. (Achtung: Fehlalarme durch temperaturbedingte Druckveränderungen werden wahrscheinlicher, eine höhere Dichtheit für 1-jährigen störungsfreien Betrieb wird erforderlich)
- (5) Sofern Ex-Dämpfe vorhanden sein können, unbedingt geeignete Maßnahmen für den Explosionsschutz ergreifen.
- (6) Funktionsprüfung gemäß Kap. 7 durchführen.

6.3 Unterdruckaufbau bis zum Betriebsdruck



Der Unterdruckaufbau (bei nachgewiesener Dichtheitsprüfung) wird mit einer externen Pumpe durchgeführt. Die externe Pumpe am Saugstutzen anschließen Absperrhahn öffnen.

Sofern der jeweilige Behälter mit Lagergut gefüllt ist, muss mit dem Auftreten von Lagergut oder dessen Dämpfen am Auslass der Pumpe gerechnet werden. Dementsprechende Vorsichtsmaßnahmen sind zu berücksichtigen. Ein Vorlagegefäß zum Abscheiden von Flüssigkeit soll vor die Pumpe vorgeschaltet werden.

Sofern die Dämpfe explosionsgefährlich sind, ist eine entsprechend explosionsgeschützte Ausrüstung zu verwenden.

Es wird ein Unterdruck bis maximal 700 mbar aufgebaut. Danach wird der Absperrhahn geschlossen und die Pumpe abgetrennt. Verschlussstopfen/Schutzkappe anbringen.

Die in diesem Kapitel (Kapitel 6.3) beschriebenen Vorgänge sind für alle angeschlossenen Überwachungsräume zu wiederholen.

6.4 Optionale Datenübertragung (nur erhältlich für Geräte mit einer Anzeige-/Bedieneinrichtung)

Wenn ein Datentransfermodul DTM (Datenübertragung wahlweise über Ethernet oder Mobilfunk) mitgeliefert wird und ein Leckanzeige-Online-Diagnose-Service (LOD-Service) vereinbart ist, wenden Sie sich nach Inbetriebnahme des Leckanzeigers zur weiteren Einrichtung des LOD-Services an unsere LOD-Servicehotline:

Telefon +49 271 48964-0

7. Funktionsprüfung und Wartung

7.1 Allgemeines

- (1) Bei dichter und ordnungsgemäßer Montage des Leckanzeigesystems kann von einem störungsfreien Betrieb ausgegangen werden.
- (2) Im Alarmfall Ursache kurzfristig feststellen und beheben.
- (3) Für evtl. Instandsetzungsarbeiten am Leckanzeiger (in der Leckanzeigeeinrichtung) ist dieser spannungsfrei zu schalten.
- (4) Stromunterbrechungen werden durch Erlöschen des Leuchtmelders „Betrieb“ angezeigt. Über potentialfreie Relaiskontakte (falls zur Alarmweiterleitung benutzt) wird die Alarmgabe ausgelöst, falls die Kontakte 11 und 12 genutzt wurden.
Nach der Stromunterbrechung leuchtet der grüne Leuchtmelder wieder auf, die Alarmgabe über die potentialfreien Kontakte wird gelöscht (es sei denn, dass der Druck während des Stromausfalls über den Alarmdruck gestiegen ist).
- (5) Der Betreiber hat in regelmäßigen Abständen die Betriebsleuchte auf Funktion zu prüfen

7.2 Wartung



- Wartungsarbeiten und Funktionsprüfungen nur durch qualifizierte Personen⁴.
- Einmal jährlich zur Sicherstellung der Funktions- und Betriebssicherheit.
- Prüfumfang gem. Kap. 7.3.
- Es ist auch zu prüfen, ob die Bedingungen aus Kap. 5 und 6 eingehalten sind.

7.3 Funktionsprüfung

Prüfung der Funktions- und Betriebssicherheit ist nach

- jeder Inbetriebnahme
- Maßgabe der in Kap 7.4.3 angegebenen Zeitabstände⁵
- jeder Störungsbehebung durchzuführen

7.4 Prüfungsumfang

- (1) Absprache der durchzuführenden Arbeiten mit dem vor Ort Verantwortlichen
- (2) Sicherheitshinweise zum Umgang mit dem vorhandenen Lagergut beachten.
- (3) Durchgangsprüfung des Überwachungsraumes (Kap. 7.4.1)

⁴ Für Deutschland: Fachbetrieb nach Wasserrecht mit Sachkunde für Leckanzeigesysteme. Für Europa: Autorisierung durch den Hersteller

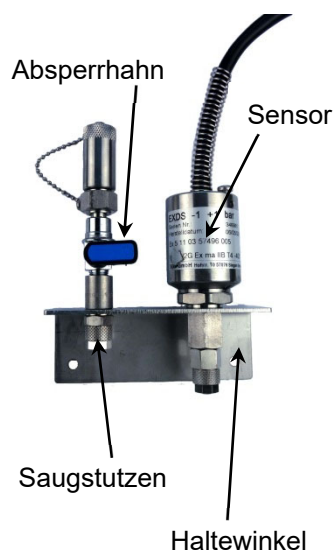
⁵ Für Deutschland: Darüber hinaus sind landesrechtliche Vorschriften zu beachten (z.B. AwSV)

- (4) Prüfung der Schaltwerte
- (5) Dichtheitsprüfung nach Inbetriebnahme bzw. Störungsbeseitigung (Kap. 7.4.3)
- (6) Dichtheitsprüfung im Rahmen der jährlichen Funktionsprüfung (Kap. 7.3.7)
- (7) Herstellung des Betriebszustandes (Kap. 7.4.4)
- (8) Ausfüllen eines Prüfberichtes, mit Bestätigung der Funktions- und Betriebssicherheit, durch die qualifizierte Person.

7.4.1 Durchgangsprüfung des Überwachungsraumes

Der Absperrhahn des jeweiligen Überwachungsraumes ist kurz zu öffnen. Bei vorhandenem Durchgang durch den Überwachungsraum zeigt sich ein Druckabfall an der zugehörigen digitalen Druckanzeige. Falls kein Druckabfall auftritt, ist der Fehler zu suchen und zu beseitigen.

7.4.2 Prüfung der Schaltwerte



Geeignetes Messinstrument am Sauganschluss anschließen und Absperrhahn öffnen. Druck auf dem Messinstrument feststellen und mit dem Druck auf der digitalen Anzeige vergleichen. Festgestellte Druckdifferenz in den Anzeigen in weiteres Vorgehen mit Einrechnen. Absperrhahn schließen und Messinstrument vom Saugstutzen abnehmen.

Für die Prüfung des Alarmschaltwertes wird über den Absperrhahn belüftet, bis der Alarm auftritt. Optische und akustische Alarmgabe feststellen und Alarmdruck der digitalen Anzeige protokollieren.

Erneut Abgleich mit dem externen Messgerät durchführen, um festzustellen, dass das VLXS-350 M einen Alarm auslöst bei höherem Unterdruck als 350 mbar.

Zum Aufbau des Unterdruckes externe Pumpe (mit Vorlagegefäß) am Saugstutzen anschließen und Unterdruck aufbauen, bis der Alarm erlischt und weiter bis zum Betriebsunterdruck von 700 mbar.

Hinweis: Bei mehreren Überwachungsräumen bzw. Meldeeinheiten mit mehreren Displays sind diese Punkte für jeden Überwachungsraum bzw. für jedes Display durchzuführen.

7.4.3 Dichtheitsprüfung

Für die Dichtheitsprüfung wird ein Messinstrument am Saugstutzen des jeweiligen Behälters angeschlossen und der jeweilige Absperrhahn geöffnet. Zu Beginn der Dichtheitsprüfung sollte ein Unterdruck von ca. 700 mbar herrschen. Gegebenenfalls ist der Unterdruck entsprechend zuvor zu erzeugen.

Vor Beginn der Messung Druckausgleich abwarten.

Eine ausreichende Dichtheit für einen einjährigen störungsfreien Betrieb ist gegeben, wenn der Druck nicht mehr als 0,8 mbar pro Tag

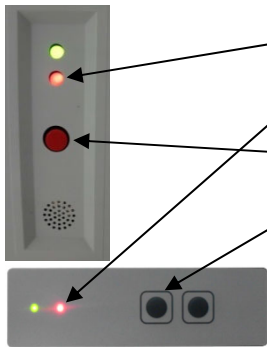
(0,033 mbar pro Stunde) fällt, ausgehend von einem aufgebrachtten Unterdruck von 700 mbar.

7.4.4 Herstellung des Betriebszustandes

- (1) Absperrhahn am Saugstutzen korrekt verschließen und Verschlussstopfen anbringen.
- (2) Gehäuse verschließen und ggf. plombieren.

8. Alarm

8.1 Alarm



Ein Alarm wird optisch und akustisch durch die rote Alarmleuchte und einen intermittierenden Ton angezeigt.

Der potentialfreie Relaiskontakt öffnet.

Der akustische Alarm kann durch Drücken des Alarmtasters abgestellt werden.

Die Alarmmeldung über den Relaiskontakt bleibt bestehen bis die Ursache für den Alarm beseitigt worden ist.

Installationsbetrieb benachrichtigen, um den Fehler suchen und beheben zu lassen.

Nach der Instandsetzung muss eine Funktionsprüfung durchgeführt werden.

8.2 Verhalten

- (1) Installationsfirma unverzüglich benachrichtigen und die Anzeige aus dem vorigen Abschnitt durchgeben.
- (2) Ursache der Alarmgabe feststellen, beheben und danach das Leckanzeigesystem einer Funktionsprüfung nach Abschnitt 7.3 zu unterziehen.

9. Demontage und Entsorgung

9.1 Demontage

Vor und während der Arbeiten Gasfreiheit prüfen

Öffnungen, durch die eine Verschleppung von Ex-Atmosphäre geschehen kann, gasdicht verschließen.



Möglichst nicht mit funkenbildenden Werkzeugen (Säge, Trennschleifer ...) die Demontage vornehmen. Wenn es dennoch unumgänglich sein sollte, ist EN 1127 zu beachten bzw. Bereich muss frei von explosionsfähiger Atmosphäre sein.

Elektrostatische Aufladungen (z. B. durch Reiben) vermeiden.

9.2 Entsorgung

Kontaminierte Bauteile (möglicherweise Ausgasung) entsprechend entsorgen.

Elektronische Bauteile entsprechender Entsorgung zuführen.

10. Ersatzteile

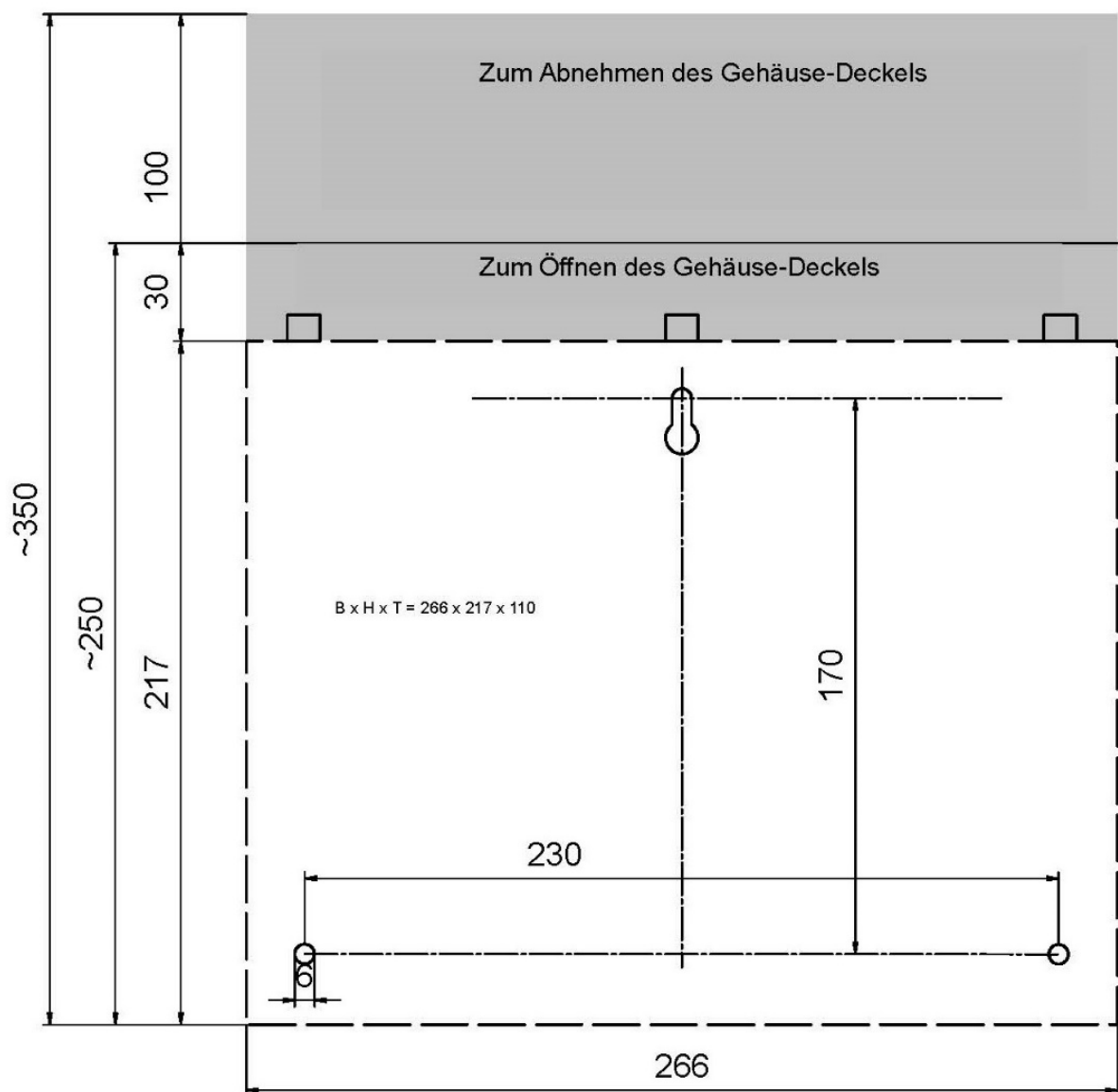
Siehe SGB-Online-Shop unter shop.sgb.de

11. Zubehör

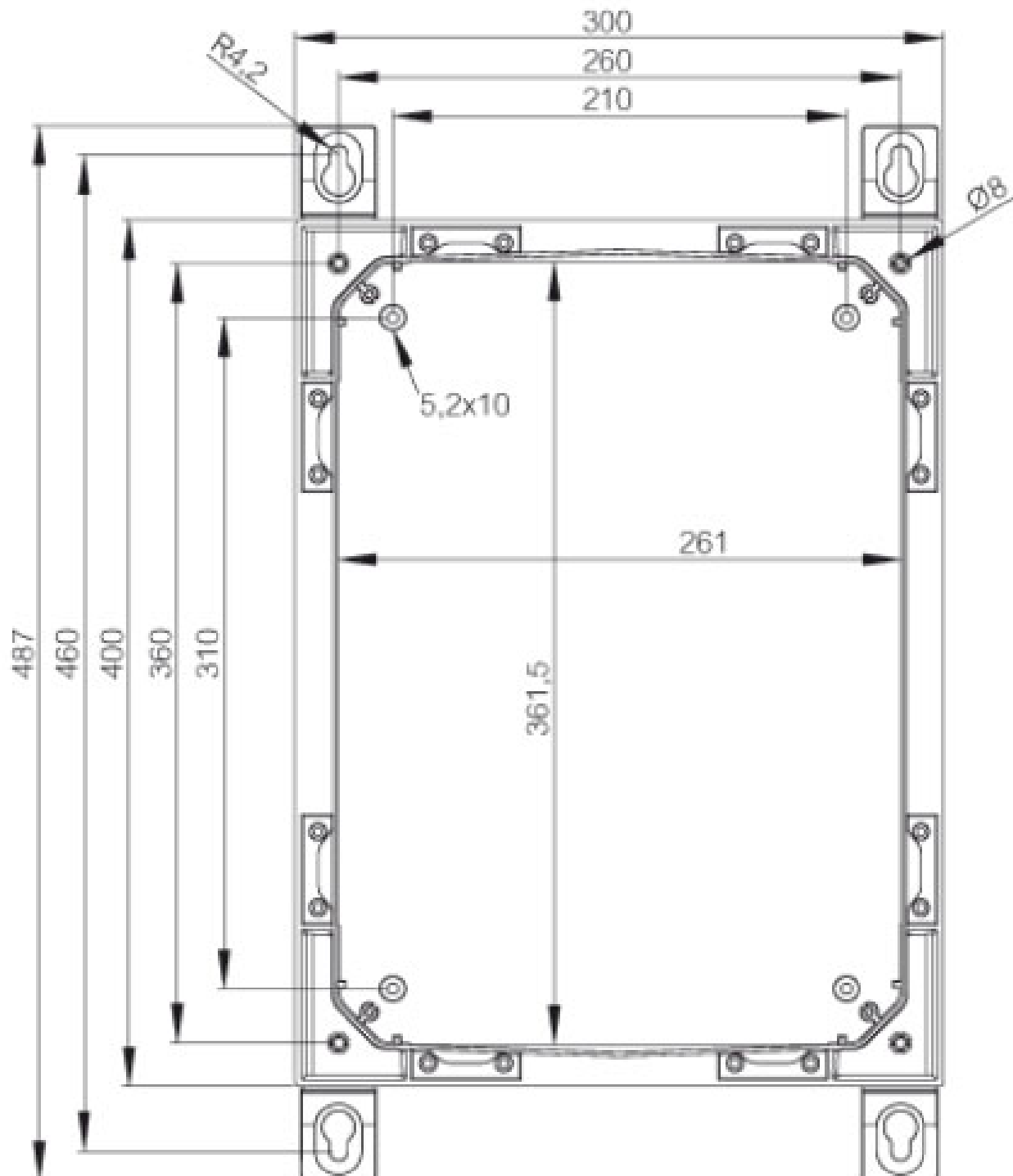
Siehe SGB-Online-Shop unter shop.sgb.de

12. Anhang

12.1 Abmessungen und Bohrbild (Gerätevariante 1 bis 4 Anzeige-/Bedieneinrichtungen)



12.2 Abmessung und Bohrbild (Gerätevariante 5 bis 6 Anzeige-/Bedieneinrichtungen)



Tiefe = 80 mm

12.3 EU-Konformitätserklärung

Hiermit erklären wir,

SGB GmbH
Hofstraße 10
57076 Siegen,

in alleiniger Verantwortung, dass der Leckanzeiger

VLX-S 350 M / VLX-S ... M AZ

mit den grundlegenden Anforderungen der unten aufgeführten EU-Richtlinien übereinstimmen.

Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung des Gerätes verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Nummer/Kurztitel	Eingehaltene Vorschriften
2014/30/EU EMV-Richtlinie	EN 61000-6-3: 2012 EN 61000-6-2: 2006 EN 61000-3-2: 2015 EN 61000-3-3: 2014
2014/35/EU Niederspannungsrichtlinie	EN 60335-1: 2012 EN 61010-1: 2011 EN 60730-1: 2017
2014/34/EU (ATEX) Geräte in Ex-Bereichen	Der Drucksensor darf mit seinen pneumatischen Teilen an Räume (Überwachungsräume von Behältern/Armaturen) angeschlossen werden, für die Geräte der Kategorie 1 erforderlich sind und darf in Bereichen montiert werden, in denen Geräte der Kategorie 2 erforderlich sind. Folgende Unterlagen wurden herangezogen: TÜV-A 18 ATEX 0051 x EN 60079-0: 2012/corr. 2013; EN 60079-18: 2015 Die Zündgefahrenbewertung hat keine weiteren Gefahren ergeben.

Die Übereinstimmung wird erklärt durch



ppa. Martin Hücking
(Technische Leitung)

Stand: Februar 2019

12.4 Leistungserklärung (DoP)

Nummer: **005 EU-BauPVO 2014**

1. Eindeutiger Kenncode des Produkttyps:

Vakuum-Leckdetektor Typ VLX-S 350 M

2. Verwendungszweck:

Vakuum-Leckdetektor der Klasse I für die Überwachung doppelwandiger, unterirdischer oder oberirdischer, nicht druckbeaufschlagter Tanks

3. Hersteller:

**SGB GmbH, Hofstraße 10, 57076 Siegen, Germany
Tel.: +49 271 48964-0, E-Mail: sgb@sgb.de**

4. Bevollmächtigter:

n. A.

5. System zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit:

System 3

6. Im Falle der Leistungserklärung, die ein Bauprodukt betrifft, das von einer harmonisierten Norm erfasst wird:

Harmonisierte Norm: EN 13160-1-2: 2003

Notifizierte Stelle: TÜV Nord Systems GmbH & Co.KG, CC Tankanlagen, Große Bahnstraße 31, 22525 Hamburg, Deutschland

Kennnummer des notifizierte Prüflabors: 0045

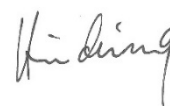
7. Erklärte Leistung:

Wesentliche Merkmale	Leistung	Harmonisierte Norm
Druckschaltpunkte	Bestanden	EN 13160-2: 2003
Zuverlässigkeit	10.000 Zyklen	
Druckprüfung	Bestanden	
Volumendurchflussprüfung im Alarmschaltpunkt	Bestanden	
Funktion und Dichtheit des Leckanzeigesystems	Bestanden	
Temperaturbeständigkeit	-20°C ... +60°C	

8. Unterzeichnet für den Hersteller und im Namen des Herstellers von:

Dipl.-Ing. M. Hücking, Technischer Leiter

Siegen, 30-06-2014



12.5 Übereinstimmungserklärung des Herstellers (ÜHP)



Hiermit wird die Übereinstimmung des Leckanzeigers mit der Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen erklärt.

12.6 Bescheinigung (TÜV Nord)



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

Kennziffer: HHA02

Kenn-Nummer: 0045

Große Bahnstraße 31·22525 Hamburg

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

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

Bescheinigung

Gegenstand der Prüfung: **Leckdetektor mit Leckanzeigeeinrichtung nach
DIN EN 13160-1:2003/EN 13160-1:2010 und
DIN EN 13160-2:2003
Klasse I Unterdrucküberwachungssystem**

Hersteller: SGB GmbH
Hofstr. 10
57076 Siegen

Art der Prüfungen: **Erstprüfung (System 3)**

Prüfungszeitraum: 10.08. – 14.11.2012

Prüfort: PÜZ Prüflabor TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG

Ergebnis der Prüfungen: Die Erstprüfung des Unterdruckleckdetektors mit Leckanzeigeeinrichtung vom Typ VLX-S 350 M nach DIN EN 13160-1:2003/EN 13160-1:2010 und DIN EN 13160-2:2003 ergab keinen Anlass zu Beanstandungen. Die Übereinstimmung des Leckanzeigers Typ VLX-S 350 M mit den Vorgaben nach DIN EN 13160-1: 2003/EN 13160-1:2010 und DIN EN 13160-2:2003 wird bestätigt. Die Anforderungen der Zulassungsgrundsätze für Sicherheitseinrichtungen von Behältern und Rohrleitungen/ Leckanzeigergeräte (ZG-LAGB/R) werden eingehalten. Hinsichtlich des Einsatzbereiches und der Installation gelten die Festlegungen der technischen Beschreibung VLX-S 350 M vom 05.11.2012.

Details zur Prüfung sind im Untersuchungsbericht PÜZ 8109 340 886 vom 03.12.2012 enthalten.

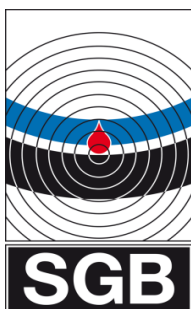
Hamburg, den 03.12.2012



Leiter Prüflabor

J. Straube

Stand 10/2012
STPÜZ-QMM-701-032-02



Impressum

SGB GmbH
Hofstr. 10
57076 Siegen
Deutschland

T +49 271 48964-0
E sgb@sgb.de
W www.sgb.de

Fotos und Skizzen sind unverbindlich für den Lieferumfang. Änderungen vorbehalten. © SGB GmbH, 08/2020