AFRISO DE

Technik für Umweltschutz

Messen. Regeln. Überwachen.

Betriebsanleitung

Leckanzeigegerät

LAG-14 ER

Copyright 2024 AFRISO-EURO-INDEX GmbH. Alle Rechte vorbehalten.

0123

AFRISO
MVV TB
C 2, Anl. C
2.15.16

Lindenstraße 20
74363 Güglingen
Telefon +49 7135 102-0
Service +49 7135 102-211
Telefax +49 7135 102-147
info@afriso.com
www.afriso.com

Version: 06.2024.0
ID: 900.000.0153

1 Über diese Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung beschreibt das Leckanzeigegerät LAG-14 ER (im Folgenden auch „Produkt“). Diese Betriebsanleitung ist Teil des Produkts.

- Sie dürfen das Produkt erst benutzen, wenn Sie die Betriebsanleitung vollständig gelesen und verstanden haben.
- Stellen Sie sicher, dass die Betriebsanleitung für alle Arbeiten an und mit dem Produkt jederzeit verfügbar ist.
- Geben Sie die Betriebsanleitung und alle zum Produkt gehörenden Unterlagen an alle Benutzer des Produkts weiter.
- Wenn Sie der Meinung sind, dass die Betriebsanleitung Fehler, Widersprüche oder Unklarheiten enthält, wenden Sie sich vor Benutzung des Produkts an den Hersteller.

Diese Betriebsanleitung ist urheberrechtlich geschützt und darf ausschließlich im rechtlich zulässigen Rahmen verwendet werden. Änderungen vorbehalten.

Für Schäden und Folgeschäden, die durch Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung sowie Nichtbeachten der am Einsatzort des Produkts geltenden Vorschriften, Bestimmungen und Normen entstehen, übernimmt der Hersteller keinerlei Haftung oder Gewährleistung.

Übersetzungen dieser Betriebsanleitung in andere Sprachen finden Sie unter www.afriso.com.

2 Informationen zur Sicherheit

2.1 Warnhinweise und Gefahrenklassen

In dieser Betriebsanleitung finden Sie Warnhinweise, die auf potenzielle Gefahren und Risiken aufmerksam machen. Zusätzlich zu den Anweisungen in dieser Betriebsanleitung müssen Sie alle am Einsatzort des Produktes geltenden Bestimmungen, Normen und Sicherheitsvorschriften beachten. Stellen Sie vor Verwendung des Produkts sicher, dass Ihnen alle Bestimmungen, Normen und Sicherheitsvorschriften bekannt sind und dass sie befolgt werden.

Warnhinweise sind in dieser Betriebsanleitung mit Warnsymbolen und Signalwörtern gekennzeichnet. Abhängig von der Schwere einer Gefährdungssituation werden Warnhinweise in unterschiedliche Gefahrenklassen unterteilt.

GEFAHR

GEFAHR macht auf eine unmittelbar gefährliche Situation aufmerksam, die bei Nichtbeachtung unweigerlich einen schweren oder tödlichen Unfall zur Folge hat.

WARNUNG

WARNUNG macht auf eine möglicherweise gefährliche Situation aufmerksam, die bei Nichtbeachtung einen schweren oder tödlichen Unfall oder Sachschäden zur Folge haben kann.

HINWEIS

HINWEIS macht auf eine möglicherweise gefährliche Situation aufmerksam, die bei Nichtbeachtung Sachschäden zur Folge haben kann.

Zusätzlich werden in dieser Betriebsanleitung folgende Symbole verwendet:

Dies ist das allgemeine Warnsymbol. Es weist auf die Gefahr von Verletzungen und Sachschäden hin. Befolgen Sie alle im Zusammenhang mit diesem Warnsymbol beschriebenen Hinweise, um Unfälle mit Todesfolge, Verletzungen und Sachschäden zu vermeiden.

Dieses Symbol warnt vor gefährlicher elektrischer Spannung. Wenn dieses Symbol in einem Warnhinweis gezeigt wird, besteht die Gefahr eines elektrischen Schlags.

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Produkt ist ein Leckanzeigegerät für Flüssigkeitssysteme der Klasse II nach EN 13160-1 und EN 13160-3.

Das Produkt besteht aus einem Leckanzeigeflüssigkeitsbehälter, einer Sonde und einem Signalteil.

Der Leckanzeigeflüssigkeitsbehälter und die Sonde sind eigensichere Betriebsmittel und dürfen in explosionsgefährdeten Bereichen der Zonen 0, 1 und 2 betrieben werden.

Das Signalteil eignet sich ausschließlich als Anzeigegerät für die Sonde. Es handelt sich um ein zugehöriges eigensicheres Betriebsmittel, das nur außerhalb des explosionsgefährdeten Bereichs betrieben werden darf.

Dieses Produkt eignet sich ausschließlich zur Überwachung von doppelwandigen Tanks mit Leckanzeigeflüssigkeit im Überwachungsraum bei der oberirdischen Lagerung von Flüssigkeiten.

Für unterirdische doppelwandige Tank darf das Produkt seit Juli 2003 bei Neuinstallationen nicht mehr eingesetzt werden. Vor diesem Zeitpunkt errichtete Anlagen dürfen weiter mit dem Produkt überwacht werden.

Behälter

- Doppelwandige Tanks, die unter atmosphärischen Bedingungen betrieben werden und für den Anschluss eines Leckanzeigegeräts für Flüssigkeitssysteme geeignet sind.

Wenn keine Rückhalteeinrichtung für austretende Leckanzeigeflüssigkeit vorhanden ist, darf das Volumen des Überwachungsraums der Anlage 1 m³ nicht überschreiten.

Mit dem Produkt darf nur ein Tank überwacht werden.

Flüssigkeiten

- Wassergefährdende Flüssigkeiten

Zugelassene Lagergut

Bei Betrieb der Tanks unter atmosphärischen Bedingungen und in Abhängigkeit von der Behälterbauart dürfen in folgende Tanks wassergefährdende Flüssigkeiten mit diesen Dichten gelagert werden:

- Tanks nach DIN 6616 Form A, DIN 6623-2 und DIN 6624-2
  ≤ 2,5 m Ø zulässige Dichte ≤ 1,90 g/cm³
  ≤ 2,9 m Ø zulässige Dichte ≤ 1,85 g/cm³

Eine andere Verwendung ist nicht bestimmungsgemäß und verursacht Gefahren.

Stellen Sie vor Verwendung des Produkts sicher, dass das Produkt für die von Ihnen vorgesehene Verwendung geeignet ist. Berücksichtigen Sie dabei mindestens folgendes:

- Alle am Einsatzort geltenden Bestimmungen, Normen und Sicherheitsvorschriften
- Alle für das Produkt spezifizierten Bedingungen und Daten
- Die Bedingungen der von Ihnen vorgesehenen Anwendung

Führen Sie darüber hinaus eine Risikobeurteilung in Bezug auf die konkrete, von Ihnen vorgesehene Anwendung nach einem anerkannten Verfahren durch und treffen Sie entsprechend dem Ergebnis alle erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen. Berücksichtigen Sie dabei auch die möglichen Folgen eines Einbaus oder einer Integration des Produkts in ein System oder in eine Anlage.

Führen Sie bei der Verwendung des Produkts alle Arbeiten ausschließlich unter den in der Betriebsanleitung und auf dem Typenschild spezifizierten Bedingungen und innerhalb der spezifizierten technischen Daten und in Übereinstimmung mit allen am Einsatzort geltenden Bestimmungen, Normen und Sicherheitsvorschriften durch.

2.3 Vorhersehbare Fehlanwendung

Das Produkt darf insbesondere in folgenden Fällen und für folgende Zwecke nicht angewendet werden:

- Lagergut, das mit der Leckanzeigeflüssigkeit nicht verträglich ist
- Betrieb des Signalteils in explosionsgefährdeten Bereichen
  - Bei Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen kann Funkenbildung zu Verpuffungen, Brand oder Explosionen führen.
- Elektrischer Anschluss mit Schalter oder Steckvorrichtung

2.4 Qualifikation des Personals

Arbeiten an und mit diesem Produkt dürfen nur von einem qualifizierten Fachbetrieb vorgenommen werden, der über eine entsprechende Zertifizierung verfügt und folgende Anforderungen erfüllt:

- Einhaltung aller am Einsatzort des Produkts geltenden Bestimmungen, Normen und Sicherheitsvorschriften zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen.
- In Deutschland: Zertifizierung gemäß § 62 der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV).

Arbeiten an Behältern für Lagerflüssigkeiten mit einem Flammpunkt ≤ 55 °C dürfen nur von Fachkräften vorgenommen werden, die folgende Anforderungen erfüllen:

- Alle am Einsatzort des Behälters erforderlichen Qualifikationen und Zertifizierungen im Bereich des Brand- und Explosionsschutz.

Arbeiten an und mit diesem Produkt dürfen nur von Fachkräften vorgenommen werden, die den Inhalt dieser Betriebsanleitung und alle zum Produkt gehörenden Unterlagen kennen und verstehen.

Die Fachkräfte müssen aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen in der Lage sein, mögliche Gefährdungen vorherzusehen und zu erkennen, die durch den Einsatz des Produkts entstehen können.

Den Fachkräften müssen alle geltenden Bestimmungen, Normen und Sicherheitsvorschriften, die bei Arbeiten an und mit dem Produkt beachtet werden müssen, bekannt sein.

2.5 Persönliche Schutzausrüstung

Verwenden Sie immer die erforderliche persönliche Schutzausrüstung. Berücksichtigen Sie bei Arbeiten an und mit dem Produkt auch, dass am Einsatzort Gefährdungen auftreten können, die nicht direkt vom Produkt ausgehen.

2.6 Veränderungen am Produkt

Führen Sie ausschließlich solche Arbeiten an und mit dem Produkt durch, die in dieser Betriebsanleitung beschrieben sind. Nehmen Sie keine Veränderungen vor, die in dieser Betriebsanleitung nicht beschrieben sind.

3 Transport und Lagerung

Das Produkt kann durch unsachgemäßen Transport und Lagerung beschädigt werden.

HINWEIS

UNSACHGEMÄSSE HANDHABUNG

- Stellen Sie sicher, dass während des Transports und der Lagerung des Produkts die spezifizierten Umgebungsbedingungen eingehalten werden.
- Benutzen Sie für den Transport die Originalverpackung.
- Lagern Sie das Produkt nur in trockener, sauberer Umgebung.
- Stellen Sie sicher, dass das Produkt bei Transport und Lagerung stoßgeschützt ist.

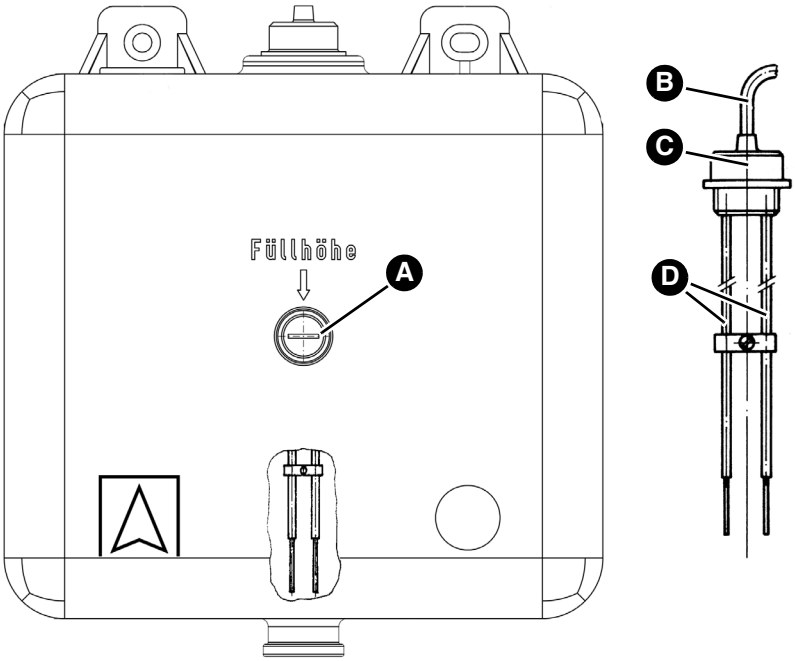
Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu Sachschäden führen.

4 Produktbeschreibung

Das Produkt besteht aus einem Signalteil, einem Leckanzeigeflüssigkeitsbehälter und einer Sonde mit zwei Elektrodenstäben.

4.1 Übersicht

4.1.1 Leckanzeigeflüssigkeitsbehälter



A. Füllhöhe
B. Sondenkabel
C. Sondengehäuse
D. Elektrodenstäbe

Abbildung 1: Leckanzeigeflüssigkeitsbehälter (schwarz) mit Sonde

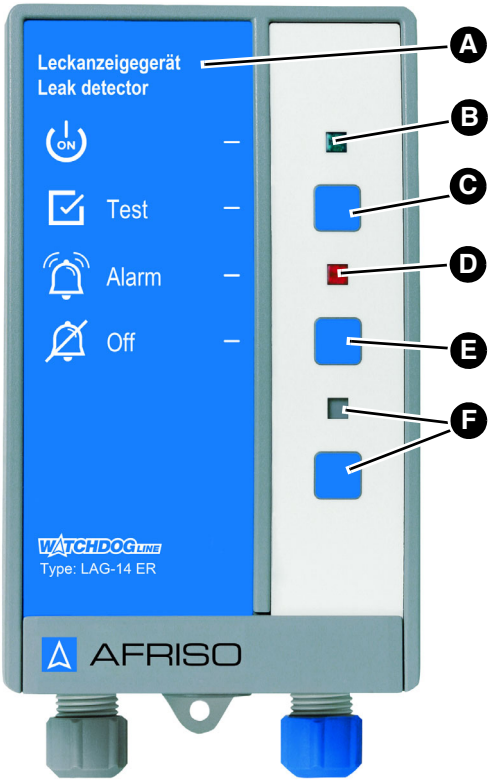
Signalteil und Sonde sind durch ein zweiadriges Sondenkabel miteinander verbunden.

4.1.2 Sonde

Die Sonde besteht aus zwei metallischen Elektrodenstäben.

4.1.3 Signalteil

Das Signalteil enthält in einem schlagfesten Kunststoffgehäuse die Anzeige- und Bedienelemente sowie sämtliche elektronischen Komponenten zur Auswertung und Umformung des Sondensignals in ein digitales Ausgangssignal. Das Ausgangssignal steht in Form eines potenzialfreien Wechselkontakts (Relaisausgang) zur Verfügung.



A. Bezeichnung des Produkts
B. Grüne LED
C. Test-Taste
D. Rote LED
E. Stummschalttaste
F. Ohne Funktion

Abbildung 2: Signalteil

4.1.4 Piktogramme

Symbol	Bedeutung/Funktion
	Anzeige Nach Einschalten des Produkts signalisiert die grüne LED rechts neben dem Symbol die Betriebsbereitschaft.
	Taste Mit der Test-Taste wird die Funktionsbereitschaft/Funktionsprüfung des Produkts kontrolliert und durchgeführt.
	Anzeige Die rote LED rechts neben dem Symbol signalisiert einen Alarm oder eine Störung.
	Taste Mit dieser Taste wird der akustische Alarm abgeschaltet.

4.2 Abmessungen

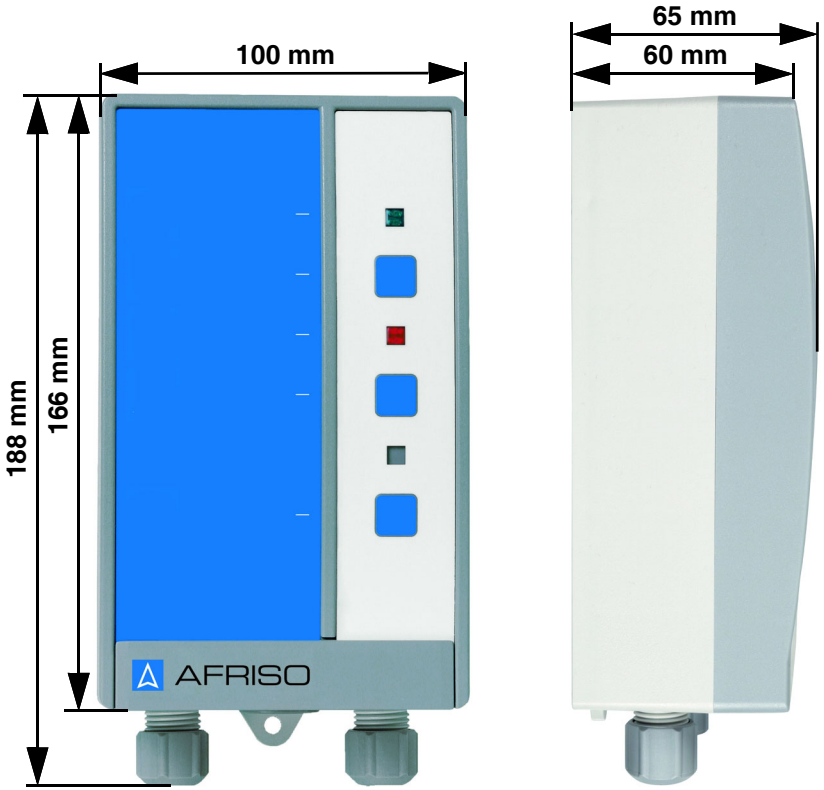


Abbildung 3: Abmessungen

4.3 Lieferumfang

Im Lieferumfang sind enthalten:

- Signalteil
- Sonde
- Leckanzeigeflüssigkeitsbehälter (schwarz)
- Montagezubehör

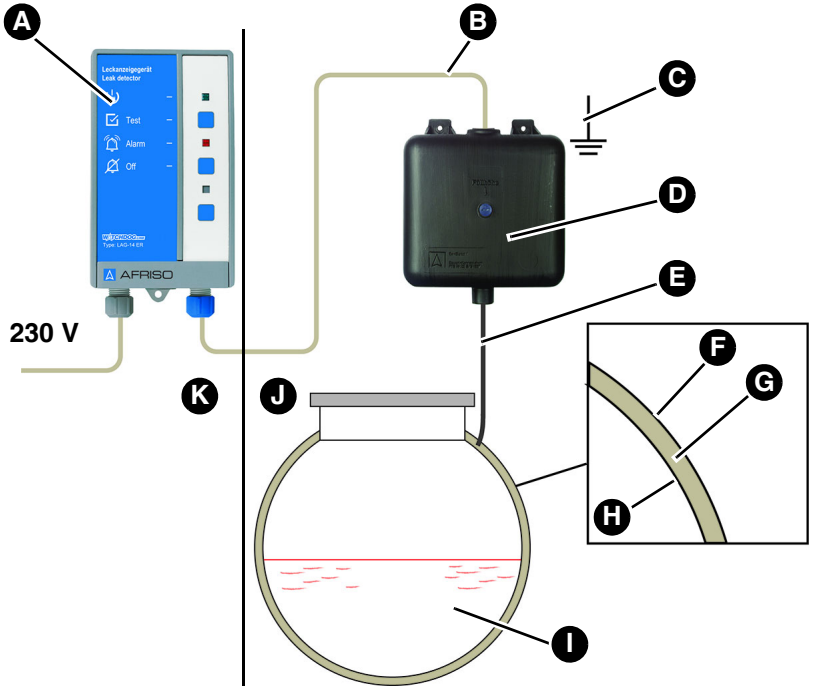
4.4 Funktion

Das Produkt überwacht den mit Leckanzeigeflüssigkeit gefüllten Überwachungsraum doppelwandiger Tanks.

Die Sonde steckt von oben in dem Leckanzeigeflüssigkeitsbehälter. Zwischen den Elektroden fließt ein geringer Strom durch die leitfähige Leckanzeigeflüssigkeit. Wenn im Innen- oder Außenmantel des Tanks oberhalb oder unterhalb der Pegel von Lagerflüssigkeit oder Grundwasser ein Leck auftritt, entweicht Leckanzeigeflüssigkeit. Dadurch sinkt der Flüssigkeitspegel im Leckanzeigeflüssigkeitsbehälter und die Elektrodenstäbe der Sonde sind nicht mehr eingetaucht.

Das Signalteil erkennt die Unterbrechung des Stromflusses (Alarm-Schaltpunkt) und das Produkt gibt Alarm.

4.5 Anwendungsbeispiel(e)



A. Signalteil
B. Sondenkabel
C. Potenzialausgleich
D. Leckanzeigeflüssigkeitsbehälter (schwarz)
E. Verbindungsleitung
F. Außenmantel
G. Überwachungsraum
H. Innenmantel
I. Lagergut
J. Explosionsgefährdeter Bereich
K. Nicht-explosionsgefährdeter Bereich

4.6 Potenzialfreier Wechselkontakt (Relaisausgang)

Das Signalteil verfügt über einen potenzialfreien Wechselkontakt zum Weitergeben des Alarmfalls an zusätzliche Geräte.

Das Produkt kann ohne und mit zusätzlichen Geräten zur Weitermeldung des Alarmfalls betrieben werden, beispielsweise:

- Optische und akustische Alarmgeber
- Fernmeldegeräte
- Gebäudeleittechnik
- Sonstige

Betriebsart Öko

Das Produkt ist werksseitig auf die Betriebsart „Öko“ eingestellt. Wenn kein Alarm aktiv ist, ist das Relais abgefallen. Im Alarmfall zieht das Relais an.

Betriebsart FailSafe

Sie können das Produkt auch in der Betriebsart „FailSafe“ verwenden (siehe "Betriebsart festlegen"). Wenn kein Alarm aktiv ist, ist das Relais angezogen. Im Alarmfall, bei Ausfall des Signalteils oder bei Ausfall der Betriebsspannung fällt das Relais ab.

4.7 Zulassungsdokumente, Bescheinigungen, Erklärungen

Das Produkt entspricht:

- EMV-Richtlinie (2014/30/EU)
- Niederspannungsrichtlinie (2014/35/EU)
- Bauproduktenverordnung (EU) Nr. 305/2011 und Nr. 574/2014 (EN 13160-1:2003 und EN 13160-3:2003)
- RoHS-Richtlinie (2011/65/EU)
- Explosionsschutz-Richtlinie (2014/34/EU)
  Die Kennzeichnungen der Komponente dieses Produktes lauten:

  - Signalteil: Ex II 1 G [Ex ia Ga] IIC
  - Leckanzeigeflüssigkeitsbehälter und Sonde: Ex ia IIB T6 Ga

4.8 Technische Daten

Signalteil

Parameter	Wert
Allgemeine Daten	
Abmessungen Gehäuse (B x H x T)	100 x 188 x 65 mm
Gewicht	0,4 kg
Ansprechverzögerung	< 1 Sekunde
Emissionen / Alarmton	Mindestens 70 dB(A) A-bewerteter Schallpegel des akustischen Alarms bei einem Abstand von einem Meter
Ausgänge	1 potenzialfreier Wechselkontakt
Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperatur Betrieb	-20 ... 50 °C
Umgebungstemperatur Lagerung	-25 ... 60 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	< 80 % (nicht kondensierend)
Elektrische Daten	
Versorgungsspannung	AC 230 V, 50 ... 60 Hz
Nennleistung	5 VA
Relaisausgang: Schaltvermögen	Maximal 250 V, 2 A, ohmsche Last
Netzsicherung	100 mA (darf nicht ersetzt werden)
Relaissicherung	T 2 A
Schutzklasse (EN 60730)	II
Schutzart (EN 60529)	IP 30
Verschmutzungsgrad	2
Daten zur EU-Richtlinie 2014/34/EU	
Gerätegruppe (Übertage)	II
Gerätekategorie	(1) G
Zündschutzart	Eigensicherheit
Normative Kennzeichnung	[Ex ia Ga] IIC

Parameter	Wert
Sicherheitstechnische Maximalspannung U_m	253 V
Geberstromkreis	ia
Höchstwerte (eigensichere Kennwerte)	Uo = 16,8 V, Io = 57 mA, Po = 240 mW, Kennlinie linear
Maximale äußere Kapazität Gasgruppe IIC	180 nF
Maximale äußere Induktivität Gasgruppe IIC	1 mH
Maximale äußere Kapazität Gasgruppe IIB	675 nF
Maximale äußere Induktivität Gasgruppe IIB	8 mH
Innere wirksame Kapazitäten und Induktivität (Ci, Li)	Vernachlässigbar

Sonde und Leckanzeigeflüssigkeitsbehälter

Parameter	Wert
Allgemeine Daten Sonde	
Abmessungen Elektroden (Ø x L)	3 mm x 280 mm
Werkstoff Sondengehäuse	Kunststoff
Werkstoff Elektrode	Edelstahl
Beständigkeit	Leckanzeigeflüssigkeit
Elektrische Daten Sonde	
Sondenspannung	Maximal AC 17 V
Schutzart (EN 60529)	IP 20
Anschlusskabel: Standardlänge Maximale Länge	H05VV-F, 2 x 1 mm² 10 m 50 m (geschirmt)
Allgemeine Daten Leckanzeigeflüssigkeitsbehälter	
Abmessungen mit Montagehilfen	300 x 325 x 145 mm

Parameter	Wert
Abmessungen Behälter	300 x 273 x 138 mm
Gewicht	1 kg
Werkstoff Behältergehäuse	Hostalen / Vestolen
Nutzinhalt	4,5 Liter (Elektrodenspitze bis Füllhöhe)
Gesamtinhalt	10 Liter
Verbindungsschlauch	EPDM-Schlauch 14 x 3 (LW 14)
Oberflächenwiderstand	< 10^9 Ohm nach DIN 53486
Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperatur Betrieb	-20 ... 50 °C, abhängig vom Mischungsverhältnis
Umgebungstemperatur Lagerung	-20 ... 50 °C, abhängig vom Mischungsverhältnis

5 Montage

5.1 Montage vorbereiten

5.1.1 Berechnungsgrundlage für Tanks

Der nutzbare Inhalt des Leckanzeigeflüssigkeitsbehälter beträgt 4,5 Liter. Der Inhalt wird in der Behältermitte durch die Füllhöhenschraube begrenzt.

Das Überwachungsraumvolumen des Tanks entnehmen Sie dem Typenschild am Tank.

Das Produkt kann auch für Tanks mit großem Überwachungsraumvolumen eingesetzt werden. Hierzu müssen Sie die Zusatzbehälter mit je 4,5 Liter Nutzinhalt einsetzen.

Die Zusatzbehälter werden über Verbindungsleitungen (EPDM) mit dem schwarzen Leckanzeigeflüssigkeitsbehälter verbunden.

Bei unterirdischen Tanks gilt:

- Pro 100 Liter Überwachungsraumvolumen muss ein Liter Leckanzeigeflüssigkeit im Leckanzeigeflüssigkeitsbehälter sein.

Der Leckanzeigeflüssigkeitsbehälter reicht für 450 Liter Überwachungsraumvolumen.

Leckanzeigeflüssigkeitsmenge [Liter]	Leckanzeigeflüssigkeitsbehälter (mit Sonde)	Benötigte Zusatzbehälter (ohne Sonde)
0 - 450	1	0
450 - 900	1	1
900 - 1350	1	2
1350-1800	1	3
1800 - 2250	1	4

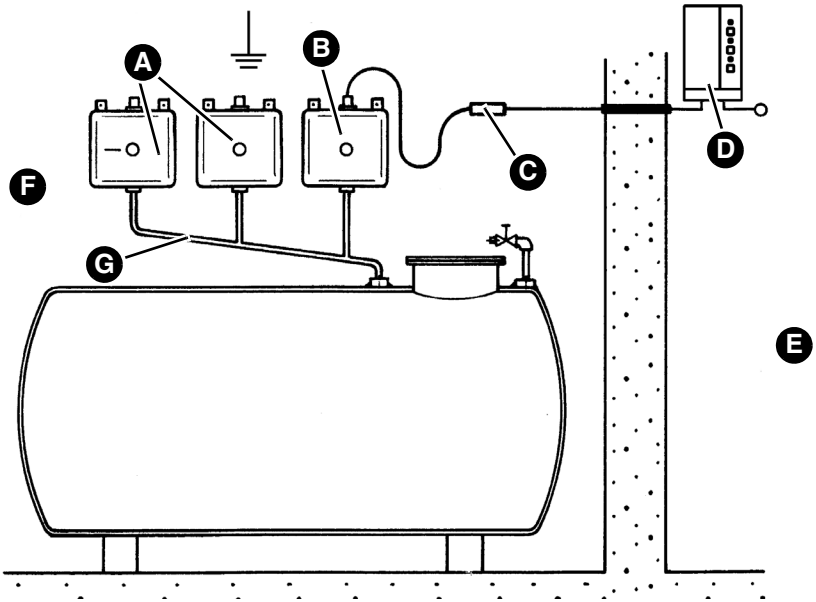
Bei oberirdischen Tanks gilt:

- Pro 35 Liter Überwachungsraumvolumen muss ein Liter Leckanzeigeflüssigkeit im Leckanzeigeflüssigkeitsbehälter sein.

Der Leckanzeigeflüssigkeitsbehälter reicht für 157,5 Liter Überwachungsraumvolumen.

Leckanzeigeflüssigkeitsmenge [Liter]	Leckanzeigeflüssigkeitsbehälter (mit Sonde)	Benötigte Zusatzbehälter (ohne Sonde)
0 - 157,5	1	0
157,5 - 315	1	1
315 - 472,5	1	2
472,5 - 630	1	3
630 - 787,5	1	4

Montage



A. Zusatzbehälter (ohne Sonde)

B. Leckanzeigeflüssigkeitsbehälter (mit Sonde)

C. Kabelverlängerungsarmatur (KVA)

D. Signalteil

E. Nicht-explosionsgefährdeter Bereich

F. Explosionsgefährdeter Bereich

G. Kommunizierende Verbindungsleitung

5.2 Leckanzeigeflüssigkeitsbehälter montieren

GEFAHR

ELEKTRISCHE SPANNUNGSUNTERSCHIEDE

Die Leckanzeigeflüssigkeitsbehälter sind aus leitfähigem Kunststoff.

- Die Leckflüssigkeitsbehälter müssen in den Potenzialausgleich mit einbezogen werden.

Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.

HINWEIS

FUNKTIONSUNFÄHIGES PRODUKT

- Stellen Sie sicher, dass das Produkt vor äußeren Einflüssen geschützt ist.

Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu Sachschäden führen.

⇨ Stellen Sie sicher, dass ausschließlich der schwarze Leckanzeigeflüssigkeitsbehälter mit dem Produkt verwendet wird.

⇨ Stellen Sie sicher, dass Leckanzeigeflüssigkeitsbehälter und Kabelverlängerungsarmatur vor Wasser, Spritzwasser und Schmutz geschützt sind.

⇨ Stellen Sie sicher, dass die zulässigen Umgebungsbedingungen für den Leckanzeigeflüssigkeitsbehälter eingehalten werden.

⇨ Stellen Sie sicher, dass Sie die benötigte Menge Leckanzeigeflüssigkeit und die Anzahl der erforderlichen Leckanzeigeflüssigkeitsbehälter korrekt ermittelt haben (siehe Kapitel "Berechnungsgrundlage für Tanks").

⇨ Stellen Sie sicher, dass ein Potenzialausgleich (beispielsweise nach TRGS 727) hergestellt ist.

Der Leckanzeigeflüssigkeitsbehälter kann beim Signalteil oder in explosionsgefährdeten Bereichen der Zone 0, 1 und 2 montiert werden (beispielsweise im Domschacht).

Der Leckanzeigeflüssigkeitsbehälter wird oberhalb des Überwachungsraumes montiert und wird damit zum höchsten Punkt des Überwachungsraumes.

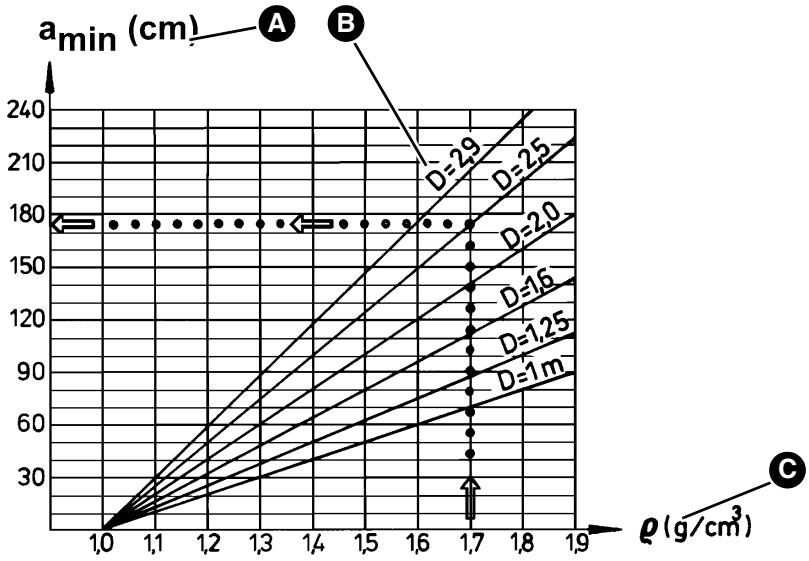
Der statische Druck der Leckanzeigeflüssigkeit muss mindestens 3 kPa höher sein als der maximale statische Druck des Lagerguts. Der Leckanzeigeflüssigkeitsbehälter darf nur so hoch montiert werden, dass der statische Druck der Leckanzeigeflüssigkeit maximal 92 % des Prüfdrucks für den Überwachungsraum erreicht.

Der Leckanzeigeflüssigkeitsbehälter wird bis zur Mitte mit Leckanzeigeflüssigkeit gefüllt und ist über eine Verbindungsleitung mit dem Überwachungsraum verbunden. Die Spitzen der Sondenelektroden sind in die Leckanzeigeflüssigkeit eingetaucht.

Abstand

Der Abstand zwischen dem Leckanzeigeflüssigkeitsbehälter und dem Tankscheitel ist abhängig von der Lagergutdichte und ist aus den folgenden Diagrammen ablesbar.

$a_{min} = D(\rho - 1) + 30$ (cm); $a_{max} = 550 - c - D$ (cm)



A. Mindestabstand

B. Tankdurchmesser

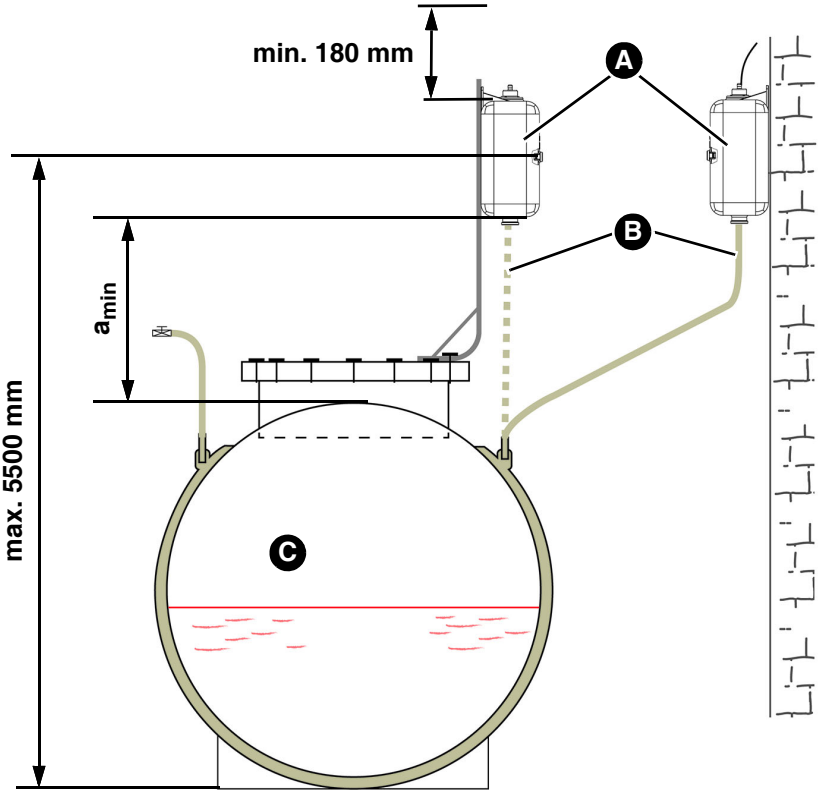
C. Dichte

Abbildung 4: Übersichtsdiagramm

Beispiel:

DIN 6624-2, 60 x 2500; ρ = 1,7; a_{min} = 175 cm

- Tankdurchmesser (D) ≤ 2,5 m: Zulässige Dichte ≤ 1,9
- Tankdurchmesser (D) ≤ 2,9 m: Zulässige Dichte ≤ 1,85



A. Leckanzeigeflüssigkeitsbehälter

B. Verbindungsleitung

C. Doppelwandiger Tank (DIN 6624-2)

Halten Sie einen Abstand von mindestens 180 mm zwischen dem Leckanzeigeflüssigkeitsbehälter und der Raumdecke ein, damit die Sonde zur Prüfung entnommen werden kann.

5.3 Verbindungsleitung(en) montieren

HINWEIS

UNGEEIGNETE VERBINDUNGSLEITUNGEN UND ARMATUREN

Zink kann in Verbindung mit den Leckanzeigeflüssigkeiten reagieren.

- Stellen Sie sicher, dass die Leckanzeigeflüssigkeit nicht mit Zink in Kontakt kommt.

Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu Sachschäden führen.

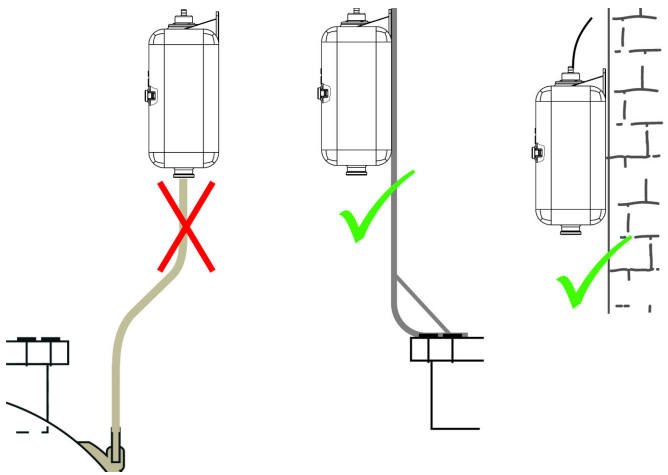
HINWEIS

UNSACHGEMÄSSE BEFESTIGUNG

Der Leckanzeigeflüssigkeitsbehälter darf nicht an der Verbindungsleitung befestigt werden.

- Stellen Sie sicher, dass der Leckanzeigeflüssigkeitsbehälter an einer Wand oder einem anderen Träger befestigt wird.

Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu Sachschäden führen.



Die Verbindungsleitung muss mit stetigem Gefälle zum Tank hin verlegt werden und darf nicht absperrbar sein.

5.4 Montage-Set

Das Montage-Set für Leckanzeiger enthält ein Prüfventil mit 1“-Innengewinde und Schlauchanschlussstutzen für 12 x 2 mm-Schläuche sowie sämtliches Anschlussmaterial für die Montage des Produkts.

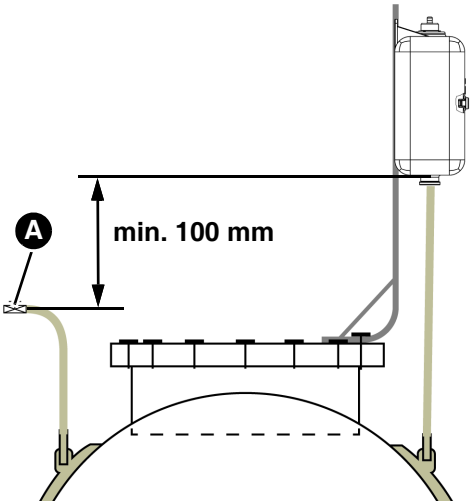


Abbildung 5: Montage Prüfventil

1. Montieren Sie das Prüfventil (A) mindestens 100 mm unterhalb der Unterkante des Leckanzeigeflüssigkeitsbehälters.
2. Montieren Sie das Prüfventil (A) so, dass ein Auffanggefäß bei der Funktionsprüfung die austretende Leckanzeigeflüssigkeit auffangen kann.

5.5 Signalteil montieren

GEFAHR

BETRIEB IM EXPLOSIONSGEFÄHRDETEN BEREICH

- Stellen Sie sicher, dass das Signalteil ausschließlich im nicht-explosionsgefährdeten Bereich betrieben wird.

  Nichtbeachtung dieser Anweisung führt zu Tod oder schweren Verletzungen.

Befestigen Sie das Signalteil an der Wand (Verwenden Sie Variante A oder B gemäß nachfolgender Beschreibung).

⇨ Stellen Sie sicher, dass das Signalteil im nicht-explosionsgefährdeten Bereich an eine ebene, feste und trockene Wand montiert wird.

⇨ Stellen Sie sicher, dass das Signalteil jederzeit zugänglich und einsehbar ist.

⇨ Stellen Sie sicher, dass das Signalteil vor Wasser und Spritzwasser geschützt ist.

⇨ Stellen Sie sicher, dass das Signalteil bei einer Montage im Freien vor direkter Witterung, Frost und Sonneneinstrahlung geschützt ist.
- Verwenden Sie ein geeignetes Schutzgehäuse.

⇨ Stellen Sie sicher, dass die zulässigen Umgebungsbedingungen für das Signalteil eingehalten werden.

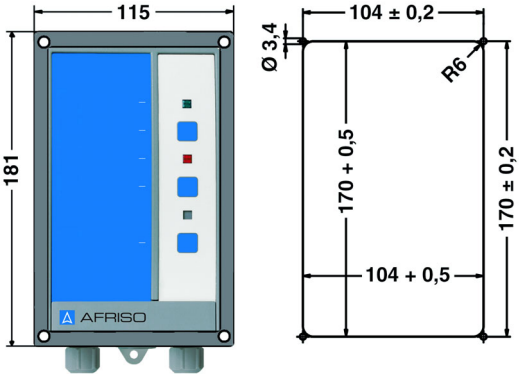
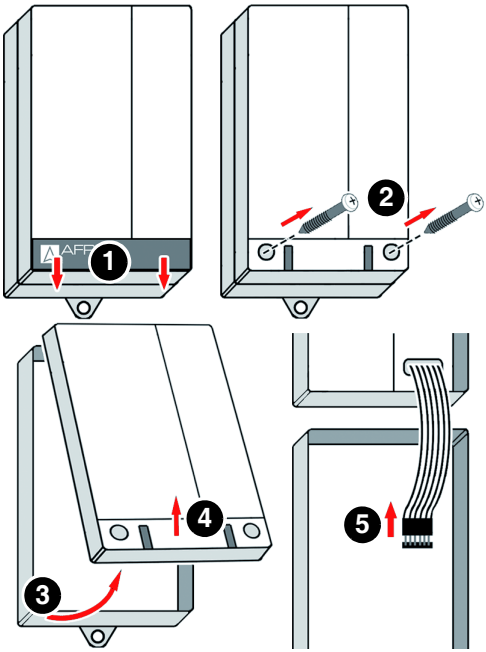
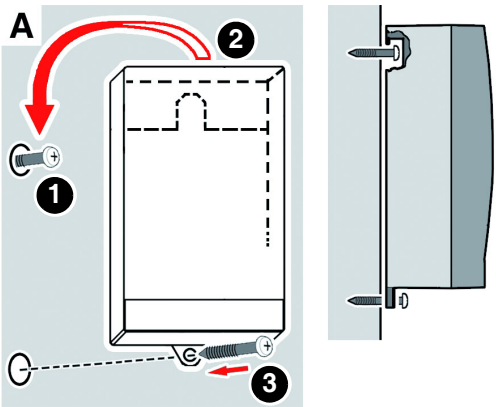


Abbildung 6: Signalteil mit Montagerahmen für den Einbau in Schalttafeln; rechts: Schalttafelausschnitt

Montage



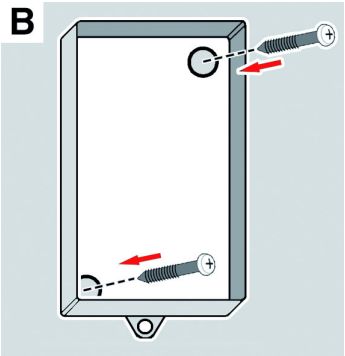
1. Öffnen Sie das Signalteil.



2. Befestigen Sie das Gehäuse an der Wand (Variante A oder B verwenden).

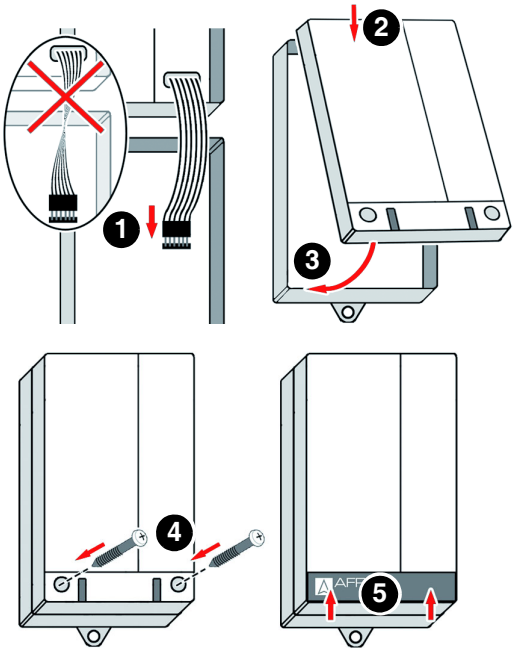
Variante A

1. Befestigen Sie die Schraube an der Wand.
2. Hängen Sie das Signalteil ein.
3. Befestigen Sie das Signalteil an der Wand mit einer Schraube an der unteren Lasche.



Variante B

1. Bohren Sie zwei Befestigungslöcher Ø 5 mm durch das Unterteil.
2. Befestigen Sie das Signalteil an der Wand mit den beiliegenden Schrauben.
3. Schließen Sie das Signalteil wie in Kapitel "Elektrischer Anschluss" beschrieben an.



4. Schließen Sie das Signalteil.

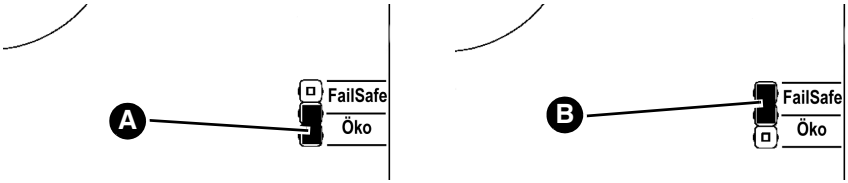
5.6 Betriebsart festlegen

Das Produkt ist werksseitig auf die Betriebsart „Öko“ eingestellt.

Wenn Sie das Produkt in der Betriebsart „FailSafe“ verwenden möchten, müssen Sie die Steckbrücke (Jumper) auf der Platine umstecken.

⇨Stellen Sie sicher, dass die Netzspannung unterbrochen und gegen Wiedereinschalten gesichert ist.

1. Öffnen Sie das Signalteil.
2. Stecken Sie die Steckbrücke (Jumper) auf die Kontakte für die einzustellende Betriebsart.



A. Betriebsart „Öko“

B. Betriebsart „FailSafe“

3. Schließen Sie das Signalteil.

5.7 Elektrischer Anschluss

GEFAHR

ELEKTRISCHER SCHLAG

- Stellen Sie sicher, dass durch die Art der elektrischen Installation der Schutz gegen elektrischen Schlag (Schutzklasse, Schutzisolierung) nicht vermindert wird.
- Stellen Sie sicher, dass das Produkt mit einer fest verlegten Leitung angeschlossen wird.

Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.

GEFAHR

ELEKTRISCHER SCHLAG DURCH SPANNUNGSFÜHRENDE TEILE

- Unterbrechen Sie vor Beginn der Arbeiten die Netzspannung und sichern Sie diese gegen Wiedereinschalten.
- Stellen Sie sicher, dass durch elektrisch leitfähige Gegenstände oder Medien keine Gefährdungen ausgehen können.

Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.

HINWEIS

NICHTVERFÜGBARKEIT DER ÜBERWACHUNGSFUNKTION

- Installieren Sie keine Netzstecker oder Schalter in der Spannungsversorgung für das Produkt.
- Schalten Sie das Produkt nur über die bauseitige Netzsicherung ein und aus.

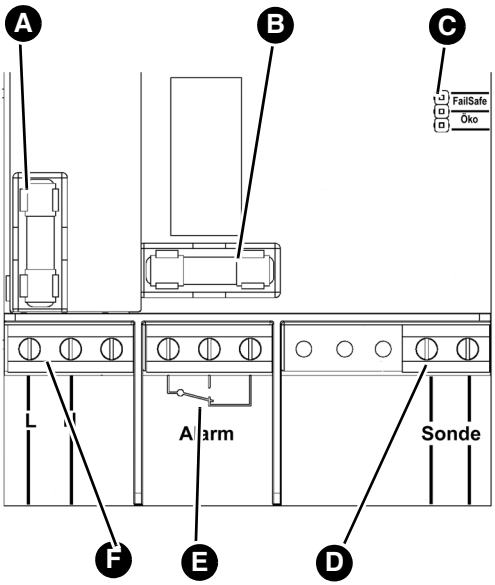
Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu Sachschäden führen.

5.8 Spannungsversorgung

⇨Stellen Sie sicher, dass der Netzanschluss des Produkts mit einer fest verlegten, geeigneten Leitung (beispielsweise NYM-J 3 x 1,5 mm²) montiert wird.

⇨Stellen Sie sicher, dass die Zuleitung zum Signalteil separat mit maximal 16 A abgesichert ist.

1. Öffnen Sie das Signalteil.
2. Führen Sie das Netzkabel durch die linke Kabelverschraubung in das Signalteil.
3. Schließen Sie die Phase an die Klemme L und den Neutralleiter an die Klemme N an.
   - Der Schutzleiter muss nicht angeschlossen werden.



A. Netzsicherung (F1)
B. Relaissicherung (F2)
C. Steckbrücke (Jumper) für die Betriebsart
D. Sondenanschluss
E. Potenzialfreier Wechselkontakt
F. Anschlussklemmen für Spannungsversorgung

Abbildung 7: Elektrischer Anschluss

5.8.1 Sonde anschließen

Verwenden Sie zur Verlängerung des Sondenkabels ein Kabel (Ø 5 ... 9 mm) für eigensichere Stromkreise (2 x 1 mm²). Ab einer Länge von 5 m ist ein geschirmtes Kabel erforderlich. Die maximale Länge des Sondenkabels beträgt 50 m.

⇨ Stellen Sie sicher, dass das Sondenkabel gegen Beschädigungen geschützt wird (beispielsweise in Metallrohr verlegen).

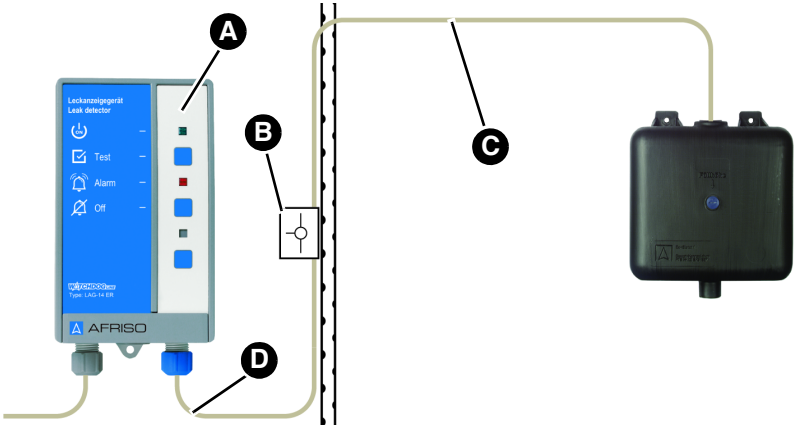
⇨ Stellen Sie sicher, dass das Sondenkabel nicht direkt neben oder zusammen mit Kabeln verlegt wird, die Netzspannung führen.

⇨ Stellen Sie sicher, dass das eingesetzte Sondenkabel gekennzeichnet ist (beispielsweise hellblau nach EN 60079-14).

1. Führen Sie das Sondenkabel durch die rechte, blaue Kabelverschraubung.
2. Schließen Sie die Adern des Sondenkabels an die Klemmen mit der Bezeichnung „Sonde“ an.

Verlegen Sie das Sondenkabel so, dass die Sonde zur Funktionsprüfung aus dem Leckanzeigeflüssigkeitsbehälter genommen werden kann. Das Sondenkabel darf nicht gekürzt werden.

Wenn das Signalteil und der Leckanzeigeflüssigkeitsbehälter räumlich getrennt sind, darf die Sonde nur über eine geeignete Armatur mit dem Signalteil verbunden werden (siehe Abbildung 8 auf Seite 33).



A. Signalteil

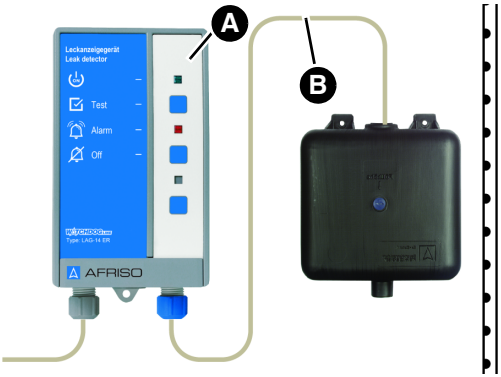
B. Abzweigdose

C. Ungekürztes Sondenkabel

D. Sondenkabelverlängerung

Abbildung 8: Sondenanschluss bei Montage des Leckanzeigeflüssigkeitsbehälters im explosionsgefährdeten Bereich

Wenn das Signalteil und der Leckanzeigeflüssigkeitsbehälter außerhalb des explosionsgefährdeten Bereichs nebeneinander montiert sind, kann die Sonde direkt an das Signalteil angeschlossen werden.



A. Signalteil

B. Ungekürztes Sondenkabel

Abbildung 9: Signalteil und der Leckanzeigeflüssigkeitsbehälter außerhalb des explosionsgefährdeten Bereichs nebeneinander montiert

5.8.2 Potenzialfreier Wechselkontakt (Relaisausgang)

HINWEIS

SPANNUNGSSPITZEN BEIM ABSCHALTEN INDUKTIVER VERBRAUCHER

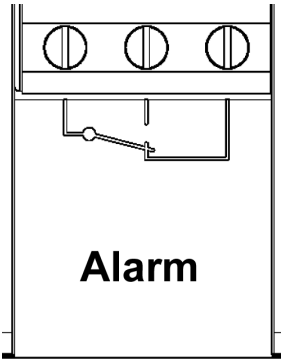
Spannungsspitzen beim Abschalten induktiver Verbraucher können negative Auswirkungen auf elektrische Anlagen haben und zur Zerstörung des Schaltkontakts führen.

- Beschalten Sie induktive Verbraucher mit handelsüblichen RC-Kombinationen, beispielsweise 0,1 µF/100 Ohm.

Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu Sachschäden führen.

Das Ausgangssignal des Signalteils wird über einen potenzialfreien Wechselkontakt (Relais) ausgegeben. Das Ausgangssignal des Produkts kann an ein Zusatzalarmgerät (beispielsweise ZAG 01) ausgegeben werden.

1. Ersetzen Sie den Blindstopfen durch eine geeignete Kabelverschraubung.
   - Sie können beispielsweise "Dichtungsset IP 54" für Kabel mit einem Durchmesser von 5 ... 10 mm verwenden.
   - Das Kabel für das Ausgangssignal muss separat geführt werden.
2. Schließen Sie zusätzliche Geräte an die Klemmen „Alarm“ an.
   - Informationen zur Verwendung zusätzlicher Geräte entnehmen Sie der Anleitung des Herstellers.



6 Inbetriebnahme

6.1 Leckanzeigeflüssigkeitsbehälter befüllen

HINWEIS

FALSCHE LECKANZEIGEFLÜSSIGKEIT

Die Leckanzeigeflüssigkeit im Überwachungsraum des Tanks muss mit der eingefüllten Leckanzeigeflüssigkeit verträglich oder mischbar sein.

- Stellen Sie sicher, dass die angegebene Leckanzeigeflüssigkeit im vorgeschriebenen Mischungsverhältnis (mit Wasser gemischt) verwendet wird.

Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu Sachschäden führen.

Doppelwandige Tanks werden oft mit Leckanzeigeflüssigkeit im Überwachungsraum angeliefert. Das Überwachungsraumvolumen entnehmen Sie dem Typenschild am Tank.

1. Stellen Sie ein Auffanggefäß unter das Prüfventil.
2. Öffnen Sie das Prüfventil.
3. Nehmen Sie die Sonde aus dem Leckanzeigeflüssigkeitsbehälter.
4. Entfernen Sie die Füllhöhenschraube am Leckanzeigeflüssigkeitsbehälter.
5. Befüllen Sie den Leckanzeigeflüssigkeitsbehälter.
6. Schließen Sie das Prüfventil, sobald Leckanzeigeflüssigkeit austritt.
7. Füllen Sie die Leckanzeigeflüssigkeit bis zur Überlauföffnung der Füllhöhenmarkierung.
8. Schrauben Sie die Füllhöhenschraube wieder auf den Leckanzeigeflüssigkeitsbehälter.
9. Setzen Sie die Sonde in den Leckanzeigeflüssigkeitsbehälter.

Die Belüftungsbohrung am Halsstutzen des Leckanzeigeflüssigkeitsbehälters muss offen bleiben.

6.2 Produkt in Betrieb nehmen

⇨ Stellen Sie sicher, dass das Produkt ordnungsgemäß montiert und elektrisch angeschlossen wurde.

1. Schalten Sie die Spannungsversorgung über die bauseitige Netzsicherung ein.
   - Die grüne LED am Signalteil leuchtet.
2. Führen Sie die Funktionsprüfung durch.

Der Fachbetrieb bescheinigt den Einbau, die Inbetriebnahme und die Prüfung des Produkts (siehe "Bescheinigung des Fachbetriebes (nach AwSV)").

6.3 Funktionsprüfung durchführen

Führen Sie die Funktionsprüfung in folgenden Fällen durch:

- Nach jeder Inbetriebnahme
- Nach jedem Alarmfall
- Einmal jährlich bei der Wartung

Lassen Sie die Funktionsprüfung durch einen Fachbetrieb durchführen und bestätigen. Über die Funktionsprüfung muss ein Prüfbericht ausgestellt und mit der Anlagendokumentation aufbewahrt werden.

Grundfunktion

Die austretende Leckanzeigeflüssigkeit muss in einem geeigneten Gefäß aufgefangen werden.

1. Stellen Sie ein Auffanggefäß unter das Prüfventil.
2. Öffnen Sie das Prüfventil.
   - Die Leckanzeigeflüssigkeit muss mit einem Volumenstrom von mindestens 0,5 l/min austreten.
3. Schließen Sie das Prüfventil.
4. Füllen Sie die aufgefangene Leckanzeigeflüssigkeit wieder in den Leckanzeigeflüssigkeitsbehälter.

Sonde

1. Nehmen Sie die Sonde aus dem Leckanzeigeflüssigkeitsbehälter.
   - Die rote LED leuchtet.
   - Der akustische Alarm ertönt.
2. Setzen Sie die Sonde wieder in den Leckanzeigeflüssigkeitsbehälter.
   - Der optische und akustische Alarm muss selbsttätig erlöschen.

Signalteil

1. Drücken Sie die Test-Taste.
   - Die rote LED leuchtet und der akustische Alarm ertönt.

Lassen Sie die Test-Taste los, um die Funktionsprüfung am Signalteil zu beenden.

Leckanzeigeflüssigkeitsbehälter

Prüfen Sie den Stand der Leckanzeigeflüssigkeit und füllen Sie diese bei Bedarf bis zur Prüföffnung auf.

7 Betrieb

Die Bedienung des Produkts beschränkt sich auf dessen regelmäßige Überwachung:

- Die grüne LED leuchtet.
- Die rote LED leuchtet nicht.
- Der akustische Alarm ertönt nicht.

7.1 Alarm

Wenn die Sonde nicht mehr in die Leckanzeigeflüssigkeit eingetaucht ist, ändert sich das elektrische Ausgangssignal der Sonde und das Signalteil gibt Alarm.

- Die rote LED leuchtet.
- Der akustische Alarm ertönt.

Bei einem Alarm schaltet der potenzialfreie Wechselkontakt (beispielsweise für zusätzliche Geräte).

7.1.1 Alarm quittieren

1. Drücken Sie die Stummschalttaste, um den akustischen Alarm abzuschalten.
   - Die rote LED leuchtet weiter.
2. Benachrichtigen Sie einen Fachbetrieb (nach AwSV).

7.1.2 Bei einem Alarmfall

1. Füllen Sie die Leckanzeigeflüssigkeit im vorgeschriebenen Verhältnis mit Wasser gemischt bis zur gekennzeichneten Füllhöhe auf.
   - Wiederholt sich der Alarm, liegt eine Undichtheit vor.
2. Benachrichtigen Sie einen Fachbetrieb (nach AwSV).

Der Fachbetrieb muss die Ursache beseitigen, bevor das Produkt wieder in Betrieb genommen wird.

8 Wartung

Das Produkt ist eine Sicherheitseinrichtung und darf nur von einem Fachbetrieb gewartet werden.

8.1 Wartungsintervalle und Wartungstätigkeiten

Zeitpunkt	Tätigkeit
Einmal jährlich und nach Alarmfall	Tauschen Sie beschädigte Teile. Führen Sie eine Funktionsprüfung durch (siehe "Funktionsprüfung durchführen").
Bei Bedarf	Reinigen Sie das Produkt mit einem leicht angefeuchteten Tuch. Verwenden Sie eine milde Seifenlauge.

9 Störungsbeseitigung

Problem	Mögliche Ursache	Fehlerbehebung
Grüne LED leuchtet nicht	Keine Versorgungs-spannung	Stellen Sie die Versor-gungsspannung her
	Flachbandleitung nicht mit der Leiterplatte ver-bunden	Verbinden Sie die Flach-bandleitung mit der Lei-terplatte
Rote LED blinkt und der akustische Alarm ertönt	Undichtheit vorhanden	Benachrichtigen Sie einen Fachbetrieb Füllen Sie Leckanzeige-flüssigkeit nach
	Leitungsunterbrechung	Prüfen Sie das Sonden-kabel
Rote LED leuchtet und der akustische Alarm ertönt, obwohl die Sonde in Leckanzeige-flüssigkeit ist	Sondenkabel nicht ord-nungsgemäß ange-schlossen oder Sonden-kabel defekt	Prüfen Sie das Sonden-kabel und die Anschlüsse am Produkt
Rote LED leuchtet nicht und der akustische Alarm ertönt nicht, obwohl die Sonde nicht in Leckanzeigeflüssig-keit eingetaucht ist	Signalteil defekt	Bitte wenden Sie sich an die AFRISO-Service Hotline
Sonstige Störungen	-	Bitte wenden Sie sich an die AFRISO-Service Hotline

9.1 Relaissicherung F2 tauschen

GEFAHR

ELEKTRISCHER SCHLAG DURCH SPANNUNGSFÜHRENDE TEILE

- Unterbrechen Sie vor Beginn der Arbeiten die Netzspannung und sichern Sie diese gegen Wiedereinschalten.

Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.

⇨ Stellen Sie sicher, dass die Versorgungsspannung des Geräts und des Relaiskontaktes unterbrochen und gegen Wiedereinschalten gesichert ist.

1. Öffnen Sie das Signalteil, siehe "Signalteil montieren".
2. Entfernen Sie die transparente Abdeckhaube von der Relaissicherung F2.
3. Setzen Sie eine neue Relaissicherung F2 ein.
4. Stecken Sie die transparente Abdeckhaube wieder auf.
5. Verbinden Sie die Flachbandleitung mit der Steckerleiste.
6. Schließen Sie das Signalteil.

Schalten Sie die Netzspannung ein.

Störungen, die nicht durch die im Kapitel beschriebenen Maßnahmen beseitigt werden können, dürfen nur durch den Hersteller behoben werden.

10 Außerbetriebnahme und Entsorgung

Entsorgen Sie das Produkt nach den geltenden Bestimmungen, Normen und Sicherheitsvorschriften.

Elektronikteile dürfen nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden.

1. Trennen Sie das Produkt von der Versorgungsspannung.
2. Demontieren Sie das Produkt (siehe Kapitel "Signalteil montieren" in umgekehrter Reihenfolge).
3. Entsorgen Sie das Produkt.

11 Rücksendung

Vor einer Rücksendung Ihres Produkts müssen Sie sich mit uns in Verbindung setzen (service@afriso.de).

12 Gewährleistung

Informationen zur Gewährleistung finden Sie in unseren Allgemeinen Geschäftsbedingungen im Internet unter www.afriso.com oder in Ihrem Kaufvertrag.

13 Ersatzteile und Zubehör

HINWEIS

UNGEEIGNETE TEILE

- Verwenden Sie nur Original Ersatz- und Zubehörteile des Herstellers.

Nichtbeachtung dieser Anweisung kann zu Sachschäden führen.

Produkt

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Abbildung
Leckanzeigegerät LAG-14 ER mit Leckanzeigeflüssigkeitsbehälter und Sonde	43410	

Ersatzteile und Zubehör

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.
Signalteil LAG-14 ER	40642
schwarzer Leckanzeigeflüssigkeitsbehälter	40731
Sonde	40510
Montage-Set zwischen LAG und Zusatzbehälter	40539
Montage-Set für Leckanzeiger	40540
Schlauchnippel G¾ (Leckanzeigeflüssigkeitsbehälter)	40558
Schlauchanschlussstück 1“	40557
Prüfventil KST	40555
EPDM-Schlauch 14 x 3 mm	40544
Leckanzeigeflüssigkeitskonzentrat	43645
Kabelverlängerungsarmatur KVA	40041
Montagerahmen für Signalteil	43521
Dichtungsset IP 54	43416

14 Leckanzeigeflüssigkeiten für Leckanzeigegerät

Das Produkt ist für folgende Leckanzeigeflüssigkeiten geeignet:

Hersteller	Produkt	BAM-Aktenzeichen
Clariant SE Am Unisys Park 1 65843 Sulzbach	ANTIFROGEN N Leckanzeigeflüssigkeit Leckanzeige-Clariant	22017570

Für bestehende Anlagen mit bisher zugelassenen Leckanzeigeflüssigkeiten darf das Leckanzeigegerät LAG-14 ER als Ersatzgerät weiterhin eingesetzt werden.

Eine Liste der zugelassenen Leckanzeigeflüssigkeiten und deren zulässiger Mischbarkeit finden Sie auf der Homepage des Deutschen Instituts für Bautechnik (DIBt).

15 Anhang

15.1 Bescheinigung des Fachbetriebes (nach AwSV)

Der Einbau nach der Betriebsanleitung, die Inbetriebnahme und die Funktionsprüfung des Produktes werden hiermit bestätigt:

Tankhersteller: _____

_____

_____

Tank nach Norm: _____

Baujahr: _____

Tankinhalt in Litern: _____

Fabrik-Nr.: _____

Leckanzeigeflüssigkeit

Bezeichnung: _____

Menge in Litern (im Überwachungsraum):

_____

Inhalt in Litern: _____

Fachbetrieb:

_____

_____

_____

Betreiber:

_____

_____

_____

Anlagenort:

_____

_____

_____

_____

Datum, Unterschrift (Fachbetrieb)

15.2 Zulassungsunterlagen

ZERTIFIKAT ◆ CERTIFICATE ◆ 認證證書 ◆ СЕРТИФИКАТ ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFICAT

Product Service

(1) **EU-Baumusterprüfbescheinigung**

(2) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsmäßigen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen – **Richtlinie 2014/34/EU**

(3) Nummer der EU-Baumusterprüfbescheinigung:

TPS 22 ATEX 015639 0019 X Ausgabe 00

(4) Gerät: Anzeigegerät
Typen: AG 10 Ex und LAG-14 ER

(5) Hersteller: AFRISO-EURO-INDEX GmbH

(6) Anschrift: Lindenstr. 20
74363 Güglingen
Deutschland

(7) Die Bauart dieses Produktes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage und den darin aufgeführten Unterlagen zu dieser EU-Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.

(8) Die TÜV SÜD Product Service GmbH bescheinigt als notifizierte Stelle Nr. 0123 nach Artikel 17 der Richtlinie 2014/34/EU des Europäischen Parlaments und des Rates der Europäischen Union vom 26. Februar 2014 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 713228986 festgelegt.

(9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit:

EN IEC 60079-0:2018 **EN 60079-11:2012**

(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 EU-Baumusterprüfung bezieht sich nur auf Konzeption und Bau des festgelegten Gerätes gemäß Richtlinie 2014/34/EU. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Inverkehrbringen dieses Gerätes.

(12) Die Kennzeichnung des Gerätes muss die folgenden Angaben enthalten:

II (1)G [Ex ia Ga] IIC

Zertifizierstelle Explosionsschutz
Ridlerstraße 65, 80339 München

München, 08.05.2023

Dipl.-Ing. Ulrich Jacobs
QM-TC CRT-MUC

Seite 1 / 3

EU-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit.
Diese EU-Baumusterprüfbescheinigungen darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung von TÜV SÜD Product Service GmbH
Das Dokument wird intern unter der folgenden Nummer verwaltet: EX5A 015639 0019 Rev. 00

TÜV SÜD Product Service GmbH • Zertifizierstelle • Ridlerstraße 65 • 80339 München • Deutschland

ZERTIFIKAT ◆ CERTIFICATE ◆ 認證證書 ◆ СЕРТИФИКАТ ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFICAT

Product Service

(13) **Anlage**

(14) **EU-Baumusterprüfbescheinigung TPS 22 ATEX 015639 0019 X** Ausgabe 00

(15) Beschreibung des Gerätes

Bei dem Prüfobjekt handelt es sich um ein Anzeigegerät, das in der Zündschutzart Eigensicherheit „[Ex ia]" als zugehöriges Betriebsmittel ausgeführt ist. Der Montageort muss außerhalb von Bereichen mit explosionsfähiger Gas- oder Staubatmosphäre erfolgen.

Das Auswertegerät wird mit einer eigensicheren Sonde verbunden, die sich in einer explosionsfähigen Gasatmosphäre befindet und detektiert die Widerstandsänderung. Das Gerät verfügt über einen potentialfreien Relaisausgang (Wechsler) zur Weitermeldung des Alarmsignals an zusätzliche Geräte im sicheren Bereich.

Gerätevarianten:

AG 10 Ex	Anzeigegerät
LAG-14 ER	Leckanzeigegerät für Flüssigkeitssysteme der Klasse II gemäß EN 13160-1 und EN 13160-3 in Kombination mit einem LAG Behälter und einer LAG Sonde

Technische Daten :

Elektrische Kenngröße			
Bemessungsspannung		230	V (AC)
Sicherheitstechnische Maximalspannung U_m		253	V (AC)
Bemessungsfrequenz		50	Hz
Relaiskontakte			
Bemessungsspannung		240	V (AC)
Sicherheitstechnische Maximalspannung U_m		265	V (AC)
Bemessungsstromstärke		3	A
cos φ		≥ 0,7	
Eigensichere Kennwerte			
U_o		16,8	V
I_o		57	mA
P_o		240	mW
	IIB	**IIC**	
C_o	675	180	nF
L_o	8	1	mH
Isolationsspannung			
Zwischen L und N (gebrückt) zu PE		1500	V (AC)
Zwischen eigensicherem Stromkreis und Versorgung		1500	V (AC)
Zwischen Gehäuse und eigensicherem Stromkreis ist keine spezielle Isolation erforderlich, da ein Kunststoffgehäuse ohne berührbare Metallteile verwendet wird			
Zulässiger Umgebungstemperaturbereich		-20 °C ≤ T_a ≤ +50 °C	

Seite 2 / 3

EU-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit.
Diese EU-Baumusterprüfbescheinigungen darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung von TÜV SÜD Product Service GmbH
Das Dokument wird intern unter der folgenden Nummer verwaltet: EX5A 015639 0019 Rev. 00

TÜV SÜD Product Service GmbH • Zertifizierstelle • Ridlerstraße 65 • 80339 München • Deutschland

TÜV®

ZERTIFIKAT ◆ CERTIFICATE ◆ 認證證書 ◆ СЕРТИФИКАТ ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFICAT

Product Service

(16) Prüfbericht 713228986

(17) Besondere Bedingungen für die Verwendung

1. Umgebungstemperaturbereich (siehe technische Daten)
2. Eigensichere Kennwerte (siehe technische Daten)

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen:
Durch die unter (9) aufgeführten Normen abgedeckt.

EU-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit.
Diese EU-Baumusterprüfbescheinigungen darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung von TÜV SÜD Product Service GmbH
Das Dokument wird intern unter der folgenden Nummer verwaltet: EX5A 015639 0019 Rev. 00

TÜV SÜD Product Service GmbH • Zertifizierstelle • Ridlerstraße 65 • 80339 München • Deutschland

15.3 EU-Konformitätserklärung

AFRISO

Technik für Umweltschutz

Messen. Regeln. Überwachen.

EU - Konformitätserklärung
EU Declaration of Conformity / Déclaration EU de conformité / Declaratión de conformidad CE / Declaração de confirmidade CE / Deklaracja zgodności UE

CE

Formblatt FB 27 - 03

Name und Anschrift des Herstellers: AFRISO-EURO-INDEX GmbH, Lindenstraße 20, 74363 Güglingen
Manufacturer / Fabricant / Fabricante / Nome e endereço do fabricante / Producent:

Erzeugnis: Leckanzeigegerät
Product / Produit / Producto / Produto / Produkt:

Typenbezeichnung: LAG-14 ER
Type / Type / Tipo / Tipo / Typ:

Betriebsdaten: 230 V, 50 … 60 Hz, 5 VA, IP 30
Techn. Details / Caractéristiques / Características / Detalhes técnicos / Dane techniczne:

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass das bezeichnete Erzeugnis mit den Vorschriften folgender Europäischer Richtlinien übereinstimmt:

We declare under our sole responsibility that the above mentioned product meets the requirements of the following European Directives:
Le produit mentionné est conforme aux prescriptions des Directives Européennes suivantes:
El producto indicado cumple con las prescripciones de las Directivas Europeas siguientes:
O produto indicado cumpre com as prescrições das seguintes Diretivas Europeias:
Wymieniony wyżej produkt spełnia wymagania następujących Dyrektyw Europejskich:

Elektromagnetische Verträglichkeit (2014/30/EU)
Directive Electromagnetic Compatibility / Directive compatibilité électromagnétique / Directiva compatibilidad electromagnética / Diretiva sobre compatibilidade eletromagnética / Dyrektywa kompatybilności elektromagnetycznej
EN 60730-1:2011 (erfüllt auch / meets also EN 60730-1:2016 + A1:2019)

Niederspannungsrichtlinie (2014/35/EU)
Low Voltage Directive / Directive basse tension / Directiva baja tensión / Diretiva sobre baixa tensão / Dyrektywa niskonapięciowa
EN 60730-1:2011 (erfüllt auch / meets also EN 60730-1:2016 + A1:2019)

Explosionsschutz-Richtlinie (2014/34/EU)
ATEX Directive / Directive ATEX / Directiva ATEX / Diretiva ATEX / Dyrektywa ATEX
EN IEC 60079-0:2018; EN 60079-11:2012
EU-Baumusterbescheinigung-Nr.: TPS 22 ATEX 015639 0019 X
TÜV SÜD Product Service GmbH, Ridlerstr. 65, 80339 München, Kennnummer 0123

Bauprodukte Verordnung (EU) Nr. 305/2011 + Nr. 574/2014
Construction Products Directive / directive sur les produits de construction / Reglamento de productos de construcción / Regolamento dei prodotti da costruzione / Rozporządzenie w sprawie wyrobów budowlanych
EN 13160-1:2003, EN 13160-3:2003

RoHS-Richtlinie (2011/65/EU)
RoHS Directive / Directive RoHS / Directiva RoHS / Diretiva RoHS / Dyrektywa RoHS
EN IEC 63000:2018

Unterzeichner: Dr. Späth, Geschäftsführer Technik
Signed / Signataire / Firmante / Assinado por / Podpisał: *Technical Director / Diretor Técnico / Dyrektor Techniczny*

AFRISO-EURO-INDEX GmbH Lindenstraße 20 • 74363 Güglingen Telefon 07135 102-0 • www.afriso.de

30. Mai 2023
Datum / *Date / Fecha / Data*

Unterschrift / *Signature / Firma / Assinatura / Podpis*

Version: 3 Index: 5	AFRISO-EURO-INDEX GmbH D-74363 Güglingen	Seite 1 von 1

989000 50004 06/13

15.4 Leistungserklärung (DoP)

AFRISO

Technik für Umweltschutz

Messen. Regeln. Überwachen.

CE

LEISTUNGSERKLÄRUNG (DoP)

Nr.: LAG14-EU-BauPVO-DE-2014

nach Verordnung (EU) Nr. 305/2011 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 9.März 2011 zur Festlegung harmonisierter Bedingungen für die Vermarktung von Bauprodukten und zur Aufhebung der Richtlinie 89/106/EWG des Rates

1. Eindeutiger Kenncode des Produkttyps:
   Leckanzeiger Typ LAG-14 ER
   Flüssigkeitssysteme für Tanks

2. Verwendungszweck:
   Leckanzeigesystem der Klasse II für den Einsatz in doppelwandigen Tanks für wassergefährdende Flüssigkeiten

3. Hersteller:
   AFRISO
   AFRISO-EURO-INDEX GmbH
   Lindenstraße 20, 74363 Güglingen
   Tel.-Nr.: +49 7135 102-0 Fax: +49 7135 102 212
   e-Mail: info@afriso.de www.afriso.de

4. Bevollmächtigter: N.A.

5. System zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit:
   System 3

6. Harmonisierte Norm: EN 13160-1:2003, EN 13160-3:2003
   Notifizierte Stelle:
   TÜV Nord Systems GmbH & Co KG, Competence Center Tankanlagen, Große Bahnstraße 31, 22525 Hamburg, Deutschland
   Kennummer des notifizierten Prüflabors: 0045

7. Erklärung Leistungen:

Wesentliche Merkmale	Leistung
Erkennung von Pegeländerungen	bestanden
Anforderungen an die Software	bestanden
Dauerhaftigkeit gegen Temperatur	bestanden
Dauerhaftigkeit gegen Chemikalienangriff	bestanden
Dauerhaftigkeit gegen mikrobiellen Bewuchs	bestanden

8. Unterzeichnet für den Hersteller und im Namen des Herstellers von:
   Dr. J. Späth
   Güglingen, 25.10.2023

AFRISO-EURO-INDEX GmbH Lindenstraße 20 • 74363 Güglingen Tel. 07135 102-0 • www.afriso.de

989000 50004 06/13

15.5 Herstellererklärung

AFRISO

Herstellererklärung

Die folgenden Komponenten des Geräts LAG-14 ER (Art.-Nr. 43410):

- Behälter (Art.-Nr. 40731)
- Sonde (Art.-Nr. 40510)

fallen nicht unter den Anwendungsbereich der Richtlinie 2014/34/EU.

Der Behälter ist eine rein passive, nicht stromführende Komponente und besitzt keine eigene potentielle Zündquelle. Bei der Sonde handelt es sich um ein passives, kapazitives Bauteil, das gemäß EN 60079-11, 5.7 ein einfaches elektrisches Betriebsmittel darstellt. Der Nachweis erfolgte durch eine Zündgefahrenanalyse gemäß EN ISO 80079-36.

Bei bestimmungsgemäßer Verwendung können diese Komponenten in explosionsgefährdeten Bereichen der Zonen 0, 1 und 2 für die Gasgruppen IIA und IIB eingesetzt werden.

Die technischen Daten der genannten Komponenten sowie die nachstehenden Hinweise müssen beachtet werden:

- Für die bestimmungsgemäße Verwendung von Behälter und Sonde gelten die Angaben in der Betriebsanleitung zum LAG-14 ER.
- Der Behälter und die Sonde müssen gemäß Betriebsanleitung an das LAG-14 ER angeschlossen werden.
- Durch Einbeziehen des Behälters in den Potentialausgleich einer Anlage sind elektrostatische Aufladungen und Potentialunterschiede zu vermeiden.
- Technische Daten und Einsatzbedingungen für Behälter und Sonde:

Betriebstemperaturbereich	-20°C … 50°C
Oberflächenwiderstand für Behälter	<10^9 Ohm bei (23±2) °C und relativer Luftfeuchte (50±5) %
Angaben zur Sonde	2 Stäbe Material: Edelstahl 1.4305, Durchmesser 3mm 15mm freies Ende
Abmessungen	300 mm x 273 mm x 138 mm
Oberfläche gesamt	0,33 m²
Größte berührbare Oberfläche	0,082 m²
Volumen	12 l
Kapazität der Sonde Ci	Vernachlässigbar (<200pF)
Induktivität der Sonde Li	Vernachlässigbar (<2µH)
Kabel	Kabellänge max. 50m; Für Installationen ist die EN 60079-14 zusätzlich zur Betriebsanleitung des LAG-14 ER zu beachten.

11. August 2022

Datum

Dr.-Ing. Jan Späth
Geschäftsführer Technik

AFRISO-EURO-INDEX GmbH · Lindenstr. 20 · 74363 Güglingen · Tel. +49 7135 102-0 · Fax +49 7135 102-147 · info@afriso.de · www.afriso.de

15.6 CE-Kennzeichnung

CE

0045

AFRISO-EURO-INDEX GmbH, Lindenstr. 20
74363 Güglingen, Germany

14

EN 13160:2003

Leckanzeigesystem der Klasse II
Typ: LAG 14 ER

Für den Einsatz in doppelwandigen Tanks für wassergefährdende Flüssigkeiten.

Installation nach Betriebsanleitung 900.000.0153

Betriebsweise: elektrischer Sensor zur Überwachung des Pegelstands der leitfähigen Leckanzeigeflüssigkeit im Leckanzeigebehälter

Leckanzeigeflüssigkeit: Antifrogen N
Temperaturbegrenzung: -20°C bis +50°C
Schalt-/Rückstellzeit Sensor: < 1 s

AFRISO EN

Technik für Umweltschutz

Messen. Regeln. Überwachen.

Operating instructions

Leak detector

LAG-14 ER

Copyright 2024 AFRISO-EURO-INDEX GmbH. All rights reserved.

0123

AFRISO
MVV TB
C 2, Ann. C
2.15.16

Lindenstraße 20
74363 Güglingen
Telephone +49 7135 102-0
Service +49 7135 102-211
Telefax +49 7135 102-147
info@afriso.com
www.afriso.com

Version: 06.2024.0
ID: 900.000.0153

1 About these operating instructions

These operating instructions describe the leak detector LAG-14 ER (also referred to as "product" in these operating instructions). These operating instructions are part of the product.

- You may only use the product if you have fully read and understood these operating instructions.
- Verify that these operating instructions are always accessible for any type of work performed on or with the product.
- Pass these operating instructions as well as all other product-related documents on to all owners of the product.
- If you feel that these operating instructions contain errors, inconsistencies, ambiguities or other issues, contact the manufacturer prior to using the product.

These operating instructions are protected by copyright and may only be used as provided for by the corresponding copyright legislation. We reserve the right to modifications.

The manufacturer shall not be liable in any form whatsoever for direct or consequential damage resulting from failure to observe these operating instructions or from failure to comply with directives, regulations and standards and any other statutory requirements applicable at the installation site of the product.

Translations of these operating instructions into other languages can be found at www.afriso.com.

2 Information on safety

2.1 Safety messages and hazard categories

These operating instructions contain safety messages to alert you to potential hazards and risks. In addition to the instructions provided in these operating instructions, you must comply with all directives, standards and safety regulations applicable at the installation site of the product. Verify that you are familiar with all directives, standards and safety regulations and ensure compliance with them prior to using the product.

Safety messages in these operating instructions are highlighted with warning symbols and warning words. Depending on the severity of a hazard, the safety messages are classified according to different hazard categories.

DANGER

DANGER indicates a hazardous situation, which, if not avoided, will result in death or serious injury.

WARNING

WARNING indicates a potentially hazardous situation, which, if not avoided, can result in serious injury or equipment damage.

NOTICE

NOTICE indicates a hazardous situation, which, if not avoided, can result in equipment damage.

In addition, the following symbols are used in these operating instructions:

This is the general safety alert symbol. It alerts to injury hazards or equipment damage. Comply with all safety instructions in conjunction with this symbol to help avoid possible death, injury or equipment damage.

This symbol alerts to hazardous electrical voltage. If this symbol is used in a safety message, there is a hazard of electric shock.

2.2 Intended use

The product is a leak detector for liquid-based systems of class II as per EN 13160-1 and EN 13160-3.

The product consists of a leak detection fluid container, a probe and a control unit.

The leak detection fluid container and the probe are intrinsically safe pieces of equipment (apparatus) that may be operated in hazardous areas, zones 0, 1 and 2.

The control unit may only be used as a display unit for the probe. It is an associated apparatus that may only be operated outside of the hazardous area.

The product may only be used to monitor double-walled tanks containing leak detection fluid in the interstitial space and used for the aboveground storage liquids.

Since July 2003, the product may no longer be used for newly installed double-walled underground tanks. Systems installed prior to this date may continue to be monitored with the product.

Tanks

- Double-walled containers which are operated under atmospheric conditions and which are suitable for the connection of a liquid-based leak detection system.

If no retention facility for escaping leak detection fluid is available, the volume of the interstitial space of the system must not exceed 1 m³.

Only one tank may be monitored with the product.

Liquids

- Water-polluting liquids

Approved storage media

If the tanks are operated under atmospheric conditions and depending on the design of the tanks, water-polluting liquids with the following densities may be stored in the tanks:

- Tanks as per DIN 6616 type A, DIN 6623-2 and DIN 6624-2
  ≤ 2.5 m Ø permissible density ≤ 1.90 g/cm³
  ≤ 2.9 m Ø permissible density ≤ 1.85 g/cm³

Any use other than the application explicitly permitted in these operating instructions is not permitted and causes hazards.

Verify that the product is suitable for the application planned by you prior to using the product. In doing so, take into account at least the following:

- All directives, standards and safety regulations applicable at the installation site of the product
- All conditions and data specified for the product
- The conditions of the planned application

In addition, perform a risk assessment in view of the planned application, according to an approved risk assessment method, and implement the appropriate safety measures, based on the results of the risk assessment. Take into account the consequences of installing or integrating the product into a system or a plant.

When using the product, perform all work and all other activities in conjunction with the product in compliance with the conditions specified in the operating instructions and on the nameplate, as well as with all directives, standards and safety regulations applicable at the installation site of the product.

2.3 Predictable incorrect application

The product must never be used in the following cases and for the following purposes:

- Stored medium that is not compatible with the leak detection fluid
- Operation of the control unit in potentially explosive atmospheres/hazardous areas
  - If the product is operated in hazardous areas, sparks may cause deflagrations, fires or explosions.
- Electrical connection with switch or plug connection

2.4 Qualification of personnel

Any type of work whatsoever on this product may only be performed by a qualified, specialised company which has all required certifications and which meets the following requirements:

- Compliance with all directives, standards and safety regulations concerning handling of water-polluting substances as applicable at the installation site of the product.
- In Germany: Certification as per § 62 "Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen" (AwSV) (Ordinance on Installations for Handling Water-Polluting Substances).

Only qualified persons who meet the following requirements may work on containers containing liquids with a flash point of ≤ 55 °C:

- All required qualifications and certifications in the area of fire and explosion protection applicable at the installation site of the product.

Only appropriately trained persons who are familiar with and understand the contents of these operating instructions and all other pertinent product documentation are authorized to work on and with this product.

These persons must have sufficient technical training, knowledge and experience and be able to foresee and detect potential hazards that may be caused by using the product.

All persons working on and with the product must be fully familiar with all directives, standards and safety regulations that must be observed for performing such work.

2.5 Personal protective equipment

Always wear the required personal protective equipment. When performing work on and with the product, take into account that hazards may be present at the installation site which do not directly result from the product itself.

2.6 Modifications to the product

Only perform work on and with the product which is explicitly described in these operating instructions. Do not make any modifications to the product which are not described in these operating instructions.

3 Transport and storage

The product may be damaged as a result of improper transport or storage.

NOTICE

INCORRECT HANDLING

- Verify compliance with the specified ambient conditions during transport or storage of the product.
- Use the original packaging when transporting the product.
- Store the product in a clean and dry environment.
- Verify that the product is protected against shocks and impact during transport and storage.

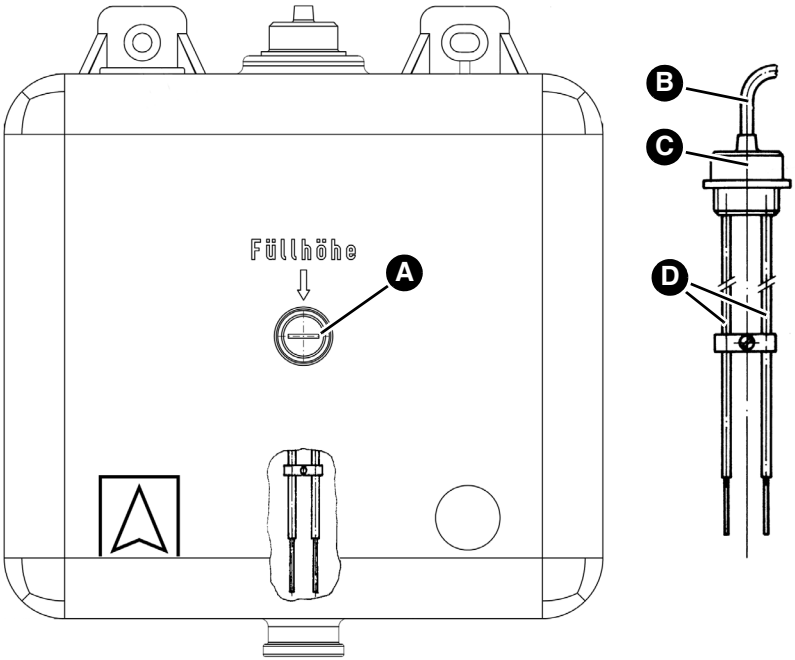
Failure to follow these instructions can result in equipment damage.

4 Product description

The product consists of a control unit, a leak detection fluid container and a probe with two electrode rods.

4.1 Overview

4.1.1 Container for leak detection fluid



A. Liquid level
B. Probe cable
C. Probe housing
D. Electrode rods

Fig. 1: Container for leak detection fluid (black) with probe

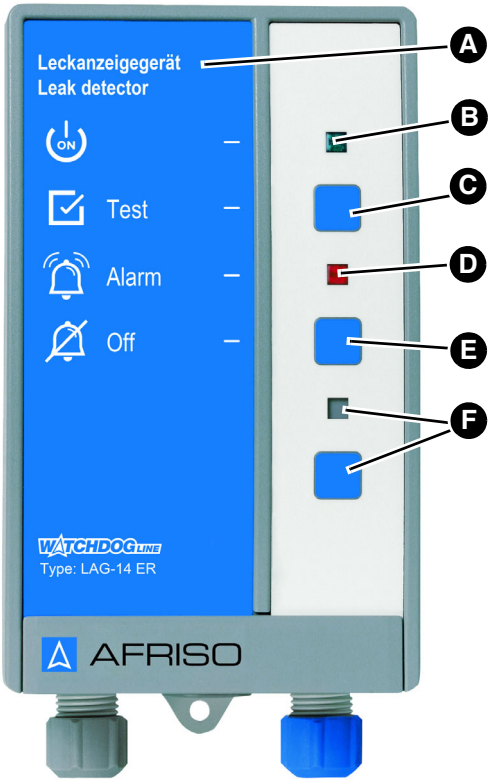
The control unit and the probe are connected by means of a two-wire probe cable.

4.1.2 Probe

The probe consists of two metallic electrode rods.

4.1.3 Control unit

The control unit contains the following elements in an impact-resistant plastic housing: display elements and controls as well as all electronic components for evaluation and conversion of the probe signal into a digital output signal. The output signal is available via a voltage-free changeover contact (relay output).



A. Designation of product
B. Green LED
C. Test key
D. Red LED
E. Mute key
F. Without function

Fig. 2: Control unit

4.1.4 Pictograms

Symbol	Meaning/function
	Indication When power is supplied to the product, the green LED next to the symbol indicates that the product is ready for operation.
	Key The Test key allows you to perform the function test of the product and verify correct operation.
	Indication The red LED to the right of the symbol indicates an alarm or an error.
	Key This key allows you to mute the audible alarm.

4.2 Dimensions

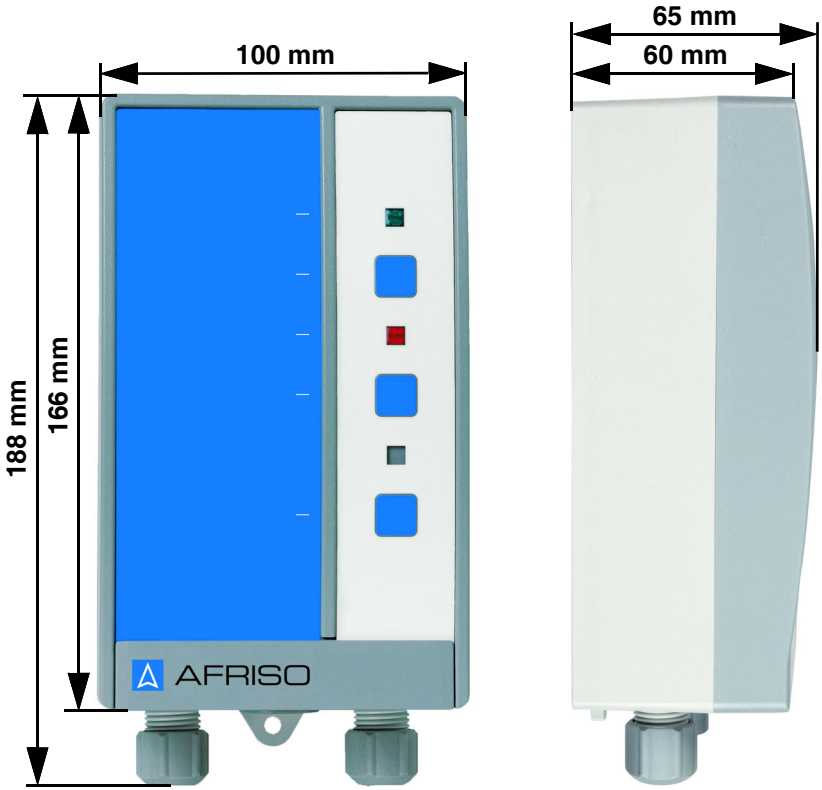


Fig. 3: Dimensions

4.3 Scope of delivery

The scope of delivery includes:

- Control unit
- Probe
- Container for leak detection fluid (black)
- Mounting accessories

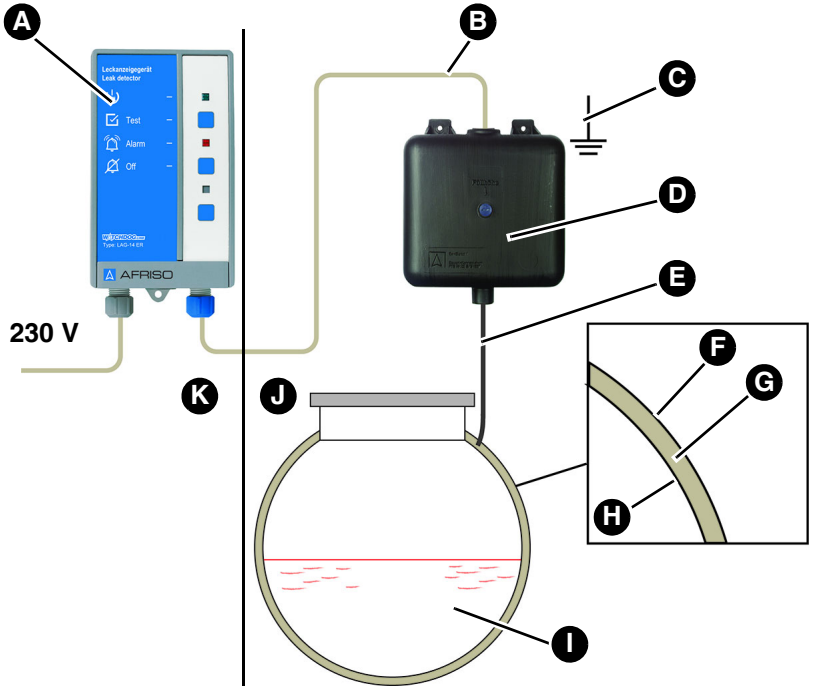
4.4 Function

The product monitors the interstitial space of double-walled tanks filled with leak detection fluid.

The probe is plugged into the top of the container for the leak detection fluid. A small current flows between the electrodes through the conductive leak detection fluid. In the case of a leak in the inner or outer wall of the tank, above or below the levels of the stored liquid or the ground water, the leak detection fluid escapes. This causes the level of the liquid in the leak detection fluid container to drop and the electrode rods of the probe are no longer submerged.

The control unit detects the interruption of the flow of the current (switching point for the alarm) and the product triggers an alarm.

4.5 Application example(s)



A. Control unit
B. Probe cable
C. Equipotential bonding
D. Container for leak detection fluid (black)
E. Connection line
F. Outer wall
G. Interstitial space
H. Inner wall
I. Stored liquids
J. Hazardous area
K. Non-hazardous area

4.6 Voltage-free changeover contact (relay output)

The control unit features a voltage-free changeover contact for transmission of the alarm condition to additional equipment.

The product can be operated with or without additional equipment for transmission of the alarm condition, for example:

- Visual and audible alarm units
- Remote alarm equipment
- Building control systems
- Other

Operating mode Eco

The product is factory-set to the operating mode "Eco". If no alarm is present, the relay is de-energised. In case of an alarm, the relay is energised.

Operating mode Failsafe

You can also operate the product in the operating mode "FailSafe" (see "Setting the operating mode"). If no alarm is present, the relay is energised. In the case of an alarm, of a failure of the control unit, or of power outage, the relay is de-energised.

4.7 Approvals, conformities, certifications

The product complies with:

- EMC Directive (2014/30/EU)
- Low Voltage Directive (2014/35/EU)
- Construction Products Directive (EU) Nr. 305/2011 and no. 574/2014 (EN 13160-1:2003 and EN 13160-3:2003)
- RoHS Directive (2011/65/EU)
- ATEX Equipment Directive (2014/34/EU)
  The markings of the component of this product are:

  - Control unit: Ex II 1 G [Ex ia Ga] IIC
  - Container for leak detection fluid and probe: Ex ia IIB T6 Ga

4.8 Technical specifications

Control unit

Parameter	Value
General specifications	
Dimensions housing (W x H x D)	100 x 188 x 65 mm
Weight	0.4 kg
Response delay	< 1 second
Emissions alarm sound	At least 70 dB(A) A-weighted sound level of the audible alarm at a distance of one metre
Outputs	1 voltage-free changeover contact
Ambient conditions	
Ambient temperature operation	-20 ... 50 °C
Ambient temperature storage	-25 ... 60 °C
Relative humidity	< 80 % (non-condensing)
Electrical data	
Supply voltage	AC 230 V, 50 ... 60 Hz
Nominal power	5 VA
Relay output: breaking capacity	250 V maximum, 2 A, resistive load
Mains fuse	100 mA (must not be replaced)
Relay fuse	T 2 A
Protection class (EN 60730)	II
Degree of protection (EN 60529)	IP 30
Pollution degree	2
Data with reference to EU directive 2014/34/EU	
Equipment group (aboveground)	II
Equipment category	(1) G
Type of protection	Intrinsic safety
Marking as per standard	[Ex ia Ga] IIC
Safety-related maximum voltage U_m	253 V

Parameter	Value
Probe circuit	ia
Maximum values (intrinsic safety parameters)	Uo = 16.8 V, Io = 57 mA, Po = 240 mW, linear characteristic
Maximum external capacitance gas group IIC	180 nF
Maximum external inductance gas group IIC	1 mH
Maximum external capacitance gas group IIB	675 nF
Maximum external inductance gas group IIB	8 mH
Effective internal capacitances and inductance (Ci, Li)	Negligible

Probe and container for leak detection fluid

Parameter	Value
General specifications probe	
Dimensions electrode (Ø x L)	3 mm x 280 mm
Material probe housing	Plastic
Material electrode	Stainless steel
Resistance	Leak detection fluid
Electrical specifications probe	
Probe voltage	Maximum AC 17 V
Degree of protection (EN 60529)	IP 20
Connection cable: Standard length Maximum length	H05VV-F, 2 x 1 mm² 10 m 50 m (shielded)
General specifications container for leak detection fluid	
Dimensions with mounting aids	300 x 325 x 145 mm
Dimensions container	300 x 273 x 138 mm
Weight	1 kg

Parameter	Value
Material container housing	Hostalen / Vestolen
Active volume	4.5 litres (electrode tip to liquid level)
Total volume	10 litres
Connecting hose	EPDM hose 14 x 3 (ID 14)
Surface resistance	< 10^9 Ohm as per DIN 53486
Ambient conditions	
Ambient temperature operation	-20 ... 50 °C, depending on mixing ratio
Ambient temperature storage	-20 ... 50 °C, depending on mixing ratio

5 Mounting

5.1 Preparing mounting

5.1.1 Calculation base for tanks

The active volume of the leak detection fluid container is 4.5 litres. The volume is limited by the liquid level screw in the centre of the container.

Refer to the nameplate at the tank for the interstitial space volume of the tank.

The product can also be used for tanks with large interstitial space volume. For this purpose, additional containers with an active volume of 4.5 litres each must be used.

The additional containers are connected to the container for leak detection fluid by means of connection lines (EPDM).

The following applies to underground tanks:

- One litre of leak detection fluid is required in the container for leak detection fluid per 100 litres of interstitial space volume.

The container for leak detection fluid is sufficient for 450 litres of interstitial space volume.

Volume of leak detection fluid [litres]	Container for leak detection fluid (with probe)	Required additional containers (without probe)
0 - 450	1	0
450 - 900	1	1
900 - 1350	1	2
1350-1800	1	3
1800 - 2250	1	4

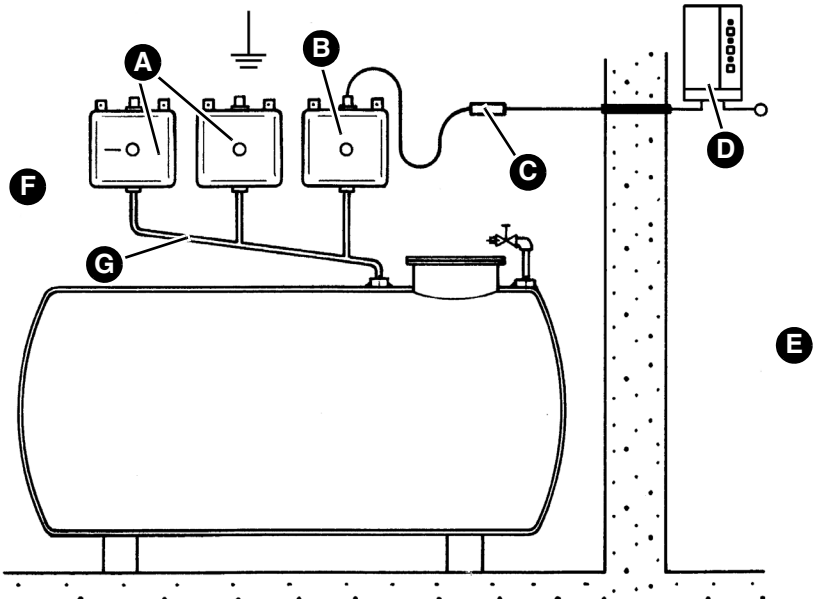
The following applies to aboveground tanks:

- One litre of leak detection fluid is required in the container for leak detection fluid per 35 litres of interstitial space volume.

The container for leak detection fluid is sufficient for 157.5 litres of interstitial space volume.

Volume of leak detection fluid [litres]	Container for leak detection fluid (with probe)	Required additional containers (without probe)
0 - 157.5	1	0
157.5 - 315	1	1
315 - 472.5	1	2
472.5 - 630	1	3
630 - 787.5	1	4

Mounting



A. Additional container (with probe)

B. Container for leak detection fluid (with probe)

C. Cable extension fitting (KVA)

D. Control unit

E. Non-hazardous area

F. Hazardous area

G. Communicating connection

5.2 Installing the container for the leak detection fluid

DANGER

ELECTRICAL VOLTAGE DIFFERENCES

The containers for leak detection fluid consist of conductive plastic.

- The containers for leak detection fluid must be included in the equipotential bonding system.

Failure to follow these instructions will result in death or serious injury.

NOTICE

INOPERABLE PRODUCT

- Verify that the product is protected from external influences.

Failure to follow these instructions can result in equipment damage.

⇨ Verify that you use only the black container for leak detection fluid with the product.

⇨ Verify that the container for leak detection fluid and the cable extension fitting are protected against water, splash water and dirt.

⇨ Verify compliance with the permissible ambient conditions for the container for leak detection fluid.

⇨ Verify that you have correctly determined the required volume of leak detection fluid and the required number of containers for leak detection (see chapter "Calculation base for tanks").

⇨ Verify correct equipotential bonding (for example, as per TRGS 727).

The container for leak detection fluid may be installed next to the control unit or in hazardous areas zones 0, 1 or 2 (for example, in the manhole).

The leak detection fluid container is mounted above the interstitial space so that it becomes the highest point of the interstitial space.

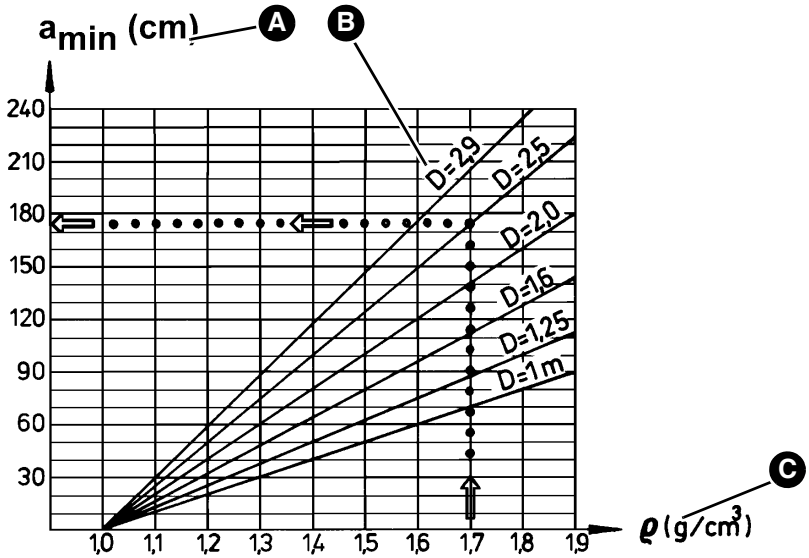
The static pressure of the leak detection fluid must be at least 3 kPa higher than the maximum static pressure of the stored liquid. The maximum mounting height of the container for leak detection fluid must be such that the static pressure of the leak detection fluid does not exceed a maximum of 92 % of the test pressure for the interstitial space.

The container for leak detection fluid is filled to the centre with leak detection fluid and is connected to the interstitial space via a connecting line. The tips of the probe electrodes reach into the leak detection fluid.

Distance

The distance between the container for leak detection fluid and the tank top depends on the density of the stored liquid as illustrated in the following diagram.

$a_{min} = D(\rho - 1) + 30$ (cm); $a_{max} = 550 - c - D$ (cm)



A. Minimum distance

B. Tank diameter

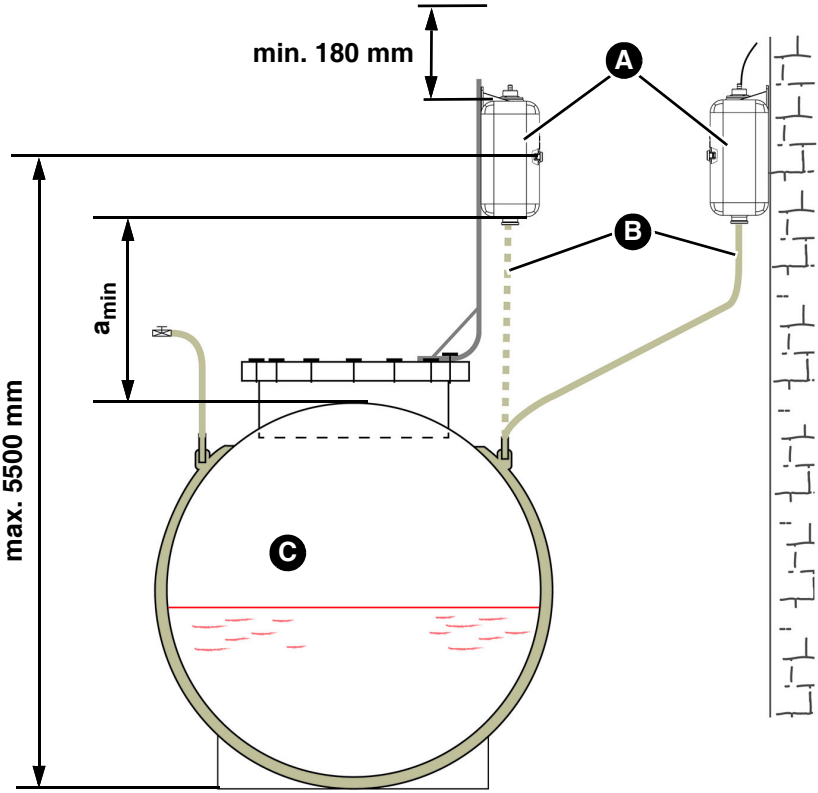
C. Density

Fig. 4: Overview diagram

Example:

DIN 6624-2, 60 x 2500; ρ = 1.7; a_{min} = 175 cm

- Tank diameter (D) ≤ 2.5 m: Permissible density ≤ 1.9
- Tank diameter (D) ≤ 2.9 m: Permissible density ≤ 1.85



A. Container for leak detection fluid

B. Connection line

C. Double-walled tank (DIN 6624-2)

Ensure a distance of at least 180 mm between the container for leak detection fluid and the room ceiling so that the probe can be removed for testing.

5.3 Mounting connection line(s)

NOTICE

UNSUITABLE CONNECTION LINES AND FITTINGS

Zinc can react with leak detections fluids.

- Verify that the leak detection fluid cannot come into contact with zinc.

Failure to follow these instructions can result in equipment damage.

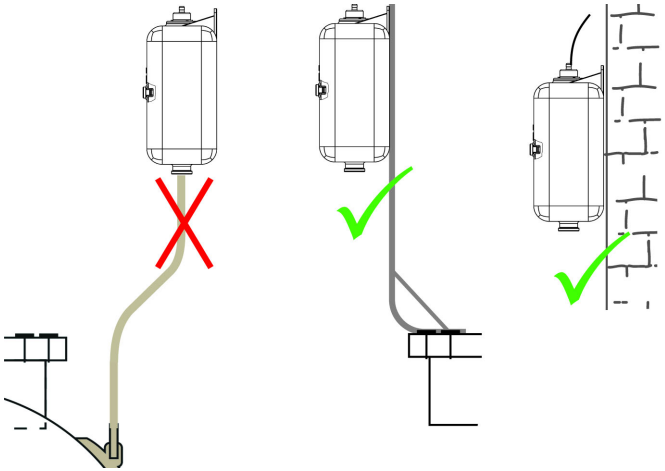
NOTICE

INCORRECT FASTENING

The leak detection fluid container must not be fastened to the connection line.

- Ensure that the container for leak detection fluid is fastened to a wall or other support.

Failure to follow these instructions can result in equipment damage.



The connection line must have a steady gradient towards the tank; it must not be possible to shut it off.

5.4 Mounting kit

The mounting kit for leak detectors contains a test valve with 1" female thread and a hose connection piece for 12 x 2 mm hoses as well as all other connection material required for mounting the product.

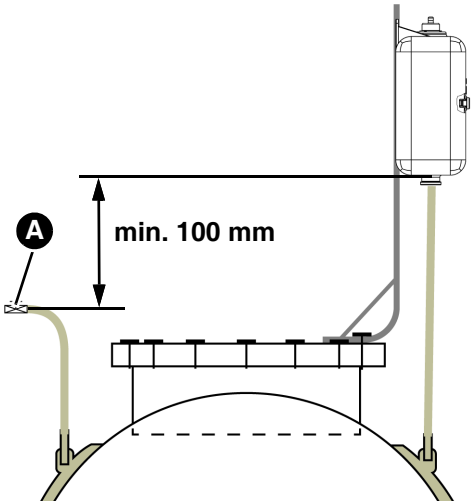


Fig. 5: Mounting of test valve

1. Mount the test valve (A) at least 100 mm below the bottom edge of the container for leak detection fluid.
2. Mount the test valve (A) in such a way that a container can collect the leak detection fluid that escapes during the function test.

5.5 Mounting the control unit

DANGER

OPERATION IN HAZARDOUS AREA

- Verify that the control unit is only operated non-hazardous areas.

Failure to follow these instructions will result in death or serious injury.

Mount the control unit to the wall (use a mounting type A or B according to the following description).

⇨ Verify that the control unit is mounted to an even, rigid and dry wall in the non-hazardous area.

⇨ Verify that the control unit is accessible and easy to oversee at all times.

⇨ Verify that the control unit is protected against water and splash water.

⇨ Verify that the control unit is protected from direct atmospheric influences, frost and sunlight if it is installed outdoors.
- Use a suitable protective housing protective housing.

⇨ Verify compliance with the permissible ambient conditions for the control unit.

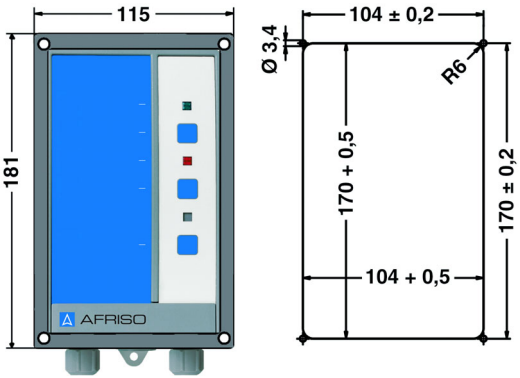
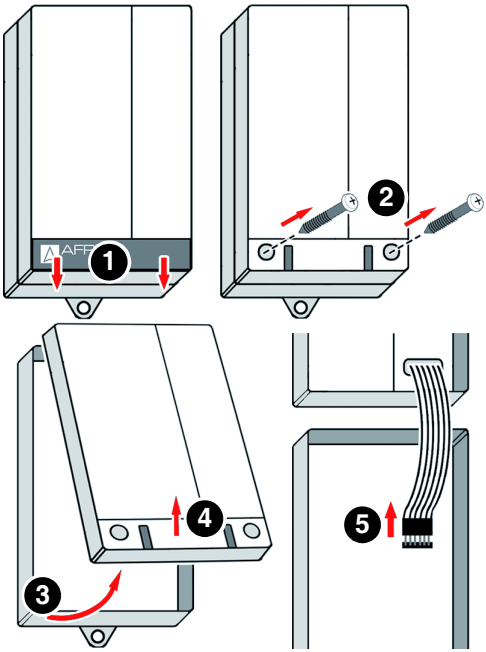
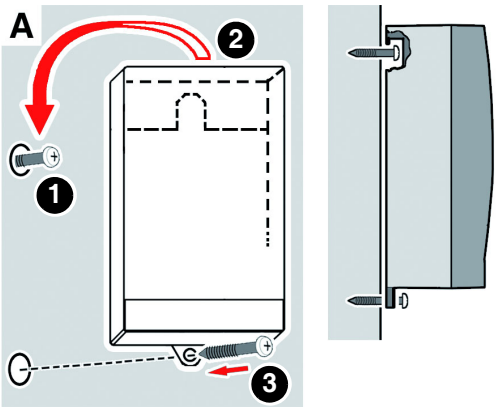


Fig. 6: Control unit with mounting frame for panel mounting; right: control panel cut out

Mounting



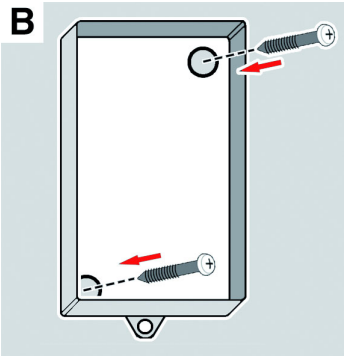
1. Open the control unit.



2. Mount the housing to the wall using mounting type A or B.

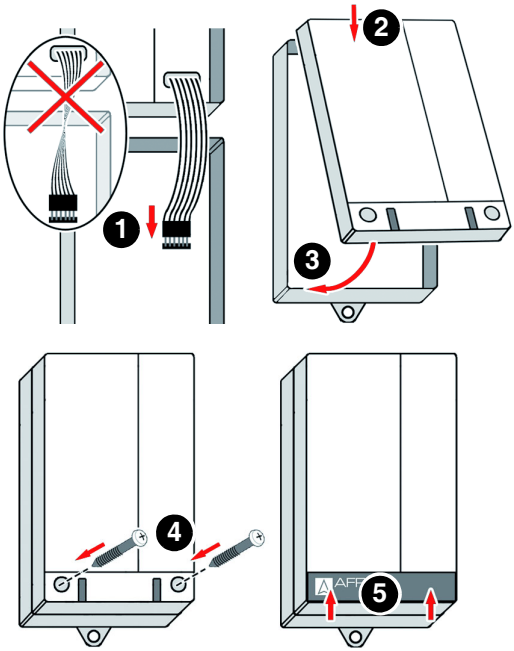
Mounting type A

1. Mount the screw to the wall.
2. Fit the control unit.
3. Fasten the control unit by screwing the bottom lug to the wall.



Mounting type B

1. Drill two fixing holes with a Ø 5 mm into the base.
2. Mount the control unit to the wall with the enclosed screws.
3. Connect the control unit as described in chapter "Electrical connection".



4. Close the control unit.

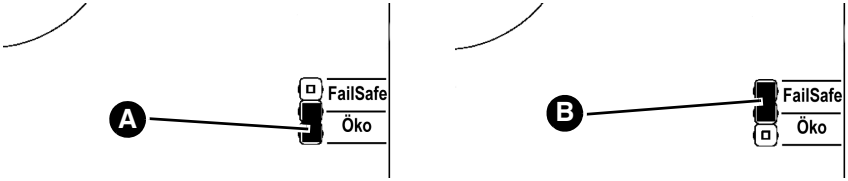
5.6 Setting the operating mode

The product is factory-set to the operating mode "Eco".

If you want to operate the product in the operating mode "FailSafe", you must change the position of the jumper on the PCB.

⇨Verify that the mains voltage is interrupted and cannot be switched on.

1. Open the control unit.
2. Plug the jumper onto the contacts for the operating mode to be set.



A. Operating mode "Eco"

B. Operating mode "Failsafe"

3. Close the control unit.

5.7 Electrical connection

DANGER

ELECTRIC SHOCK

- Verify that the degree of protection against electric shock (protection class, double insulation) is not reduced by the type of electrical installation.
- Verify that the product is connected by means of a permanently installed cable connection.

Failure to follow these instructions will result in death or serious injury.

DANGER

ELECTRIC SHOCK CAUSED BY LIVE PARTS

- Disconnect the mains voltage supply before performing the work and ensure that it cannot be switched on.
- Verify that no hazards can be caused by electrically conductive objects or media.

Failure to follow these instructions will result in death or serious injury.

NOTICE

UNAVAILABLE MONITORING FUNCTION

- Do not install mains plugs or switches in the supply line to the product.
- Only power on/power off the product via the on-site mains fuse.

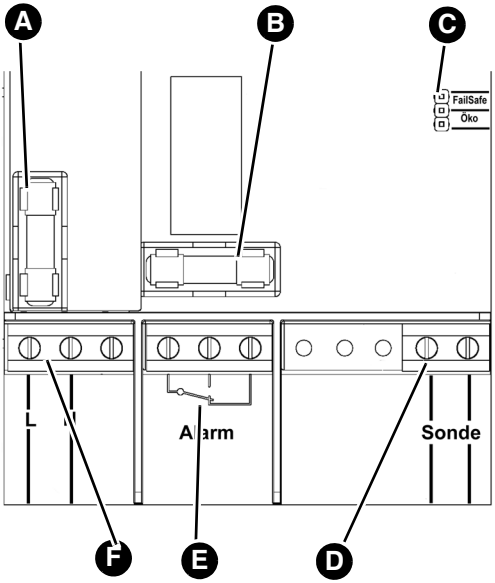
Failure to follow these instructions can result in equipment damage.

5.8 Supply voltage

⇨Verify that the product is connected to mains by means of a suitable, permanently installed cable (for example, NYM-J 3 x 1.5 mm²).

⇨Verify that the power supply to the control unit is separately fused (16 A maximum).

1. Open the control unit.
2. Route the mains cable through the left cable gland into the control unit.
3. Connect the phase to terminal L and the neutral conductor to terminal N.
   - The protective ground conductor (PE) does not have to be connected.



A. Mains fuse (F1)
B. Relay fuse (F2)
C. Jumper for operating mode
D. Probe connection
E. Voltage-free changeover contact
F. Connection terminal for power supply

Fig. 7: Electrical connection

5.8.1 Connect probe

To extend the probe cable, use a cable (Ø 5 ... 9 mm) for intrinsically safe circuits (2 x 1 mm²). Use shielded cables for lengths of more than 5 m. The maximum length of the probe cable is 50 m.

⇨ Verify that the probe cable is sufficiently protected from damage (for example, by installing it in a metal pipe).

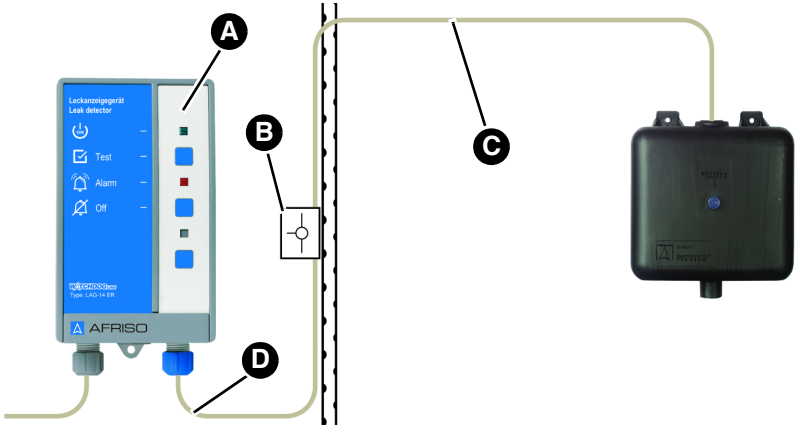
⇨ Verify that the probe cable is not routed immediately next to or together with cables carrying mains voltage.

⇨ Verify that the probe cable used is marked (for example, light blue as per EN 60079-14).

1. Route the probe cable through the blue cable gland at the right.
2. Connect the wires of the probe cable to the terminal with the designation "Sonde".

Route the probe cable in such a way that the probe can be removed from the container for leak detection fluid for function tests. Do not shorten the probe cable.

If the control unit and the container for leak detection fluid are in separate rooms, the probe may only be connected to the control unit by means of a suitable fitting (see Figure 8 on page 33).



A. Control unit

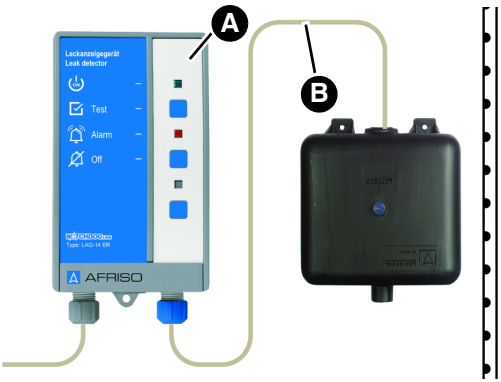
B. Junction box

C. Probe cable, not shortened

D. Probe cable extension

Fig. 8: Probe connection in the case of mounting the container for leak detection fluid in the hazardous area

If the control unit and the container for the leak detection fluid are mounted next to each other outside of the hazardous area, the probe can be directly connected to the control unit.



A. Control unit

B. Probe cable, not shortened

Fig. 9: the control unit and the container for the leak detection fluid are mounted next to each other outside of the hazardous area

5.8.2 Voltage-free changeover contact (relay output)

NOTICE

VOLTAGE PEAKS WHEN INDUCTIVE CONSUMERS ARE SWITCHED OFF

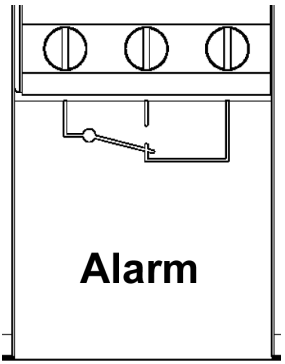
When inductive consumers are switched off, this can cause voltage peaks and can lead to adverse effects on electrical systems and may destroy the switching contact.

- Use commercially available standard RC combinations such as 0.1 µF/100 Ohm for inductive consumers.

Failure to follow these instructions can result in equipment damage.

The output signal of the control unit is made available via a voltage-free changeover contact (relay contact). The output signal of the product can be transmitted to an additional alarm unit (for example, ZAG 01).

1. Replace the blind plug by a suitable cable gland.
   - You can use, for example, the "Sealing kit IP 54" for cables with a diameter of 5 ... 10 mm.
   - The cable for the output signal must be routed separately.
2. Connect the additional equipment to the terminals "Alarm".
   - Refer to the operating instructions of the manufacturer of the additional equipment for further information.



6 Commissioning

6.1 Filling the container for leak detection fluid

NOTICE

INCORRECT LEAK DETECTION FLUID

The leak detection fluid in the interstitial space of the tank must be compatible with the leak detection fluid filled or must be able to be mixed with it.

- Verify that the specified leak detection fluid is used with the specified mixing ratio (with water).

Failure to follow these instructions can result in equipment damage.

Double-walled tanks are often delivered with leak detection fluid already filled into the interstitial space. Refer to the nameplate at the tank for the interstitial space volume.

1. Place a collection receptacle below the test valve.
2. Open the test valve.
3. Remove the probe from the container for leak detection fluid.
4. Remove the liquid level screw at the container for leak detection fluid.
5. Fill the container for leak detection fluid.
6. Close the test valve as soon as leak detection fluid escapes.
7. Fill leak detection fluid up to the overflow opening of the liquid level mark.
8. Screw the liquid level screw back into the container for leak detection fluid.
9. Fit the probe into the container for leak detection fluid.

The vent hole at the neck of the container for leak detection fluid must remain open.

6.2 Commissioning the product

⇨ Verify that the product has been properly mounted and electrically connected.

1. Apply voltage via the on-site mains fuse.
   - The green LED at the control unit lights.

The specialised company certifies the installation, commissioning and test of the product (see "Certification of specialised company (as per AwSV)").

6.3 Performing the function test

Perform the function test at the following occasions:

- After each commissioning
- After each alarm
- Once per year during maintenance

Have the function test performed and documented by a specialised company. A test report on the function test must be created and kept with the system documentation.

Basic function

Collect the escaping leak detection fluid using a suitable collection receptacle.

1. Place a collection receptacle below the test valve.
2. Open the test valve.
   - The leak detection fluid must escape at a flow rate of at least 0.5 l/min.
3. Close the test valve.
4. Refill the collected leak detection fluid into the container for leak detection fluid.

Probe

1. Remove the probe from the container for leak detection fluid.
   - The red LED lights.
   - The audible alarm sounds.
2. Refit the probe into the container for leak detection fluid.
   - The audible alarm and the visual alarm must switch off automatically.

Control unit

1. Press the Test key.
   - The red LED lights up and the audible alarm sounds.

Release the Test key to terminate the function test at the control unit.

Container for leak detection fluid

Check the level of the leak detection fluid and refill leak detection fluid up to the test opening, if required.

6.4 Commissioning the product

⇨ Verify that the product has been properly mounted and electrically connected.

1. Apply voltage via the on-site mains fuse.
   - The green LED is on.
2. Perform the function test.

7 Operation

Operating the product is limited to its regular monitoring:

- The green LED is on.
- The red LED is off.
- The audible alarm is off.

7.1 Alarm

If the probe is no longer in the leak detection fluid, the electrical output signal of the probe changes and the control unit triggers an alarm.
- The red LED lights.
- The audible alarm sounds.

In the case of an alarm, the voltage-free changeover contact switches (for example, for additional equipment).

7.1.1 Acknowledging an alarm

1. Press the mute key to mute the audible alarm.
   - The red LED remains lit.
2. Notify a specialised company (as per AwSV).

7.1.2 In the case of an alarm condition

1. Refill leak detection fluid, mixed with water in the specified mixing ratio, up to the indicated level.
   - If the alarm repeats, there is a leak.
2. Notify a specialised company (as per AwSV).

The specialised company must remove the cause before the product is recommissioned.

8 Maintenance

The product is safety-related equipment; maintenance may only be performed by a specialised company.

8.1 Maintenance intervals and maintenance activities

When	Activity
Once per year and after an alarm	Replace damaged parts. Perform a function test (see "Performing the function test").
If required	Clean the product with a slightly damp cloth. Use mild soap suds.

9 Troubleshooting

Problem	Possible reason	Repair
Green LED is not on	No supply voltage	Apply supply voltage
	Flat cable not connected to printed circuit board	Connect the flat cable to the printed circuit board
The red LED flashes and the audible alarm sounds	Leak exists	Notify a specialised company Refill leak detection fluid
	Line interruption	Check the probe cable
Red LED is on and the audible alarm sounds, even though the probe is in leak detection fluid	Probe cable not properly connected or probe cable defective	Check the probe cable and the connections to the product
Red LED is off and the audible alarm does not sound, even though the probe is not in leak detection fluid	Control unit defective	Contact the AFRISO service hotline
Other malfunctions	-	Contact the AFRISO service hotline

9.1 Replacing the relay fuse F2

DANGER

ELECTRIC SHOCK CAUSED BY LIVE PARTS

- Disconnect the mains voltage supply before performing the work and ensure that it cannot be switched on.

Failure to follow these instructions will result in death or serious injury.

⇨ Verify that the supply voltage of the device and the relay contact is interrupted and cannot be switched on.

1. Open the control unit, see "Mounting the control unit".
2. Remove the transparent cover from the relay fuse F2.
3. Fit a new relay fuse F2.
4. Refit the transparent cover.
5. Connect the flat cable to the connector.
6. Close the control unit.

Apply mains voltage.

Any malfunctions that cannot be removed by means of the measures described in this chapter may only be repaired by the manufacturer.

10 Decommissioning, disposal

Dispose of the product in compliance with all applicable directives, standards and safety regulations.

Electronic components must not be disposed of together with the normal household waste.

1. Disconnect the product from mains.
2. Dismount the product (see chapter "Mounting the control unit", reverse sequence of steps).
3. Dispose of the product.

11 Returning the device

Get in touch with us before returning your product (service@afriso.de).

12 Warranty

See our terms and conditions at www.afriso.com or your purchase contract for information on warranty.

13 Spare parts and accessories

NOTICE

UNSUITABLE PARTS

- Only use genuine spare parts and accessories provided by the manufacturer.

Failure to follow these instructions can result in equipment damage.

Product

Product designation	Part no.	Figure
Leak detector LAG-14 ER with container for leak detection fluid and probe	43410	

Spare parts and accessories

Product designation	Part no.
Control unit LAG-14 ER	40642
black container for leak detection fluid	40731
Probe	40510
Mounting kit between LAG and additional container	40539
Mounting kit for leak detectors	40540
Hose nipple G¾ (container for leak detection fluid)	40558
Hose connection piece 1"	40557
Test valve KST	40555
EPDM hose 14 x 3 mm	40544
Leak detection fluid, concentrate	43645
Cable extension fitting KVA	40041
Mounting frame for control unit	43521
Sealing kit IP 54	43416

14 Leak detection fluids for leak detector

The product is suitable for the following leak detection fluids:

Manufacturer	Product	BAM reference
Clariant SE Am Unisys Park 1 65843 Sulzbach	ANTIFROGEN N Leak detection fluid Leckanzeige-Clariant	22017570

The leak detector LAG-14 ER can continue to be used as a spare device in existing systems with already approved leak detection fluids.

A list of approved leak detection fluids and their approved miscibility can be found on the website of the Deutsches Institut für Bautechnik (DIBt, German Institute for Building Technology).

15 Appendix

15.1 Certification of specialised company (as per AwSV)

This is to certify that the product was installed, commissioned and function-tested in accordance with the operating instructions:

Tank manufacturer: _____

_____

_____

Tank as per standard: _____

Year of manufacture: _____

Tank capacity in litres: _____

Factory no.: _____

Leak detection fluid

Designation: _____

Volume in litres (in interstitial space)

_____

Volume in litres: _____

Specialised company:

_____

_____

_____

Owner/operator:

_____

_____

_____

Location of system:

_____

_____

_____

_____

Date, signature (specialised company)

15.2 Approval documents

Approval documents and the EU declaration of conformity can be found in the German operating instructions.

ZERTIFIKAT ◆ CERTIFICATE ◆ 認證證書 ◆ СЕРТИФИКАТ ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFICAT

TÜV SÜD Product Service

(1) **EU-Baumusterprüfbescheinigung**

(2) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsmäßigen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen – **Richtlinie 2014/34/EU**

(3) Nummer der EU-Baumusterprüfbescheinigung:

TPS 22 ATEX 015639 0019 X Ausgabe 00

(4) Gerät: Anzeigegerät
Typen: AG 10 Ex und LAG-14 ER

(5) Hersteller: AFRISO-EURO-INDEX GmbH

(6) Anschrift: Lindenstr. 20
74363 Güglingen
Deutschland

(7) Die Bauart dieses Produktes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage und den darin aufgeführten Unterlagen zu dieser EU-Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.

(8) Die TÜV SÜD Product Service GmbH bescheinigt als notifizierte Stelle Nr. 0123 nach Artikel 17 der Richtlinie 2014/34/EU des Europäischen Parlaments und des Rates der Europäischen Union vom 26. Februar 2014 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 713228986 festgelegt.

(9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit:

EN IEC 60079-0:2018 **EN 60079-11:2012**

(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 EU-Baumusterprüfung bezieht sich nur auf Konzeption und Bau des festgelegten Gerätes gemäß Richtlinie 2014/34/EU. 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)G [Ex ia Ga] IIC

Zertifizierstelle Explosionsschutz
Ridlerstraße 65, 80339 München

München, 08.05.2023

.....
Dipl.-Ing. Ulrich Jacobs
QM-TC CRT-MUC

Seite 1 / 3

EU-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit.
Diese EU-Baumusterprüfbescheinigungen darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung von TÜV SÜD Product Service GmbH
Das Dokument wird intern unter der folgenden Nummer verwaltet: EX5A 015639 0019 Rev. 00

TÜV SÜD Product Service GmbH • Zertifizierstelle • Ridlerstraße 65 • 80339 München • Deutschland

TÜV®

ZERTIFIKAT ◆ CERTIFICATE ◆ 認證證書 ◆ СЕРТИФИКАТ ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFICAT

Product Service

(13) **Anlage**

(14) **EU-Baumusterprüfbescheinigung TPS 22 ATEX 015639 0019 X** Ausgabe 00

(15) Beschreibung des Gerätes

Bei dem Prüfobjekt handelt es sich um ein Anzeigegerät, das in der Zündschutzart Eigensicherheit „[Ex ia]" als zugehöriges Betriebsmittel ausgeführt ist. Der Montageort muss außerhalb von Bereichen mit explosionsfähiger Gas- oder Staubatmosphäre erfolgen.

Das Auswertegerät wird mit einer eigensicheren Sonde verbunden, die sich in einer explosionsfähigen Gasatmosphäre befindet und detektiert die Widerstandsänderung. Das Gerät verfügt über einen potentialfreien Relaisausgang (Wechsler) zur Weitermeldung des Alarmsignals an zusätzliche Geräte im sicheren Bereich.

Gerätevarianten:

AG 10 Ex	Anzeigegerät
LAG-14 ER	Leckanzeigegerät für Flüssigkeitssysteme der Klasse II gemäß EN 13160-1 und EN 13160-3 in Kombination mit einem LAG Behälter und einer LAG Sonde

Technische Daten :

Elektrische Kenngröße			
Bemessungsspannung		230	V (AC)
Sicherheitstechnische Maximalspannung U_m		253	V (AC)
Bemessungsfrequenz		50	Hz
Relaiskontakte			
Bemessungsspannung		240	V (AC)
Sicherheitstechnische Maximalspannung U_m		265	V (AC)
Bemessungsstromstärke		3	A
cos φ		≥ 0,7	
Eigensichere Kennwerte			
U_o		16,8	V
I_o		57	mA
P_o		240	mW
	IIB	**IIC**	
C_o	675	180	nF
L_o	8	1	mH
Isolationsspannung			
Zwischen L und N (gebrückt) zu PE		1500	V (AC)
Zwischen eigensicherem Stromkreis und Versorgung		1500	V (AC)
Zwischen Gehäuse und eigensicherem Stromkreis ist keine spezielle Isolation erforderlich, da ein Kunststoffgehäuse ohne berührbare Metallteile verwendet wird			
Zulässiger Umgebungstemperaturbereich		-20 °C ≤ T_a ≤ +50 °C	

Seite 2 / 3

EU-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit.
Diese EU-Baumusterprüfbescheinigungen darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung von TÜV SÜD Product Service GmbH
Das Dokument wird intern unter der folgenden Nummer verwaltet: EX5A 015639 0019 Rev. 00

TÜV SÜD Product Service GmbH • Zertifizierstelle • Ridlerstraße 65 • 80339 München • Deutschland

TÜV®

ZERTIFIKAT ◆ CERTIFICATE ◆ 認證證書 ◆ СЕРТИФИКАТ ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFICAT

Product Service

(16) Prüfbericht 713228986

(17) Besondere Bedingungen für die Verwendung

1. Umgebungstemperaturbereich (siehe technische Daten)
2. Eigensichere Kennwerte (siehe technische Daten)

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen:
Durch die unter (9) aufgeführten Normen abgedeckt.

EU-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit.
Diese EU-Baumusterprüfbescheinigungen darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung von TÜV SÜD Product Service GmbH
Das Dokument wird intern unter der folgenden Nummer verwaltet: EX5A 015639 0019 Rev. 00

TÜV SÜD Product Service GmbH • Zertifizierstelle • Ridlerstraße 65 • 80339 München • Deutschland

TÜV®

AFRISO FR

Technik für Umweltschutz

Messen. Regeln. Überwachen.

Notice technique

Détecteur de fuite

LAG-14 ER

Copyright 2024 AFRISO-EURO-INDEX GmbH. Tous droits réservés.

0123

AFRISO
MVV TB
C 2, Ann. C
2.15.16

Lindenstraße 20
74363 Güglingen
Téléphone +49 7135 102-0
Service clientèle +49 7135 102-211
Téléfax +49 7135 102-147
info@afriso.com
www.afriso.com

Version: 06.2024.0
ID: 900.000.0153

1 La présente notice technique

Cette notice technique contient la description du détecteur de fuite LAG-14 ER (dénommé ci-après "produit"). Cette notice technique fait partie du produit.

- Utilisez le produit seulement après que vous aurez lu et compris intégralement la notice technique.
- Assurez-vous que la notice technique est disponible en permanence pour toutes les opérations relatives au produit.
- Transmettez la notice technique et toute la documentation relative au produit à tous les utilisateurs du produit.
- Si vous êtes d'avis que la notice technique contient des erreurs, des contradictions ou des ambiguïtés, adressez-vous au fabricant avant d'utiliser le produit.

Cette notice technique est protégée au titre de la propriété intellectuelle ; elle doit être utilisée exclusivement dans le cadre autorisé par la loi. Sous réserve de modifications.

La responsabilité du fabricant ou la garantie ne pourra être engagée pour des dommages ou dommages consécutifs résultant d'une inobservation de cette notice technique ou des directives, règlements et normes en vigueur sur le lieu d'installation du produit.

Vous trouverez les traductions de cette notice technique dans d'autres langues sur le site www.afriso.com.

2 Informations sur la sécurité

2.1 Consignes de sécurité et classes de risques

Cette notice technique contient des consignes de sécurité destinées à attirer l'attention sur les dangers et les risques. Outre les instructions contenues dans cette notice technique, il faut vous assurer de l'observation de tous les règlements, normes et consignes de sécurité en vigueur sur le lieu d'installation du produit. Avant d'utiliser le produit assurez-vous que tous les règlements, normes et consignes de sécurité sont connus et respectés.

Dans cette notice technique les consignes de sécurité sont identifiables à l'aide de symboles de mise en garde et de mots d'avertissement. En fonction de la gravité du risque les consignes de sécurité sont réparties dans différentes classes de risques.

DANGER

DANGER signale une situation directement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, entraîne la mort ou des blessures graves.

AVERTISSEMENT

AVERTISSEMENT signale une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner la mort ou des blessures graves ou un dommage matériel.

AVIS

AVIS signale une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner un dommage matériel.

Les symboles suivants sont également utilisés dans cette notice technique :

Ceci est le pictogramme général de mise en garde. Il signale un risque de blessure et de dommage matériel. Respectez toutes les consignes de sécurité afin d'éviter des accidents mortels, des blessures ou des dommages matériels.

Ce pictogramme avertit d'une tension électrique dangereuse. Si ce pictogramme s'affiche dans une consigne de sécurité, il y a un risque de choc électrique.

2.2 Usage normal

Le produit est un détecteur de fuite à base de liquide de classe II selon EN 13160-1 et EN 13160-3.

Le produit se compose d'un récipient pour liquide de détection de fuite (liquide inter-paroi), d'une sonde et d'une unité de commande.

Le réservoir de liquide de détection des fuites et la sonde sont du matériel électrique à sécurité intrinsèque et peuvent être utilisés dans des atmosphères explosibles des zones 0, 1 et 2.

L'unité de commande est destinée exclusivement à l'utilisation comme dispositif d'affichage pour la sonde. Il s'agit d'un matériel associé à sécurité intrinsèque qui ne doit être utilisé qu'en dehors des atmosphères explosibles.

Ce produit est destiné exclusivement à la surveillance des réservoirs (cuves) à double paroi avec liquide de détection de fuite (liquide inter-paroi) dans l'espace interstitiel et destinés au stockage aérien du liquides.

Pour les nouvelles installations de réservoirs souterrains à double paroi, le produit ne peut plus être utilisé pour les nouvelles installations depuis juillet 2003. Les installations construites avant cette date peuvent continuer à être surveillées avec le produit.

Réservoirs

- Réservoirs (cuves) à double paroi fonctionnant à conditions atmosphériques et adaptés pour le branchement d'un détecteur de fuite à base de liquide.

S'il n'y a pas de dispositif de rétention pour le liquide de détection de fuite (liquide inter-paroi), le volume de l'espace interstitiel de l'installation ne doit pas dépasser 1 m³.

Le produit ne doit surveiller qu'un seul réservoir.

Liquides

- Liquides susceptibles de polluer l'eau

Liquides stockés conformes

En cas de fonctionnement des réservoirs sous conditions atmosphériques et en fonction du type de construction du réservoir, des liquides (susceptibles de polluer l'eau) de densité suivante peuvent être stockés :

- Réservoirs selon DIN 6616 forme A, DIN 6623-2 et DIN 6624-2
  ≤ 2,5 m Ø densité autorisée ≤ 1,90 g/cm³
  ≤ 2,9 m Ø densité autorisée ≤ 1,85 g/cm³

Toute autre utilisation n'est pas conforme et cause des risques.

Avant d'utiliser le produit, assurez-vous que le produit est adapté à l'usage que vous prévoyez. À cet effet, tenez compte au moins de ce qui suit :

- Tous les règlements, normes et consignes de sécurité sur le lieu d'installation
- Toutes les conditions et données spécifiées pour le produit
- Toutes les conditions d'application que vous prévoyez

En outre effectuez une évaluation des risques portant sur l'application concrète que vous prévoyez à l'aide d'un procédé reconnu et prenez toutes les mesures de sécurité nécessaires correspondant au résultat. Prenez aussi en compte les conséquences possibles du montage ou de l'intégration du produit dans un système ou une installation.

Pendant l'utilisation du produit effectuez toutes les opérations exclusivement dans les conditions spécifiées dans cette notice technique et sur la plaque signalétique, conformément aux données techniques spécifiées et en accord avec tous les règlements, normes et consignes de sécurité en vigueur sur le lieu d'installation.

2.3 Utilisation non conforme prévisible

Le produit ne doit, en particulier, pas être utilisé dans les cas suivants :

- Liquides stockés non compatibles avec le liquide de détection de fuite (liquide inter-paroi)
- Utilisation de l'unité de commande dans une atmosphère explosible
  - En cas de service dans des atmosphères explosibles, des étincelles peuvent provoquer des déflagrations, des incendies ou des explosions.
- Branchement électrique avec interrupteur ou un connecteur

2.4 Qualification du personnel

Les travaux sur et avec ce produit ne doivent être effectués que par une entreprise spécialisée qualifiée possédant la certification appropriée et répondant aux exigences suivantes :

- Conformité à toutes les réglementations, normes et réglementations de sécurité applicables sur le lieu d'utilisation du produit concernant les substances susceptibles de polluer l'eau.
- En Allemagne : Certification selon l'article 62 de l'ordonnance allemande sur les installations contenant des substances susceptibles de polluer l'eau ("Zertifizierung gemäß § 62 der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen") (AwSV)).

Les travaux sur des réservoirs pour le stockage de liquides avec un point d'éclair de ≤ 55 ° ne doivent être effectués que par des spécialistes répondants aux exigences suivantes :

- Toutes les qualifications et certifications requises sur le lieu d'utilisation du réservoir dans le domaine de la protection contre les incendies et les explosions.

Seul le personnel dûment qualifié est autorisé à travailler sur le produit et avec celui-ci après qu'il aura connu et compris le contenu de cette notice technique, ainsi que toute la documentation faisant partie du produit.

S'appuyant sur sa formation spécialisée, ses connaissances et ses expériences, le personnel qualifié doit être en mesure de prévoir et reconnaître les dangers qui peuvent être causés par l'utilisation du produit.

Tous les règlements, normes et consignes de sécurité en vigueur sur le lieu d'installation doivent être connus du personnel qualifié travaillant sur le produit et avec celui-ci.

2.5 Équipement de protection individuelle

Utilisez toujours l'équipement de protection individuel requis. En travaillant sur le produit et avec celui-ci, tenez compte des dangers susceptibles de se présenter sur le lieu d'installation lesquels n'émanent pas directement du produit.

2.6 Modification du produit

En travaillant sur le produit et avec celui-ci, effectuez exclusivement les opérations décrites dans cette notice technique. N'effectuez pas de modifications non décrites dans cette notice technique.

3 Transport et stockage

Un transport et un stockage inadéquats risquent de causer des dommages au produit.

AVIS

MANUTENTION INAPPROPRIÉE

- Assurez-vous que les conditions ambiantes spécifiées sont respectées pendant le transport et le stockage.
- Utilisez l'emballage d'origine pour le transport.
- Stockez le produit dans un lieu sec et propre.
- Assurez-vous que le produit est à l'abri des chocs pendant le transport et le stockage.

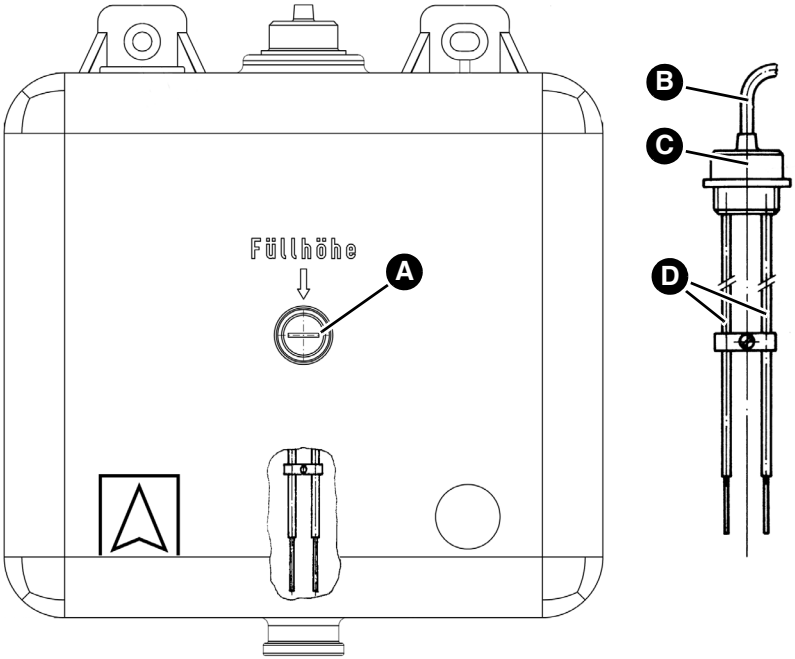
La non-observation de ces instructions peut causer des dommages matériels.

4 Description du produit

Le produit se compose d'une unité de commande, d'un récipient pour liquide de détection de fuite (liquide inter-paroi) et d'une sonde avec deux tiges d'électrode.

4.1 Aperçu

4.1.1 Récipient pour liquide de détection de fuite (liquide inter-paroi)



A. Niveau de remplissage
B. Câble de sonde
C. Boîtier de la sonde
D. Electrodes

Figure 1: Récipient pour liquide de détection de fuite (liquide inter-paroi) (noir) avec sonde

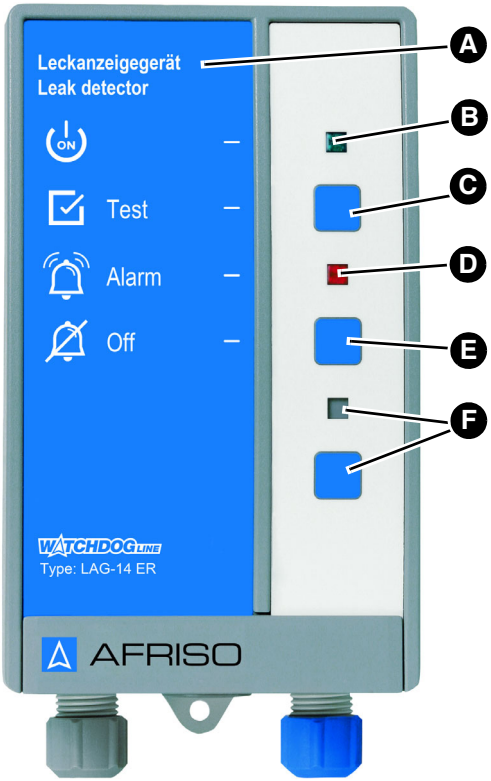
L'unité de commande et la sonde sont reliées par un câble de sonde à deux fils.

4.1.2 Sonde

La sonde est composée de deux électrodes métalliques.

4.1.3 Unité de commande

L'unité de commande logée dans un boîtier incassable en plastique contient les éléments d'affichage et de commande, ainsi que tous les composants électroniques destinés à l'évaluation et à la conversion du signal de la sonde en signal de sortie numérique. Le signal de sortie est disponible en contact inverseur libre de potentiel (sortie relais).



A. Désignation du produit
B. LED verte
C. Touche Test
D. LED rouge
E. Touche muet
F. Sans fonction

Figure 2: Unité de commande

4.1.4 Pictogrammes

Symbole	Signification/fonction
	Affichage Lorsque l'alimentation est fournie au produit, la LED verte à la droite du symbole indique que le produit est prêt à fonctionner.
	Touche La touche Test permet d'effectuer un test de fonctionnement du produit.
	Affichage La LED rouge à la droite du symbole indique une alarme ou un défaut.
	Touche Cette touche permet de couper l'alarme sonore.

4.2 Dimensions

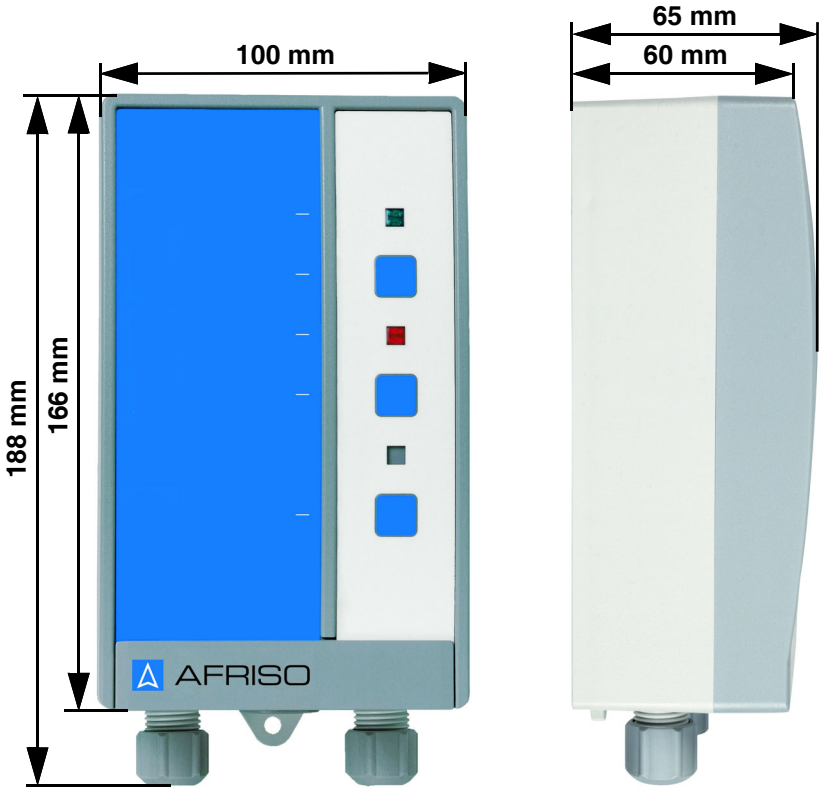


Figure 3: Dimensions

4.3 Composants fournis

Composants fournis :

- Unité de commande
- Sonde
- Récipient pour liquide de détection de fuite (liquide inter-paroi) (noir)
- Accessoires de fixation

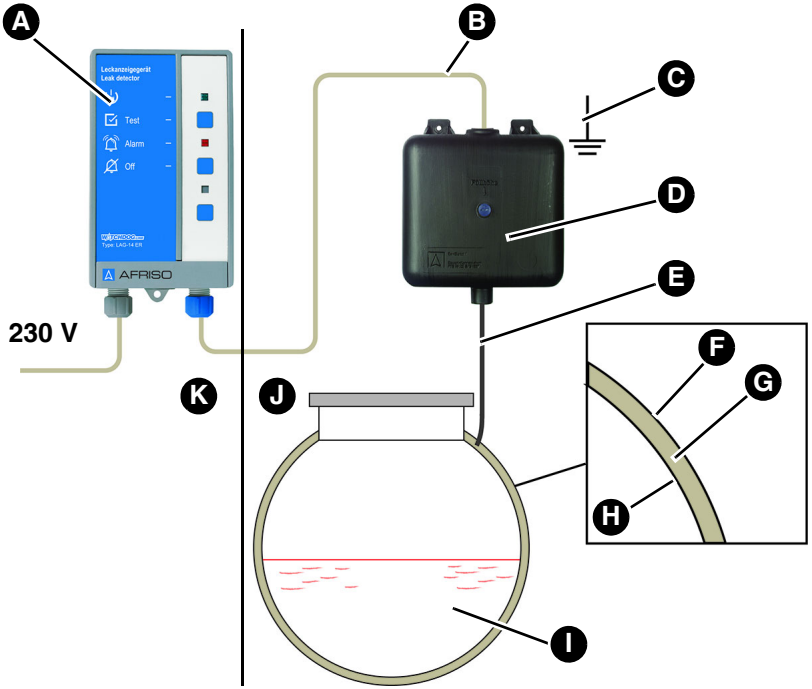
4.4 Fonctionnement

Le produit surveille l'espace interstitiel des réservoirs à double paroi remplis de liquide de détection de fuite (liquide inter-paroi).

La sonde est placée en haut du récipient pour liquide de détection de fuite (liquide inter-paroi). Un faible courant circule entre les électrodes à travers le liquide de détection de fuite (liquide inter-paroi). En cas de fuite dans la paroi interne ou externe du réservoir (au-dessus ou en dessous des niveaux du liquide stocké ou de la nappe phréatique), le liquide de détection de fuite s'échappe. Le niveau de liquide dans le récipient pour liquide de détection de fuite (liquide inter-paroi) diminue alors et les tiges d'électrode de la sonde ne sont plus immergées.

L'unité de commande détecte l'interruption du flux de courant (point de commutation d'alarme) et le produit déclenche une alarme.

4.5 Exemple(s) d'application



A. Unité de commande
B. Câble de sonde
C. Liaison équipotentielle
D. Récipient pour liquide de détection de fuite (liquide inter-paroi) (noir)
E. Conduite de liaison
F. Paroi externe
G. Espace interstitiel
H. Paroi interne
I. Liquide stocké
J. Atmosphère explosible
K. Atmosphère non-explosible

4.6 Contact inverseur libre de potentiel (sortie relais)

L'unité de commande dispose d'un contact inverseur libre de potentiel permettant la transmission de l'alarme aux équipements supplémentaires.

Le produit peut être utilisé avec ou sans équipements supplémentaires permettant la transmission de l'alarme, par ex. :

- Des dispositifs pour les alarmes sonores ou visuelles
- Appareils de télécommunication
- Equipement pour la gestion de bâtiments
- Etc.

Mode de fonctionnement Eco

Le produit est réglé en usine sur le mode de fonctionnement "Eco". Le relais est désactivé tant qu'il n'y a pas d'alarme. En cas d'alarme le relais est activé.

Mode de fonctionnement FailSafe

Vous pouvez également utiliser le produit en mode de fonctionnement "FailSafe" (voir "Régler le mode de fonctionnement"). Le relais est activé tant qu'il n'y a pas d'alarme. En cas d'alarme, de défaillance de l'unité de commande ou de panne de la tension de service, le relais est désactivé.

4.7 Agréments, certificats, déclarations

Le produit est conforme à :

- Directive CEM (2014/30/UE)
- Directive basse tension (2014/35/UE)
- Directive sur les produits de construction (UE) N° 305/2011 et Nr. 574/2014 (EN 13160-1:2003 et EN 13160-3:2003)
- Directive RoHS (2011/65/UE)
- Directive ATEX (2014/34/EU)
  Les marquages du composant de ce produit sont les suivantes :

  - Unité de commande : Ex II 1 G [Ex ia Ga] IIC
  - Récipient pour liquide de détection de fuite et sonde: Ex ia IIB T6 Ga

4.8 Caractéristiques techniques

Unité de commande

Paramètre	Valeur
Caractéristiques générales	
Dimensions du boîtier (larg. x haut. x prof.)	100 x 188 x 65 mm
Poids	0,4 kg
Temporisation de réponse	< 1 seconde
Emissions / alarme sonore	Au moins 70 dB(A) Niveau sonore (pondération A) de l'alarme sonore à une distance d'un mètre
Sorties	1 Contact inverseur libre de potentiel
Conditions ambiantes	
Température ambiante service	-20 ... 50 °C
Température ambiante stockage	-25 ... 60 °C
Humidité de l'air relative	< 80 % (sans condensation)
Données électriques	
Tension d'alimentation	AC 230 V, 50 ... 60 Hz
Puissance nominale	5 VA
Sortie de relais : pouvoir de coupure	250 V maximum, 2 A, charge résistive
Fusible de secteur	100 mA (ne doit pas être remplacé)
Fusible relais	T 2 A
Classe de protection (EN 60730)	II
Degré de protection (EN 60529)	IP 30
Degré de pollution	2
Données concernant la directive UE 2014/34/UE	
Groupe d'appareil (en surface)	II
Catégorie d'appareil	(1) G

Paramètre	Valeur
Type de protection contre l'inflammation	Sécurité intrinsèque
Marquage selon norme	[Ex ia Ga] IIC
Tension maximale de sécurité U_m	253 V
Circuit sonde	ia
Valeurs maximales (caractéristiques de sécurité intrinsèque)	Uo = 16,8 V, Io = 57 mA, Po = 240 mW, courbe caractéristique linéaire
Capacité externe maximale groupe de gaz IIC	180 nF
Inductance externe maximale groupe de gaz IIC	1 mH
Capacité externe maximale groupe de gaz IIB	675 nF
Inductance externe maximale groupe de gaz IIB	8 mH
Capacités et inductance internes (Ci, Li)	Négligeable

Sonde et récipient pour liquide de détection de fuite (liquide inter-paroi)

Paramètre	Valeur
Caractéristiques générales sonde	
Dimensions électrodes (Ø x L)	3 mm x 280 mm
Matériau boîtier de la sonde	Plastique
Matériau électrode	Acier inox
Résistance	Liquide de détection de fuite (liquide inter-paroi)
Données électriques sonde	
Tension sonde	AC 17 V maximum
Degré de protection (EN 60529)	IP 20

Paramètre	Valeur
Câble de branchement : Longueur standard Longueur maximale	H05VV-F, 2 x 1 mm² 10 m 50 m (blindé)
Caractéristiques générales récipient pour liquide de détection de fuite (liquide inter-paroi)	
Dimensions avec aides au montage	300 x 325 x 145 mm
Dimensions récipient	300 x 273 x 138 mm
Poids	1 kg
Matériau récipient	Hostalen / Vestolen
Contenance utile	4,5 litres (extrémité des électrodes jusqu'au niveau de remplissage)
Contenance totale	10 litres
Tuyau de liaison	Tuyau EPDM 14 x 3 (DI 14)
Résistance de surface	< 10^9 Ohm selon DIN 53486
Conditions ambiantes	
Température ambiante service	-20 ... 50 °C, en fonction du rapport de mélange
Température ambiante stockage	-20 ... 50 °C, en fonction du rapport de mélange

5 Montage

5.1 Préparation du montage

5.1.1 Base de calcul pour les réservoirs

La contenance utile du récipient pour liquide de détection de fuite (liquide inter-paroi) est de 4,5 litres. La contenance est limitée par la vis de niveau de remplissage au milieu du récipient.

Vous trouverez le volume de l'espace interstitiel du réservoir sur la plaque signalétique du réservoir.

Le produit peut également être installé sur des réservoirs de capacité supérieure. À cet effet, vous devez utiliser des récipients supplémentaires avec une contenance de 4,5 litres chacun.

Les réservoirs supplémentaires sont reliés au récipient pour liquide de détection de fuite (liquide inter-paroi) par des conduites de raccordement (EPDM).

En cas des réservoirs enterrés :

- Le récipient pour liquide de détection de fuite (liquide inter-paroi) doit contenir un litre de liquide de détection de fuite (liquide inter-paroi) par 100 litres de volume de l'espace interstitiel.

Le récipient pour liquide de détection de fuite (liquide inter-paroi) est donc adapté à un volume de l'espace interstitiel de 450 litres.

Volume de liquide de détection de fuite (liquide inter-paroi) [litres]	Récipients pour liquide de détection de fuite (liquide inter-paroi) (avec sonde)	Récipients supplé-mentaires néces-saires (sans sonde)
0 - 450	1	0
450 - 900	1	1
900 - 1350	1	2
1350-1800	1	3
1800 - 2250	1	4

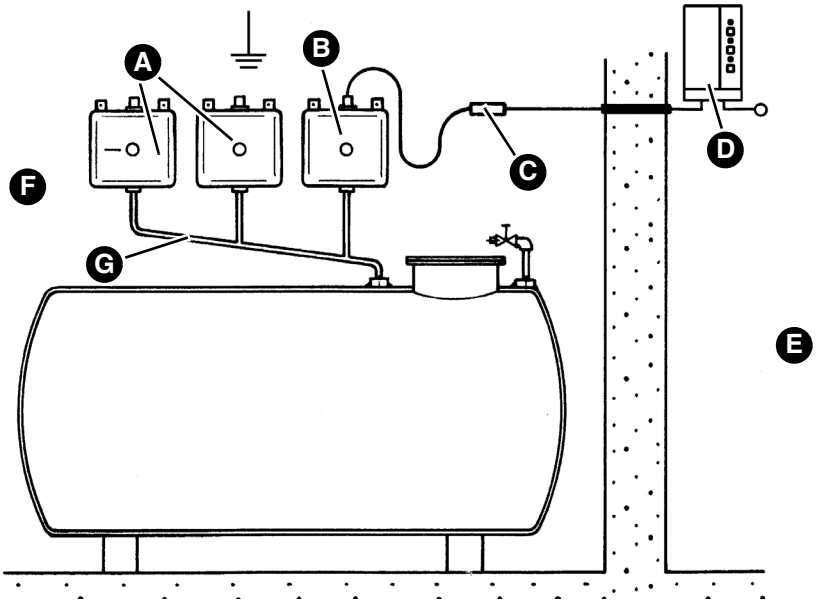
En cas des réservoirs aériens :

- Le récipient pour liquide de détection de fuite (liquide inter-paroi) doit contenir un litre de liquide de détection de fuite (liquide inter-paroi) par 35 litres de volume de l'espace interstitiel.

Le récipient pour liquide de détection de fuite (liquide inter-paroi) est donc adapté à un volume de l'espace interstitiel de 157,5 litres.

Volume de liquide de détection de fuite (liquide inter-paroi) [litres]	Récipients pour liquide de détection de fuite (liquide inter-paroi) (avec sonde)	Récipients supplémentaires nécessaires (sans sonde)
0 - 157,5	1	0
157,5 - 315	1	1
315 - 472,5	1	2
472,5 - 630	1	3
630 - 787,5	1	4

Montage



A. Récipient supplémentaire (sans sonde)

B. Récipients pour liquide de détection de fuite (liquide inter-paroi) (avec sonde)

C. Ensemble prolongateur (KVA)

D. Unité de commande

E. Atmosphère non-explosible

F. Atmosphère explosible

G. Tube de liaison communicante

5.2 Montage du récipient pour liquide de détection de fuite (liquide inter-paroi)

DANGER

DIFFÉRENCES DE TENSION ÉLECTRIQUE

Les récipients pour liquide de détection de fuite (liquide inter-paroi) sont en matière plastique conductrice.

- Les récipients pour liquide de détection de fuite (liquide inter-paroi) doivent être inclus dans la liaison équipotentielle.

La non-observation de ces instructions entraîne la mort ou des blessures graves.

AVIS

PRODUIT NON OPÉRATIONNEL

- Assurez-vous que le produit est protégé des influences extérieures.

La non-observation de ces instructions peut causer des dommages matériels.

⇨ Assurez-vous que seul le récipient pour liquide de détection de fuite (liquide inter-paroi) est utilisé avec le produit.

⇨ Assurez-vous que le récipient pour liquide de détection de fuite et l'ensemble prolongateur sont protégés contre l'eau ou des projections d'eaux.

⇨ Assurez-vous que les conditions ambiantes admissibles pour le récipient pour liquide de détection de fuite sont respectées.

⇨ Assurez-vous que vous avez correctement déterminé le volume du liquide de détection de fuite (liquide inter-paroi) nécessaire et le nombre de récipients pour liquide de détection de fuite (liquide inter-paroi) requis (voir chapitre "Base de calcul pour les réservoirs").

⇨ Assurez-vous qu'une liaison équipotentielle (par exemple selon TRGS 727) a été établie.

Le récipient pour liquide de détection de fuite (liquide inter-paroi) peut être monté près de l'unité de commande ou dans une atmosphère explosible, zone 0, 1 et 2 (par exemple dans le trou d'homme).

Montage

Le récipient pour liquide de détection de fuite (liquide inter-paroi) est monté au-dessus de l'espace interstitiel et devient ainsi le point le plus haut de l'espace interstitiel.

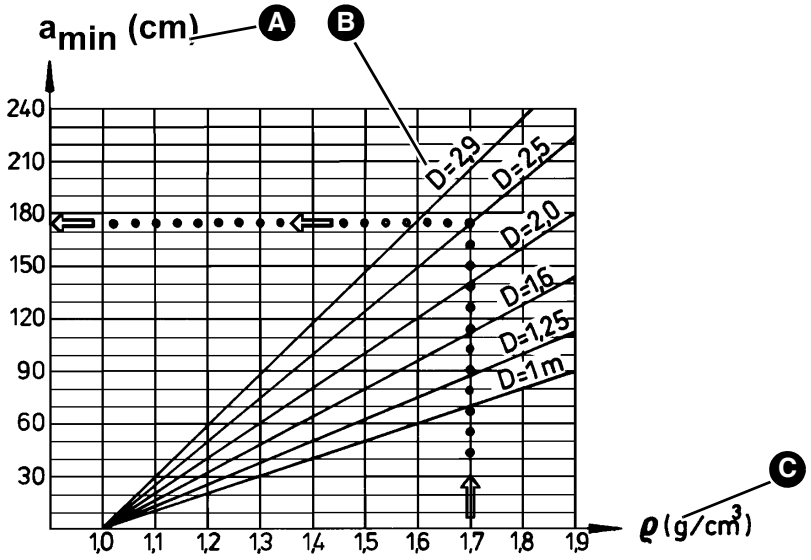
La pression statique du liquide de détection de fuite (liquide inter-paroi) doit être supérieure d'au moins 3 kPa à la pression statique maximale du liquide stocké. Le récipient pour liquide de détection de fuite (liquide inter-paroi) ne doit être monté qu'à une hauteur telle que la pression statique du liquide de détection de fuite (liquide inter-paroi) atteigne au maximum 92 % de la pression d'essai pour l'espace interstitiel.

Le récipient pour liquide de détection de fuite (liquide inter-paroi) est rempli jusqu'au milieu de liquide de détection de fuite (liquide inter-paroi) et est relié à l'espace interstitiel par une conduite de raccordement. Les pointes des électrodes de la sonde se trouvent dans le liquide de détection de fuite (liquide inter-paroi).

Écart

La distance entre le récipient pour liquide de détection de fuite (liquide inter-paroi) et le sommet du réservoir dépend de la densité du liquide stocké et peut être lue sur les diagrammes suivants.

$a_{min} = D(\rho - 1) + 30$ (cm); $a_{max} = 550 - c - D$ (cm)



A. Distance minimale

B. Diamètre du réservoir

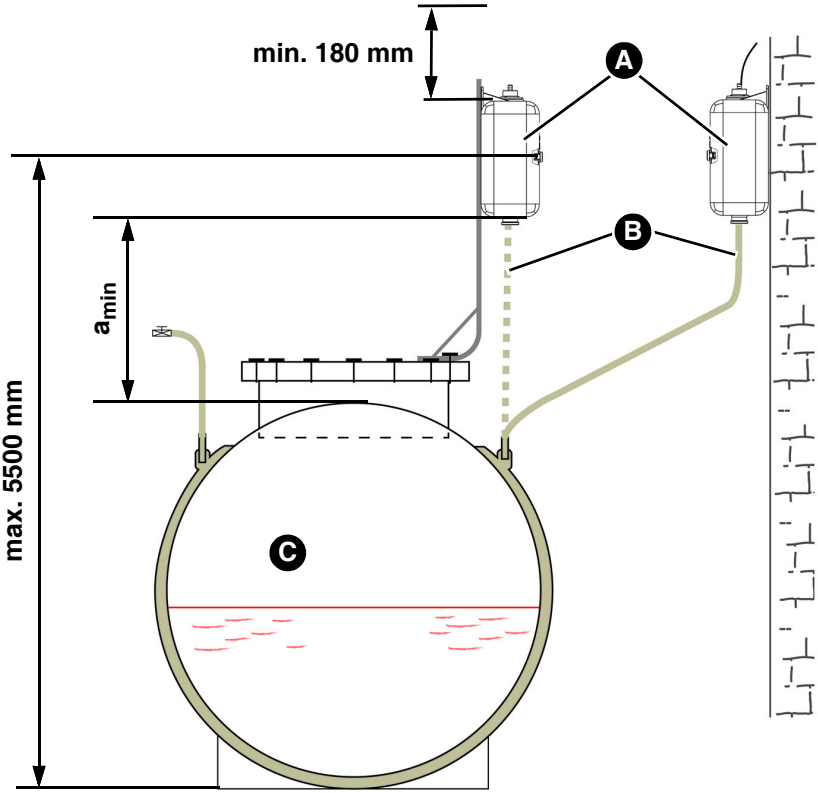
C. Densité

Figure 4: Diagramme de synthèse

Exemple :

DIN 6624-2, 60 x 2500; ρ = 1,7; a_{min} = 175 cm

- Diamètre du réservoir (D) ≤ 2,5 m : Densité admissible ≤ 1,9
- Diamètre du réservoir (D) ≤ 2,9 m : Densité admissible ≤ 1,85



A. Récipient pour liquide de détection de fuite (liquide inter-paroi)

B. Conduite de liaison

C. Réservoir à double paroi (DIN 6624-2)

Maintenez une distance d'au moins 180 mm entre le récipient pour liquide de détection de fuite (liquide inter-paroi) et le plafond de la pièce, afin de pouvoir retirer la sonde pour la contrôler.

5.3 Montage de(s) conduite(s) de liaison

AVIS

CONDUITES DE LIAISON ET ROBINETTERIE INADAPTÉES

Le zinc peut réagir en combinaison avec les liquides de détection de fuite (liquide inter-paroi).

- Assurez-vous que le liquide de détection de fuite (liquide inter-paroi) n'entre pas en contact avec le zinc.

La non-observation de ces instructions peut causer des dommages matériels.

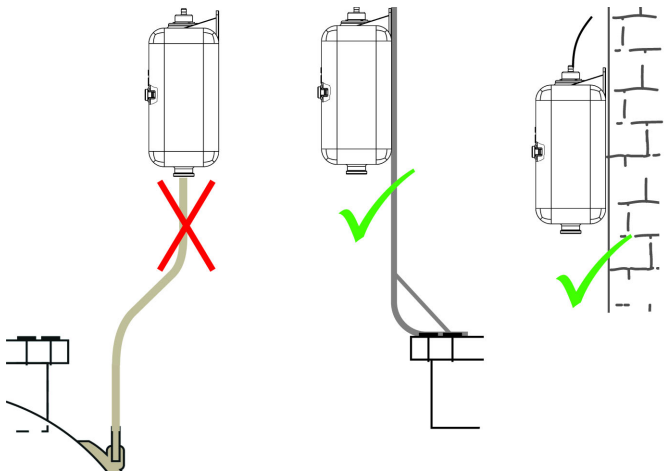
AVIS

FIXATION INAPPROPRIÉE

Le récipient pour liquide de détection de fuite (liquide inter-paroi) ne doit pas être fixé à la conduite de liaison.

- Assurez-vous que le récipient pour liquide de détection de fuite (liquide inter-paroi) est fixé à un mur ou à un autre support.

La non-observation de ces instructions peut causer des dommages matériels.



La conduite de liaison doit être en pente continue vers le réservoir et ne doivent pas pouvoir être fermés.

5.4 Kit de montage

Le kit de montage pour détecteur de fuite comprend un robinet de test avec filetage intérieure 1" et une pièce de raccord pour tuyaux 12 x 2 mm ainsi que toutes les pièces requises pour le montage du produit.

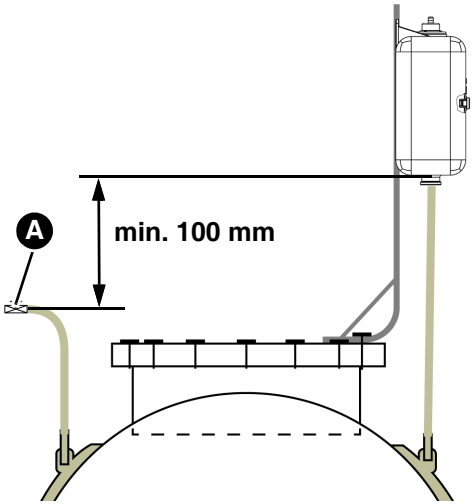


Figure 5: Montage robinet de test

1. Montez le robinet de test (A) à 100 mm en moins au-dessous du bord inférieur du récipient pour liquide de détection de fuite (liquide inter-paroi).
2. Montez le robinet de test (A) de manière à ce qu'un récipient puisse recueillir le liquide de détection de fuite (liquide inter-paroi) qui s'écoule lors du test de fonctionnement.

5.5 Montage de l'unité de commande

DANGER

FONCTIONNEMENT EN ATMOSPHÈRE EXPLOSIBLE

- Assurez-vous que le produit n'est pas installé dans une atmosphère non-explosible.

La non-observation de ces instructions entraîne la mort ou des blessures graves.

Fixez l'unité de commande au mur (utilisez la type de fixation A ou B selon la description suivante).

⇨ Assurez-vous que l'unité de commande est montée sur un mur solide, sec et à surface plane dans une atmosphère non-explosible.

⇨ Assurez-vous que l'unité de commande est accessible et consultable en tout temps.

⇨ Assurez-vous que l'unité de commande est protégée contre l'eau ou des projections d'eaux.

⇨ Assurez-vous que l'unité de commande est protégée contre les intempéries, du gel et des rayons du soleil en cas de montage à l'extérieur.
- Utilisez un boîtier de protection approprié.

⇨ Assurez-vous que les conditions ambiantes sont pour l'unité de commande admissibles respectées.

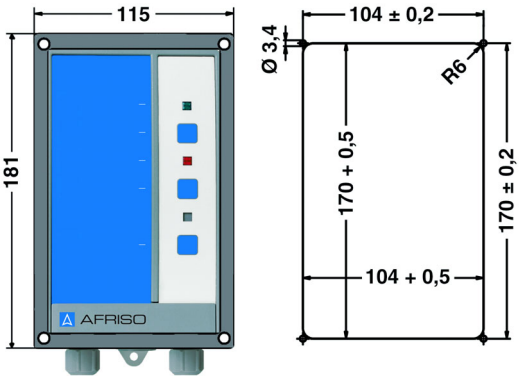
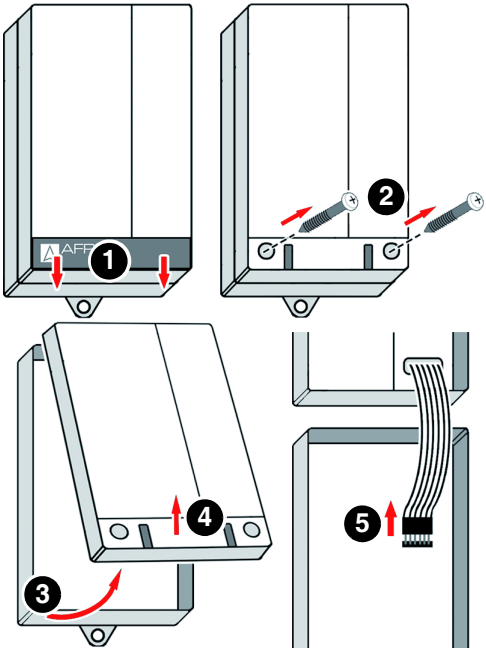
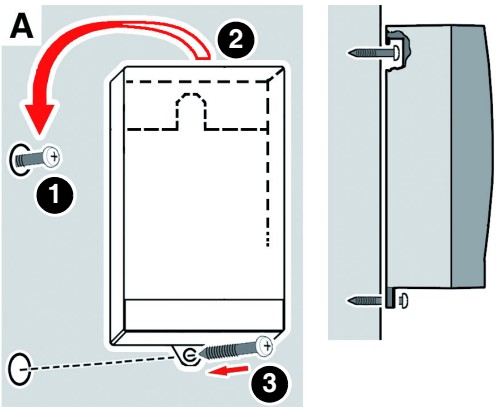


Figure 6: Unité de commande avec cadre de montage pour installation dans un panneau de commande ; à droite : découpe du tableau de commande

Montage



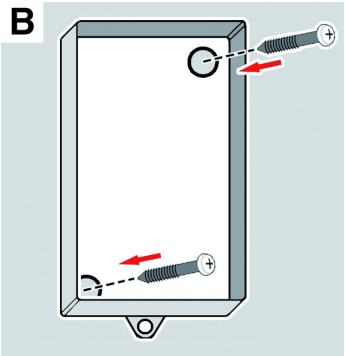
1. Ouvrez l'unité de commande.



2. Fixez le boîtier au mur (utilisez le type de fixation A ou B).

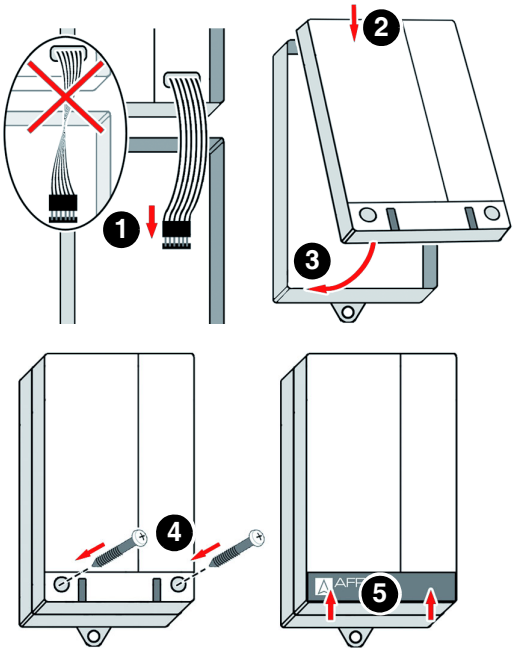
Type de fixation A

1. Introduisez la vis dans le mur.
2. Accrochez l'unité de commande.
3. Fixez l'unité de commande sur la paroi en vissant la vis dans la patte inférieure.



Type de fixation B

1. Percez deux trous de fixation de Ø 5 mm dans la partie inférieure.
2. Fixez l'unité de commande sur le mur avec les vis fournies.
3. Raccordez l'unité de commande comme décrit dans le chapitre "Branchement électrique".



4. Fermez l'unité de commande.

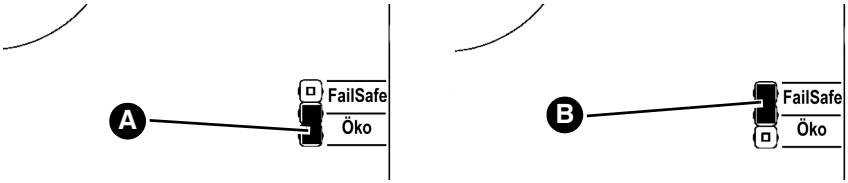
5.6 Régler le mode de fonctionnement

Le produit est réglé en usine sur le mode de fonctionnement "Eco".

Si vous souhaitez utiliser le produit en mode de fonctionnement "Fail-Safe", vous devez changer le cavalier sur la carte de circuit imprimé.

⇨Assurez-vous que la tension secteur soit coupée et prenez toutes les mesures nécessaires pour éviter la remise en marche.

1. Ouvrez l'unité de commande.
2. Placez le cavalier sur les broches pour le mode de fonctionnement à régler.



A. Mode de fonctionnement "Eco"

B. Mode de fonctionnement "Fail-Safe"

3. Fermez l'unité de commande.

5.7 Branchement électrique

DANGER

CHOC ÉLECTRIQUE

- Assurez-vous que le degré de protection contre les chocs électriques (classe de protection, isolation double) ne soit pas réduit par le type de l'installation électrique.
- Vérifiez que le produit est branché par l'intermédiaire d'un câble qui est installé en permanence.

La non-observation de ces instructions entraîne la mort ou des blessures graves.

DANGER

CHOC ÉLECTRIQUE PROVOQUÉ PAR LES PARTIES SOUS TENSION

- Coupez la tension secteur avant d'effectuer les travaux et prenez toutes les mesures nécessaires pour éviter la remise en marche.
- Assurez-vous que des objets conducteurs ou des fluides conducteurs ne causent aucun risque.

La non-observation de ces instructions entraîne la mort ou des blessures graves.

AVIS

NON DISPONIBILITÉ DE LA FOCNTION DE SURVEILLANCE

- N'installez pas des fiches secteur et des commutateurs dans l'alimentation du produit.
- Allumez et éteindrez le produit uniquement par l'intermédiaire du fusible secteur.

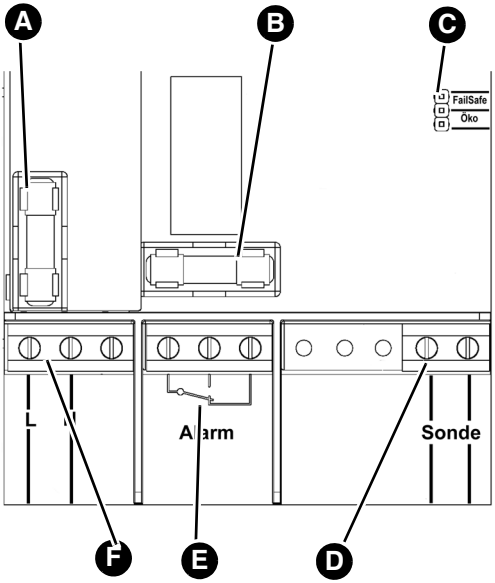
La non-observation de ces instructions peut causer des dommages matériels.

5.8 Alimentation

⇨Vérifiez que le raccordement du produit est effectué par un câble approprié à montage fixe (par exemple NYM-J 3 x 1,5 mm²).

⇨Assurez-vous que l'alimentation de l'unité de commande est protégée par un fusible séparé (16 A max.).

1. Ouvrez l'unité de commande.
2. Faites passer le câble secteur par le presse-étoupe à gauche dans l'unité de commande.
3. Branchez la phase à la borne L et le neutre à la borne N.
   - Il n'est pas nécessaire de brancher le conducteur de protection.



A. Fusible de secteur (F1)
B. Fusible relais (F2)
C. Cavalier pour le mode de fonctionnement
D. Raccord sonde
E. Contact inverseur libre de potentiel
F. Bornes pour l'alimentation

Figure 7: Branchement électrique

5.8.1 Raccorder la sonde

Pour rallonger le câble de la sonde, utilisez un câble (Ø 5 ... 9 mm) pour les circuits à sécurité intrinsèque (2 x 1 mm²). Si la longueur dépasse 5 m, utilisez un câble blindé. La longueur maximale du câble de la sonde est de 50 m.

⇨ Vérifiez que le câble de la sonde est protégé contre les dommages (par ex. installez-le dans un tuyau métallique).

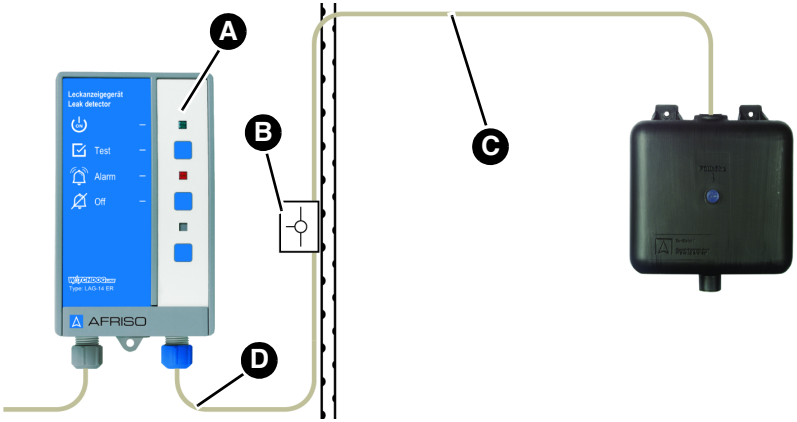
⇨ Vérifiez que le câble de la sonde n'est pas posé immédiatement à côté ou ensemble avec des câbles sous tension secteur.

⇨ Assurez-vous que le câble de la sonde utilisé est marqué (par exemple bleu clair selon EN 60079-14).

1. Faites passer le câble de la sonde par le presse-étoupe droit bleue.
2. Raccordez les fils du câble de la sonde aux bornes correspondantes avec la désignation "Sonde".

Posez le câble de la sonde de manière à ce que la sonde puisse être retirée du récipient pour liquide de détection de fuite (liquide inter-paroi) pour effectuer le test de fonctionnement. Le câble de la sonde ne doit pas être raccourci.

Si l'unité de commande et le récipient pour liquide de détection de fuite (liquide inter-paroi) sont séparés de manière physiquement, la sonde ne doit être reliée à l'unité de commande que par une armature appropriée (voir Figure 8, page 34).



A. Unité de commande

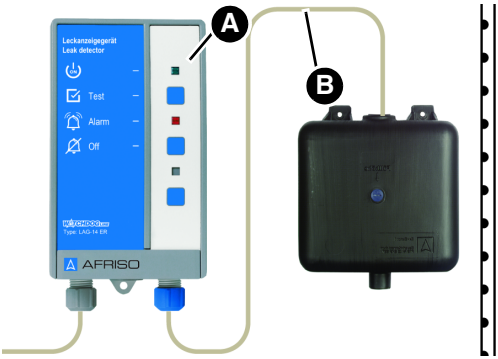
B. Boîte de jonction

C. Câble de sonde non raccourci

D. Prolongateur câble de sonde

Figure 8: Raccordement de la sonde dans le récipient pour liquide de détection de fuite (liquide inter-paroi) une atmosphère explosible

Si l'unité de commande et le récipient pour liquide de détection de fuite (liquide inter-paroi) sont montés côte à côte en dehors d'une atmosphère explosible, la sonde peut être raccordée directement à l'unité de commande.



A. Unité de commande

B. Câble de sonde non raccourci

Figure 9: l'unité de commande et le récipient pour liquide de détection de fuite (liquide inter-paroi) sont montés côte à côte en dehors d'une atmosphère explosible

5.8.2 Contact inverseur libre de potentiel (sortie relais)

AVIS

PICS DE TENSION EN CAS DE COUPURE DE CHARGES INDUCTIVES

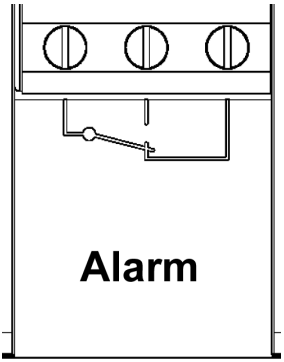
Les pics de tension en cas de coupure de charges inductives peuvent entraîner les perturbations des installations électriques et la destruction du contact.

- En cas de charges inductives, utilisez un circuit RC de protection, par exemple 0,1 ?F/100 Ohm.

La non-observation de ces instructions peut causer des dommages matériels.

Le signal de sortie de l'unité de commande est disponible via un contact inverseur libre de potentiel (relais) libre de potentiel. Le signal de sortie du produit peut être transmis à une unité d'alarme supplémentaire (ZAG 01 par ex.).

1. Remplacez le bouchon d'obturation par un presse-étoupe approprié.
   - Vous pouvez utiliser, par ex., le "Kit d'étanchéité IP 54" pour les câbles d'un diamètre de 5 ... 10 mm.
   - Le câble du signal de sortie doit être posé de la manière séparé.
2. Branchez l'équipement supplémentaire aux bornes "Alarm".
   - Pour plus d'informations sur l'utilisation d'équipements supplémentaires, veuillez consulter les instructions du fabricant.



6 Mise en service

6.1 Remplir le récipient pour liquide de détection de fuite (liquide inter-paroi)

AVIS

LIQUIDE DE DÉTECTION DE FUITE (LIQUIDE INTER-PAROI) INCORRECT

Le liquide de détection de fuite (liquide inter-paroi) dans l'espace interstitiel du réservoir doit être compatible ou miscible avec le liquide de détection de fuite (liquide inter-paroi) rempli.

- Assurez-vous que le liquide de détection de fuite (liquide inter-paroi) spécifié est utilisé dans le rapport de mélange prescrit (mélangé à de l'eau).

La non-observation de ces instructions peut causer des dommages matériels.

Les espaces interstitiels des réservoirs à double paroi sont souvent livrés pré-remplis. Le volume de l'espace interstitiel s'affiche sur la plaque signalétique du réservoir.

1. Placez un réservoir collecteur sous le robinet de test.
2. Ouvrez le robinet de test.
3. Retirez la sonde du récipient pour liquide de détection de fuite (liquide inter-paroi).
4. Retirez la vis de niveau de remplissage du récipient pour liquide de détection de fuite (liquide inter-paroi).
5. Remplissez le récipient pour liquide de détection de fuite (liquide inter-paroi).
6. Fermez le robinet de test dès que le liquide de détection de fuite (liquide inter-paroi) s'échappe.
7. Remplissez de liquide de détection de fuite (liquide inter-paroi) jusqu'à l'orifice de trop plein du repère de niveau.
8. Revissez la vis de niveau de remplissage sur le récipient pour liquide de détection de fuite (liquide inter-paroi).
9. Placez la sonde dans le récipient pour liquide de détection de fuite (liquide inter-paroi).

L'évent au sommet du récipient pour liquide de détection de fuite (liquide inter-paroi) doit rester ouvert.

6.2 Mise en service du produit

⇨ Vérifiez le montage correct et le branchement électrique correct du produit.

1. Activez l'alimentation par l'intermédiaire du fusible secteur.
   - La LED verte de l'unité de commande est allumée.

L'entreprise spécialisée atteste l'installation, la mise en service et le test du produit (voir "Certificat de la société spécialisée (selon AwSV)").

6.3 Effectuer le test de fonctionnement

Effectuez le test de fonctionnement dans les cas suivants :

- Après chaque mise en service
- Après chaque alarme
- Une fois par an pendant l'entretien

Le test de fonctionnement doit être effectué et consigné par une entreprise spécialisée. Faites établir un rapport de test et archivez ce rapport de test avec les documents de l'installation.

Fonction de base

Le liquide de détection de fuite (liquide inter-paroi) qui s'écoule doit être recueilli dans un réservoir collecteur approprié.

1. Placez un réservoir collecteur sous le robinet de test.
2. Ouvrez le robinet de test.
   - Le liquide de détection de fuite (liquide inter-paroi) doit s'écouler avec un débit d'au moins 0,5 l/min.
3. Fermez le robinet de test.
4. Remplissez à nouveau le liquide de détection de fuite (liquide inter-paroi) récupéré dans le récipient pour liquide de détection de fuite (liquide inter-paroi).

Sonde

1. Retirez la sonde du récipient pour liquide de détection de fuite (liquide inter-paroi).
   - La LED rouge s'allume.
   - L'alarme sonore retentit.
2. Placez la sonde dans le récipient pour liquide de détection de fuite (liquide inter-paroi).
   - L'alarme visuelle et l'alarme sonore doivent s'arrêter automatiquement.

Unité de commande

1. Appuyez sur la touche Test.
   - La LED rouge est allumée et l'alarme sonore retentit.

Relâchez la touche de test afin de terminer le test de fonctionnement sur l'unité de commande.

Récipient pour liquide de détection de fuite (liquide inter-paroi)

Vérifiez le niveau du liquide de détection de fuite (liquide inter-paroi) et, si nécessaire, remplissez-le jusqu'à l'orifice de contrôle.

6.4 Mise en service du produit

⇨ Vérifiez le montage correct et le branchement électrique correct du produit.

1. Activez l'alimentation par l'intermédiaire du fusible secteur.
   - La LED verte est allumée.
2. Effectuez le test de fonctionnement.

7 Service

Il suffit de contrôler régulièrement le produit :

- La LED verte est allumée.
- La LED rouge est éteinte.
- Aucune alarme sonore.

7.1 Alarme

Si la sonde ne se trouve pas dans le liquide de détection de fuite (liquide inter-paroi), le signal de sortie électrique de la sonde change et l'unité de commande déclenche une alarme.

- La LED rouge s'allume.
- L'alarme sonore retentit.

En cas d'alarme, le contact inverseur libre de potentiel commute (par exemple pour des équipements supplémentaires).

7.1.1 Acquittement d'une alarme

1. Appuyez sur la touche muet pour arrêter l'alarme sonore.
   - La LED rouge reste allumée.
2. Informez une entreprise spécialisée (selon AwSV).

7.1.2 En cas d'une alarme

1. Complétez le niveau de liquide de détection de fuite (liquide inter-paroi)/eau avec le rapport de mélange spécifié jusqu'au niveau marqué.
   - Si l'alarme se répète il s'agit d'une fuite.
2. Informez une entreprise spécialisée (selon AwSV).

L'entreprise spécialisée doit éliminez la cause avant de remettre le produit en service.

8 Maintenance

Le produit est un dispositif de sécurité et la maintenance ne doit être effectuée que par une entreprise spécialisée.

8.1 Intervalles et opérations de maintenance

Quand	Opération
Une fois par an et après une alarme	Remplacez les pièces endommagées. Effectuez un test de fonctionnement (voir "Effectuer le test de fonctionnement").
Si nécessaire	Nettoyez le produit avec un chiffon légèrement humidifié. Utilisez une solution savonneuse douce.

9 Suppression des dérangements

Problème	Cause possible	Action corrective
La LED verte ne s'allume pas	Aucune tension d'alimentation	Établissez la tension d'alimentation
	Le câble plat n'est pas relié à la platine	Branchez le câble plat à la platine
La LED rouge clignote et l'alarme sonore retentit	Fuite présente	Informez une entreprise spécialisée Remplissez le liquide de détection de fuite (liquide inter-paroi)
	Câble interrompu	Vérifiez le câble de sonde
La LED rouge est allumée et l'alarme sonore retentit pas bien que la sonde se trouve dans du liquide de détection de fuite (liquide inter-paroi)	Câble de sonde mal raccordé ou câble de sonde défectueux	Vérifiez le câble de sonde et les raccordements au produit
La LED rouge n'est pas allumée et l'alarme sonore ne retentit pas bien que la sonde ne se trouve pas dans du liquide de détection de fuite (liquide inter-paroi)	Unité de commande défectueuse	Veuillez contacter l'AFRISO Service Hotline
Autre dérangement	-	Veuillez contacter l'AFRISO Service Hotline

9.1 Replacement du fusible relais F2

DANGER

CHOC ÉLECTRIQUE PROVOQUÉ PAR LES PARTIES SOUS TENSION

- Coupez la tension secteur avant d'effectuer les travaux et prenez toutes les mesures nécessaires pour éviter la remise en marche.

La non-observation de ces instructions entraîne la mort ou des blessures graves.

⇨ Assurez-vous que la tension d'alimentation du produit et du contact relais soit coupée et prenez toutes les mesures nécessaires pour éviter la remise en marche.

1. Ouvrez l'unité de commande, voir "Montage de l'unité de commande".
2. Démontez le capot de protection transparent du fusible relais F2.
3. Installez un nouveau fusible relais F2.
4. Remontez le capot de protection transparent.
5. Branchez le câble plat au connecteur.
6. Fermez l'unité de commande.

Allumez la tension secteur.

Les dérangements ne figurant pas dans les mesures décrites dans ce chapitre doivent être éliminés uniquement par le fabricant.

10 Mise hors service et élimination

Pour éliminer le produit, conformez-vous aux règlements, normes et consignes de sécurité en vigueur.

Les composants électroniques ne doivent pas être éliminés avec les ordures ménagères.

1. Débranchez le produit de la tension d'alimentation.
2. Démontez le produit (voir chapitre "Montage de l'unité de commande", effectuez les opérations en ordre inverse).
3. Éliminez le produit.

11 Retour

Avant de retourner le produit, il faut que vous preniez contact avec nous (service@afriso.de).

12 Garantie

Les informations sur la garantie figurent dans nos "Conditions générales de vente" sur le site www.afriso.com ou dans votre contrat d'achat.

13 Pièces détachées et accessoires

AVIS

PIÈCES INADAPTÉES

- N'utilisez que des accessoires et des pièces détachées d'origine provenant du fabricant.

La non-observation de ces instructions peut causer des dommages matériels.

Produit

Désignation de l'article	Référence	Figure
Détecteur de fuite LAG-14 ER avec récipient pour liquide de détection de fuite (liquide inter-paroi) et sonde	43410	

Pièces détachées et accessoires

Désignation de l'article	Référence
Unité de commande LAG-14 ER	40642
récipient pour liquide de détection de fuite (liquide inter-paroi) noir	40731
Sonde	40510
Kit de montage entre LAG et récipient supplémentaire	40539
Kit de montage pour détecteur de fuite	40540
Raccord tuyau (récipient pour liquide de détection de fuite (liquide inter-paroi)	40558
Raccord tuyau 1"	40557
Robinet de test KST	40555
Tuyau EPDM 14 x 3 mm	40544

Désignation de l'article	Référence
Liquide de détection de fuite (liquide inter-paroi), concentré	43645
Ensemble prolongateur KVA	40041
Cadre de montage pour unité de commande	43521
Kit d'étanchéité IP 54	43416

14 Liquides de détection de fuite (liquide inter-paroi) pour le détecteur de fuite

Le produit est adapté aux liquides de détection de fuite (liquides inter-paroi) suivants :

Fabricant	Produit	Code BAM
Clariant SE Am Unisys Park 1 65843 Sulzbach	ANTIFROGEN N Liquide de détection de fuite (liquide inter-paroi) Leckanzeige-Clariant	22017570

Pour les systèmes existants avec des liquides de détection de fuite (liquides inter-paroi) précédemment approuvés, le détecteur de fuite LAG-14 ER peut être utilisé en tant que dispositif de remplacement.

Vous trouverez une liste des liquides de détection de fuite (liquides inter-paroi) autorisés et de leur miscibilité admissible sur le site web de l'Institut allemand des techniques de construction (Deutsches Institut für Bautechnik DIBt).

15 Annexe

15.1 Certificat de la société spécialisée (selon AwSV)

Attestation de l'installation, de la mise en service et du test de fonctionnement du produit conformes à la notice technique:

Fabricant du réservoir : _____

_____

_____

Réservoir selon norme : _____

Année de fabrication : _____

Volume du réservoir en litres : _____

N° usine : _____

Liquide de détection de fuite (liquide inter-paroi)

Désignation : _____

Volume en litres (dans l'espace interstitiel) :

_____

Volume en litres : _____

Entreprise spécialisée :

_____

_____

_____

Exploitant :

_____

_____

_____

Site d'installation :

_____

_____

_____

_____

Date, signature (entreprise spécialisée)

15.2 Agréments

Vous trouverez les agréments et la déclaration de conformité UE dans la notice technique allemande.

ZERTIFIKAT ◆ CERTIFICATE ◆ 認證證書 ◆ СЕРТИФИКАТ ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFICAT

TÜV SÜD Product Service

(1) **EU-Baumusterprüfbescheinigung**

(2) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsmäßigen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen – **Richtlinie 2014/34/EU**

(3) Nummer der EU-Baumusterprüfbescheinigung:

TPS 22 ATEX 015639 0019 X Ausgabe 00

(4) Gerät: Anzeigegerät
Typen: AG 10 Ex und LAG-14 ER

(5) Hersteller: AFRISO-EURO-INDEX GmbH

(6) Anschrift: Lindenstr. 20
74363 Güglingen
Deutschland

(7) Die Bauart dieses Produktes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage und den darin aufgeführten Unterlagen zu dieser EU-Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.

(8) Die TÜV SÜD Product Service GmbH bescheinigt als notifizierte Stelle Nr. 0123 nach Artikel 17 der Richtlinie 2014/34/EU des Europäischen Parlaments und des Rates der Europäischen Union vom 26. Februar 2014 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 713228986 festgelegt.

(9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit:

EN IEC 60079-0:2018 **EN 60079-11:2012**

(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 EU-Baumusterprüfung bezieht sich nur auf Konzeption und Bau des festgelegten Gerätes gemäß Richtlinie 2014/34/EU. 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)G [Ex ia Ga] IIC

Zertifizierstelle Explosionsschutz
Ridlerstraße 65, 80339 München

München, 08.05.2023

.....
Dipl.-Ing. Ulrich Jacobs
QM-TC CRT-MUC

Seite 1 / 3

EU-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit.
Diese EU-Baumusterprüfbescheinigungen darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung von TÜV SÜD Product Service GmbH
Das Dokument wird intern unter der folgenden Nummer verwaltet: EX5A 015639 0019 Rev. 00

TÜV SÜD Product Service GmbH • Zertifizierstelle • Ridlerstraße 65 • 80339 München • Deutschland

TÜV®

ZERTIFIKAT ◆ CERTIFICATE ◆ 認證證書 ◆ СЕРТИФИКАТ ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFICAT

Product Service

(13) **Anlage**

(14) **EU-Baumusterprüfbescheinigung TPS 22 ATEX 015639 0019 X** Ausgabe 00

(15) Beschreibung des Gerätes

Bei dem Prüfobjekt handelt es sich um ein Anzeigegerät, das in der Zündschutzart Eigensicherheit „[Ex ia]" als zugehöriges Betriebsmittel ausgeführt ist. Der Montageort muss außerhalb von Bereichen mit explosionsfähiger Gas- oder Staubatmosphäre erfolgen.

Das Auswertegerät wird mit einer eigensicheren Sonde verbunden, die sich in einer explosionsfähigen Gasatmosphäre befindet und detektiert die Widerstandsänderung. Das Gerät verfügt über einen potentialfreien Relaisausgang (Wechsler) zur Weitermeldung des Alarmsignals an zusätzliche Geräte im sicheren Bereich.

Gerätevarianten:

AG 10 Ex	Anzeigegerät
LAG-14 ER	Leckanzeigegerät für Flüssigkeitssysteme der Klasse II gemäß EN 13160-1 und EN 13160-3 in Kombination mit einem LAG Behälter und einer LAG Sonde

Technische Daten :

Elektrische Kenngröße			
Bemessungsspannung		230	V (AC)
Sicherheitstechnische Maximalspannung U_m		253	V (AC)
Bemessungsfrequenz		50	Hz
Relaiskontakte			
Bemessungsspannung		240	V (AC)
Sicherheitstechnische Maximalspannung U_m		265	V (AC)
Bemessungsstromstärke		3	A
cos φ		≥ 0,7	
Eigensichere Kennwerte			
U_o		16,8	V
I_o		57	mA
P_o		240	mW
	IIB	**IIC**	
C_o	675	180	nF
L_o	8	1	mH
Isolationsspannung			
Zwischen L und N (gebrückt) zu PE		1500	V (AC)
Zwischen eigensicherem Stromkreis und Versorgung		1500	V (AC)
Zwischen Gehäuse und eigensicherem Stromkreis ist keine spezielle Isolation erforderlich, da ein Kunststoffgehäuse ohne berührbare Metallteile verwendet wird			
Zulässiger Umgebungstemperaturbereich		-20 °C ≤ T_a ≤ +50 °C	

Seite 2 / 3

EU-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit.
Diese EU-Baumusterprüfbescheinigungen darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung von TÜV SÜD Product Service GmbH
Das Dokument wird intern unter der folgenden Nummer verwaltet: EX5A 015639 0019 Rev. 00

TÜV SÜD Product Service GmbH • Zertifizierstelle • Ridlerstraße 65 • 80339 München • Deutschland

TÜV®

ZERTIFIKAT ◆ CERTIFICATE ◆ 認證證書 ◆ СЕРТИФИКАТ ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFICAT

Product Service

(16) Prüfbericht 713228986

(17) Besondere Bedingungen für die Verwendung

1. Umgebungstemperaturbereich (siehe technische Daten)
2. Eigensichere Kennwerte (siehe technische Daten)

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen:
Durch die unter (9) aufgeführten Normen abgedeckt.

EU-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit.
Diese EU-Baumusterprüfbescheinigungen darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung von TÜV SÜD Product Service GmbH
Das Dokument wird intern unter der folgenden Nummer verwaltet: EX5A 015639 0019 Rev. 00

TÜV SÜD Product Service GmbH • Zertifizierstelle • Ridlerstraße 65 • 80339 München • Deutschland

AFRISO NL

Technik für Umweltschutz

Messen. Regeln. Überwachen.

Gebruiksaanwijzing

Lekdetector

LAG-14 ER

Copyright 2024 AFRISO-EURO-INDEX GmbH. Alle rechten voorbehouden.

0123

AFRISO
MVV TB
C 2, Bijl. C
2.15.16

Lindenstraße 20
74363 Güglingen
Telefoon +49 7135 102-0
Service +49 7135 102-211
Telefax +49 7135 102-147
info@afriso.com
www.afriso.com

Versie: 06.2024.0
ID: 900.000.0153

1 Over deze gebruiksaanwijzing

Deze gebruiksaanwijzing beschrijft de lekdetector LAG-14 ER (verder ook "product" genoemd). Deze gebruiksaanwijzing is een onderdeel van het product.

- U mag het product pas gebruiken als u de gebruiksaanwijzing helemaal hebt gelezen en de inhoud ervan hebt begrepen.
- Zorg ervoor dat de gebruiksaanwijzing voor alle werkzaamheden aan en met het product te allen tijde beschikbaar is.
- Geef de gebruiksaanwijzing en alle bij het product horende documenten aan alle gebruikers van het product door.
- Als u van mening bent dat de gebruiksaanwijzing, fouten, tegenstrijdigheden of onduidelijkheden bevat, neem dan vóór het gebruik ervan contact op met de fabrikant.

Deze gebruiksaanwijzing is door de auteurswet beschermd en mag uitsluitend binnen het wettelijk toegestane kader worden gebruikt. Wijzigingen voorbehouden.

Voor schade en gevolgschade die door niet-naleving van deze gebruiksaanwijzing evenals het niet naleven van de op de plaats van het product geldende voorschriften, bepalingen en normen ontstaat, kan de fabrikant op geen enkele wijze aansprakelijk worden gesteld resp. zal er geen enkele vorm van garantie worden verleend.

Vertalingen van deze gebruiksaanwijzing in andere talen zijn te vinden op www.afriso.com.

2 Informatie betreffende de veiligheid

2.1 Waarschuwingen en gevarenklassen

In deze gebruiksaanwijzing vindt u waarschuwingen die op potentiële gevaren en risico's attenderen. Aanvullend aan de aanwijzingen en waarschuwingen in deze gebruiksaanwijzing dient u alle op locatie geldende bepalingen, normen en veiligheidsvoorschriften in acht te nemen. Zorg er vóór het gebruik van het product voor dat u alle bepalingen, normen en veiligheidsvoorschriften kent en dat deze worden nageleefd.

Waarschuwingen worden in deze gebruiksaanwijzing met symbolen en signaalwoorden aangeduid. Afhankelijk van de ernst van een gevaarlijke situatie worden waarschuwingen in verschillende gevarenklassen opgedeeld.

GEVAAR

GEVAAR duidt op een direct gevaarlijke situatie die bij niet-naleving onvermijdelijk tot een zwaar of dodelijk ongeval leidt.

WAARSCHUWING

WAARSCHUWING duidt op een mogelijk gevaarlijke situatie die bij niet-naleving kan leiden tot een ernstig of dodelijk ongeval of materiële schade.

AANWIJZING

AANWIJZING duidt op een mogelijk gevaarlijke situatie die bij niet-naleving tot materiële schade kan leiden.

Daarnaast worden in deze gebruiksaanwijzing de volgende symbolen gebruikt:

Dit is het algemene waarschuwingssymbool. Het duidt op het gevaar voor letsels en materiële schade. Neem alle in verband met dit symbool beschreven aanwijzingen in acht om ongevallen met dodelijke afloop, letsels en materiële schade te voorkomen.

Dit symbool waarschuwt voor gevaarlijke elektrische spanning. Als dit symbool in een waarschuwing te zien is, is er sprake van gevaar voor een elektrische schok.

2.2 Reglementair gebruik

Het product is een lekdetector voor vloeistofsystemen van klasse II volgens EN 13160-1 en EN 13160-3.

Het product bestaat uit een reservoir voor de lekdetectievloeistof, een sonde en een regeleenheid.

Het reservoir voor de lekdetectievloeistof en de sonde zijn intrinsiek veilige materieel en mogen worden gebruikt in plaatsen waar ontploffingsgevaar kan heersen, zones 0, 1 en 2.

De regeleenheid is alleen geschikt als weergaveapparaat voor de sonde. Het is een bijbehorend intrinsiek veilig apparaat dat alleen buiten plaatsen waar ontploffingsgevaar kan heersen mag worden gebruikt.

Dit product is uitsluitend geschikt voor het bewaken van dubbelwandige tanks met lekdetectievloeistof in de interstitiële ruimte bij de bovengrondse opslag van vloeistoffen.

Voor ondergrondse dubbelwandige tanks mag het product sinds juli 2003 niet meer worden gebruikt in nieuwe installaties. Installaties die vóór deze datum zijn gebouwd, mogen nog steeds worden bewaakt met het product.

Tanks

- Dubbelwandige tanks, die in atmosferische omstandigheden worden gebruikt en geschikt zijn voor de aansluiting van een lekdetector voor vloeistofsystemen.

Als er geen retentievoorziening is voor ontsnappende lekdetectievloeistof, mag het volume van de interstitiële ruimte van de installatie niet groter zijn dan 1 m³.

Er mag slechts één tank met het product worden bewaakt.

Vloeistoffen

- Watervervuilende vloeistoffen

Toegelaten opslagmedia

Bij gebruik van de tanks onder atmosferische omstandigheden en afhankelijk van het tanktype mogen in de tanks watervervuilende vloeistoffen met de volgende dichtheden wordt opgeslagen:

- Tanks conform DIN 6616 form A, DIN 6623-2 en DIN 6624-2
  ≤ 2,5 m Ø toegestane dichtheid ≤ 1,90 g/cm³
  ≤ 2,9 m Ø toegestane dichtheid ≤ 1,85 g/cm³

Een ander gebruik is niet conform de voorschriften en veroorzaakt risico's.

Controleer vóór het gebruik van het product of het product geschikt is voor de door u voorziene toepassing. Houd hierbij in ieder geval rekening met het volgende:

- Alle op locatie geldende bepalingen, normen en veiligheidsvoorschriften
- Alle voor het product gespecificeerde bepalingen en gegevens
- De bepalingen van de door u voorziene toepassing

Voer daarenboven een risicobeoordeling uit met betrekking tot de concrete, door u voorziene toepassing volgens een erkende procedure en tref in overeenstemming met het resultaat alle vereiste veiligheidsmaatregelen. Houd hierbij ook rekening met de mogelijke gevolgen van de inbouw of integratie van het product in een systeem of installatie.

Voer bij het gebruik van het product alle werkzaamheden uitsluitend uit onder de in de gebruiksaanwijzing en op het typeplaatje gespecificeerde voorwaarden en binnen de gespecificeerde gegevens en in overeenstemming met alle op locatie geldende bepalingen, normen en veiligheidsvoorschriften.

2.3 Voorzienbaar verkeerd gebruik

Het product mag in het bijzonder in de volgende gevallen en voor de volgende doelen niet worden toegepast:

- Opgeslagen goederen die niet compatibel zijn met de lekdetectievloeistof
- Gebruik van de regeleenheid in plaatsen waar ontploffingsgevaar kan heersen
  - Bij gebruik in plaatsen waar ontploffingsgevaar kan heersen kan vonkvorming tot ontploffingen, brand of explosies leiden.
- Elektrische aansluiting met schakelaar en connector

2.4 Kwalificatie van het personeel

Werkzaamheden aan en met dit product mogen alleen worden uitgevoerd door een gekwalificeerd gespecialiseerd bedrijf dat over de juiste certificering beschikt en aan de volgende eisen voldoet:

- Naleving van alle voorschriften, normen en veiligheidsvoorschriften die van toepassing zijn op de plaats van gebruik van het product voor het omgaan met watervervuilende stoffen.
- In Duitsland: certificering in overeenstemming met sectie 62 "Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen" (AwSV), ("Verordening betreffende installaties voor de omgang met watervervuilende stoffen").

Werkzaamheden aan tanks voor opslagvloeistoffen met een vlampunt ≤ 55 °C mogen alleen worden uitgevoerd door geschoold personeel dat aan de volgende eisen voldoet:

- Alle brand- en explosiebeveiligingskwalificaties en -certificeringen die vereist zijn op de locatie van de tank.

Werkzaamheden aan en met dit product mogen uitsluitend door geschoolde krachten worden uitgevoerd die de inhoud van deze gebruiksaanwijzing en alle bij het product horende documenten kennen en begrijpen.

De geschoolde krachten moeten op grond van hun vakkundige opleiding, kennis en ervaringen in staat zijn om mogelijke gevaren te voorzien en te herkennen die door de toepassing van het product kunnen ontstaan.

De geschoolde krachten moeten op de hoogte zijn van alle geldende bepalingen, normen en veiligheidsvoorschriften die bij werkzaamheden aan en met het product in acht moeten worden genomen.

2.5 Persoonlijke beschermende uitrusting

Gebruik altijd de vereiste persoonlijke beschermende uitrusting. Houd er bij werkzaamheden aan en met het product ook rekening mee dat op locatie gevaren kunnen voorkomen die niet direct van het product uitgaan.

2.6 Wijzigingen aan het product

Voer uitsluitend werkzaamheden aan en met het product uit die in deze gebruiksaanwijzing staan beschreven. Breng geen wijzigingen aan die in deze gebruiksaanwijzing niet beschreven staan.

3 Transport en opslag

Het product kan door verkeerd transport en onjuiste opslag worden beschadigd.

AANWIJZING

ONJUISTE BEHANDELING

- Zorg ervoor dat tijdens het transport en de opslag van het product de gespecificeerde omgevingscondities worden nageleefd.
- Gebruik voor het transport de originele verpakking.
- Sla het product alleen op in een droge en schone omgeving.
- Zorg ervoor dat het transport en de opslag van het product schokvrij plaatsvindt.

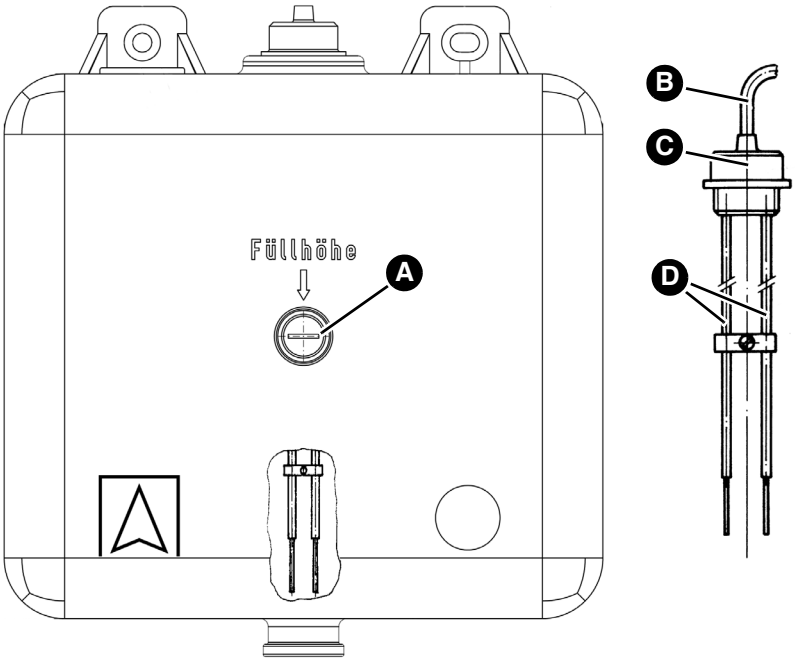
Niet-naleving van deze aanwijzingen kan tot materiële schade leiden.

4 Productbeschrijving

Het product bestaat uit een regeleenheid, een reservoir voor de lekdetectie-vloeistof en een sonde met twee elektrodestaven.

4.1 Overzicht

4.1.1 Reservoir voor de lekdetectievloeistof



A. Vulhoogte
B. Sondekabel
C. Sondebehuizing
D. Elektrodestaven

Afbeelding 1: Reservoir voor de lekdetectievloeistof (zwart) met sonde

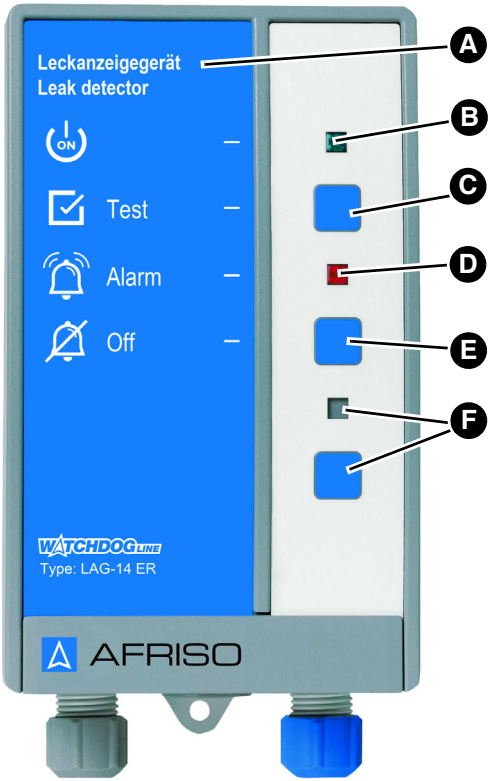
De regeleenheid en de sonde zijn verbonden door een tweeaderige sonde-kabel.

4.1.2 Sonde

De sonde bestaat uit twee metalen elektrodestaven.

4.1.3 Regeleenheid

De regeleenheid zit in een slagvaste kunststoffen behuizing en bevat de weergave- en bedieningselementen alsmede alle elektronische componenten om het sondesignaal te analyseren en in een digitaal uitgangssignaal om te zetten. Het uitgangssignaal is beschikbaar in de vorm van een potentiaalvrij wisselcontact (relaisuitgang).



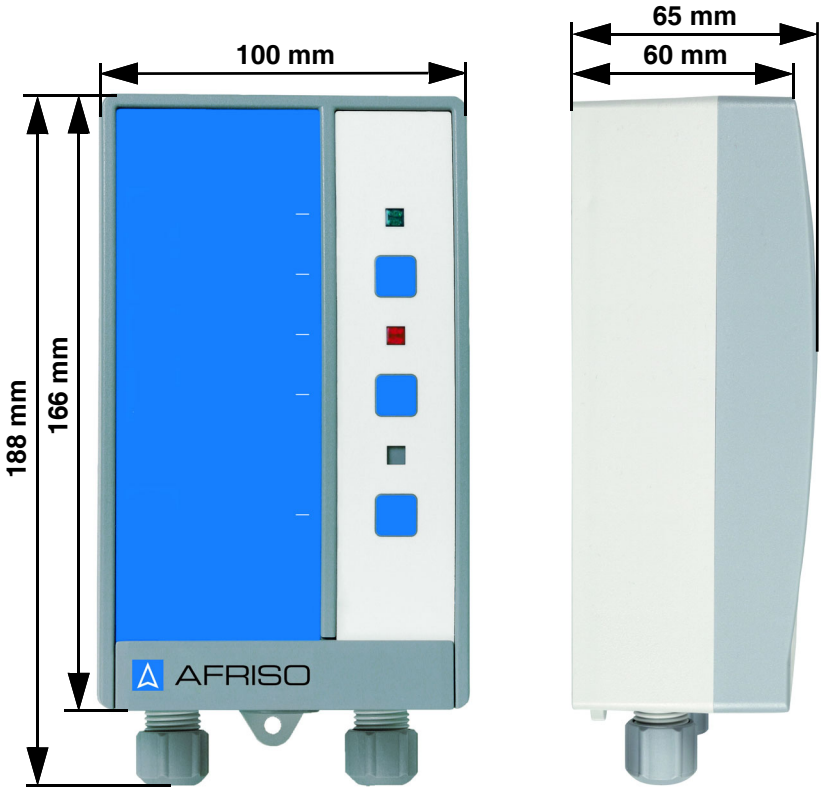
A. Productaanduiding
B. Groene LED
C. Test-toets
D. Rode LED
E. Mute-toets
F. Zonder functie

Afbeelding 2: Regeleenheid

4.1.4 Pictogrammen

Symbool	Betekenis/functie
	Weergave Na het inschakelen van het product geeft de groene LED rechts naast het symbool aan dat het product gereed is.
	Toets De test-toets wordt gebruikt om de functionele gereedheid/functietest van het product te controleren en uit te voeren.
	Weergave De rode LED rechts van het symbool geeft een alarm of storing aan.
	Toets Met deze toets wordt het akoestische alarm uitgeschakeld.

4.2 Afmetingen



Afbeelding 3: Afmetingen

4.3 Omvang van de levering

Inbegrepen in de omvang van de levering:

- Regeleenheid
- Sonde
- Reservoir voor de lekdetectievloeistof (zwart)
- Montagetoebehoren

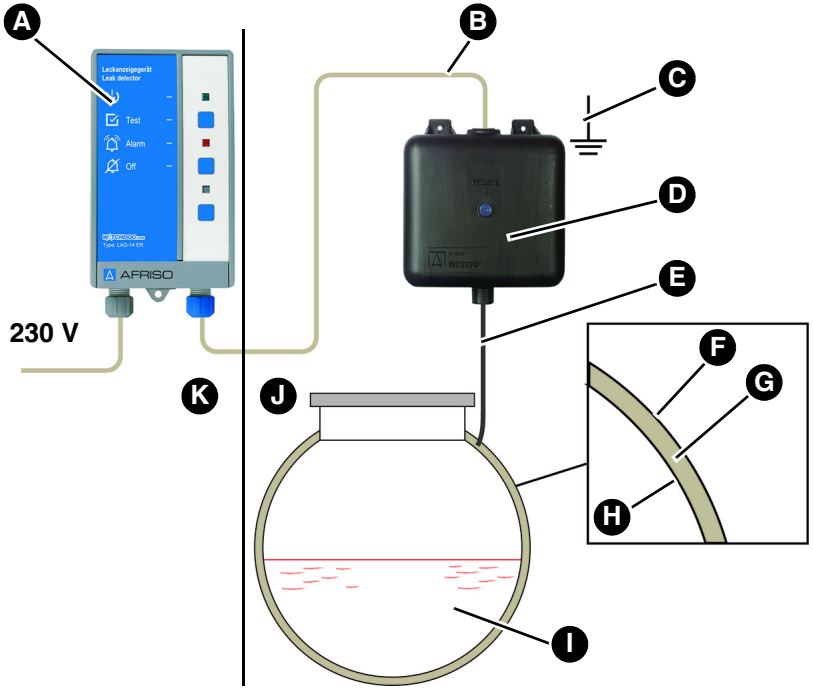
4.4 Functie

Het product bewaakt de interstitiële ruimte van dubbelwandige tanks gevuld met lekdetectievloeistof.

De sonde wordt van bovenaf in het reservoir voor de lekdetectievloeistof gestoken. Er vloeit een kleine stroom tussen de elektroden door de geleidende lekdetectievloeistof. Als er een lek optreedt in de binnen- of buitenmantel van de tank boven of onder het niveau van de opslagvloeistof of het grondwater, ontsnapt er lekdetectievloeistof. Hierdoor daalt het vloeistofniveau in het reservoir voor de lekdetectievloeistof en bevinden de elektrodestaven van de sonde zich niet langer in de lekdetectievloeistof.

De regeleenheid detecteert de onderbreking van de stroom (alarmschakelpunt) en het product geeft een alarm.

4.5 Toepassingsvoorbeeld(en)



A. Regeleenheid
B. Sondekabel
C. Potentiële egalisatie
D. Reservoir voor de lekdetectievloeistof (zwart)
E. Verbindingsleiding
F. Buitenmantel
G. Interstitiële ruimte
H. Binnenmantel
I. Opslagproduct
J. Plaats waar ontploffingsgevaar kan heersen
K. Plaats waar geen ontploffingsgevaar kan heersen

4.6 Potentiaalvrij wisselcontact (relaisuitgang)

De regeleenheid heeft een potentiaalvrij wisselcontact om het alarm door te geven aan andere apparaten.

Het product kan zonder en met extra apparaten worden gebruikt, bijvoorbeeld:

- Optische en akoestische alarmapparaten
- Telecommunicatietoestellen
- Gebouwbeheersystemen
- Enz.

Bedrijfsmodus Eco

Het product is in de fabriek ingesteld op de bedrijfsmodus "Eco". Als er geen alarm actief is, is het relais inactief. In geval van een alarm wordt het relais actief.

Bedrijfsmodus FailSafe

U kunt het product ook gebruiken in de bedrijfsmodus FailSafe (zie "Bedrijfsmodus instellen"). Als er geen alarm actief is, is het relais actief. Bij een alarm, storing in de regeleenheid of storing in de bedrijfsspanning is het relais inactief.

4.7 Vergunningsdocumenten, attesten, verklaringen

Het product voldoet aan:

- EMC-richtlijn (2014/30/EU)
- Laagspanningsrichtlijn (2014/35/EU)
- Bouwproductverordening (EU) nr. 305/2011 en nr. 574/2014 (EN 13160-1:2003 en EN 13160-3:2003)
- RoHS-richtlijn (2011/65/EU)
- Richtlijn explosiebescherming (2014/34/EU)
  De componentmarkeringen van dit product zijn:

  - Regeleenheid: Ex II 1 G [Ex ia Ga] IIC
  - Reservoir voor de lekdetectievloeistof en sonde: Ex ia IIB T6 Ga

4.8 Technische gegevens

Regeleenheid

Parameter	Waarde
Algemene gegevens	
Afmetingen behuizing (B x H x D)	100 x 188 x 65 mm
Gewicht	0,4 kg
Activeringsvertraging	< 1 seconde
Emissies/alarmsignaal	Ten minste 70 dB(A) A-gewogen geluidsniveau van het akoestische alarm bij een afstand van één meter
Uitgangen	1 potentiaalvrij wisselcontact
Omgevingscondities	
Omgevingstemperatuur bedrijf	-20 ... 50 °C
Omgevingstemperatuur opslag	-25 ... 60 °C
Relatieve luchtvochtigheid	< 80 % (niet condenserend)
Elektrische data	
Voedingsspanning	AC 230 V, 50 ... 60 Hz
Nominaal vermogen	5 VA
Relaisuitgang: schakelvermogen	Maximaal 250 V, 2 A, ohmse belasting
Netzekering	100 mA (zekering mag niet worden vervangen)
Relaiszekering	T 2 A
Beschermingsklasse (EN 60730)	II
Beschermingsgraad (EN 60529)	IP 30
Vervuilingsgraad	2
Gegevens over de EU-richtlijn 2014/34/EU	
Apparatengroep (bovengronds)	II
Apparatencategorie	(1) G
Type bescherming	Intrinsieke veiligheid

Parameter	Waarde
Normatieve markering	[Ex ia Ga] IIC
Veiligheidsgerelateerde maximale spanning U_m	253 V
Detectorstroomkring	ia
Maximale waarden (intrinsieke veiligheidsparameters)	Uo = 16,8 V, Io = 57 mA, Po = 240 mW, lineaire karakteristiek
Maximale externe capaciteit gasgroep IIC	180 nF
Maximale externe inductie gasgroep IIC	1 mH
Maximale externe capaciteit gasgroep IIB	675 nF
Maximale externe inductie gasgroep IIB	8 mH
Inwendige werkzame capaciteiten en inductie (Ci, Li)	Verwaarloosbaar

Sonde en reservoir voor de lekdetectievloeistof

Parameter	Waarde
Algemene gegevens sonde	
Afmetingen elektroden (Ø x L)	3 mm x 280 mm
Materiaal sondebehuizing	Kunststof
Materiaal elektrode	Roestvrij staal
Resistentie	Lekdetectievloeistof
Elektrische data sonde	
Sondespanning	Maximaal AC 17 V
Beschermingsgraad (EN 60529)	IP 20
Aansluitkabel Standaardlengte Maximale lengte	H05VV-F, 2 x 1 mm² 10 m 50 m (afgeschermd)
Algemene gegevens reservoir voor de lekdetectievloeistof	

Parameter	Waarde
Afmetingen met montagemiddelen	300 x 325 x 145 mm
Afmetingen reservoir	300 x 273 x 138 mm
Gewicht	1 kg
Materiaal reservoirbehuizing	Hostalen / Vestolen
Netto-inhoud	4,5 liter (elektrodepunt tot vulhoogte)
Totale inhoud	10 liter
Verbindingsslang	EPDM-slang 14 x 3 (binnendiameter 14)
Oppervlakteweerstand	< 10^9 Ohm conform DIN 53486
Omgevingscondities	
Omgevingstemperatuur bedrijf	-20 ... 50 °C, afhankelijk van de mengverhouding
Omgevingstemperatuur opslag	-20 ... 50 °C, afhankelijk van de mengverhouding

5 Montage

5.1 Montage voorbereiden

5.1.1 Berekeningsbasis voor tanks

De netto-inhoud van het reservoir voor de lekdetectievloeistof en bedraagt 4,5 liter. De inhoud wordt in het midden van het reservoir door de vulniveauschroef begrensd.

Het volume van de interstitiële ruimte van de tank is te vinden op het typeplaatje op de tank.

Het product kan ook worden gebruikt voor tanks met grotere interstitiële ruimtes. Hiervoor moet je de bijkomende reservoirs per 4,5 liter netto-inhoud plaatsen.

De bijkomende reservoirs zijn via verbindingsleidingen (EPDM) verbonden met het zwarte reservoir voor de lekdetectievloeistof.

Voor ondergrondse tanks geldt:

- Voor elke 100 liter volume van de interstitiële ruimte moet er één liter lekdetectievloeistof in het reservoir voor de lekdetectievloeistof aanwezig zijn.

Het reservoir voor de lekdetectievloeistof is voldoende voor 450 liter volumen van de interstitiële ruimte.

Hoeveelheid lekdetectie-vloeistof [liter]	Reservoir voor de lek-detectievloeistof (met sonde)	Nodige bijkomende reservoirs (zonder sonde)
0 - 450	1	0
450 - 900	1	1
900 - 1350	1	2
1350-1800	1	3
1800 - 2250	1	4

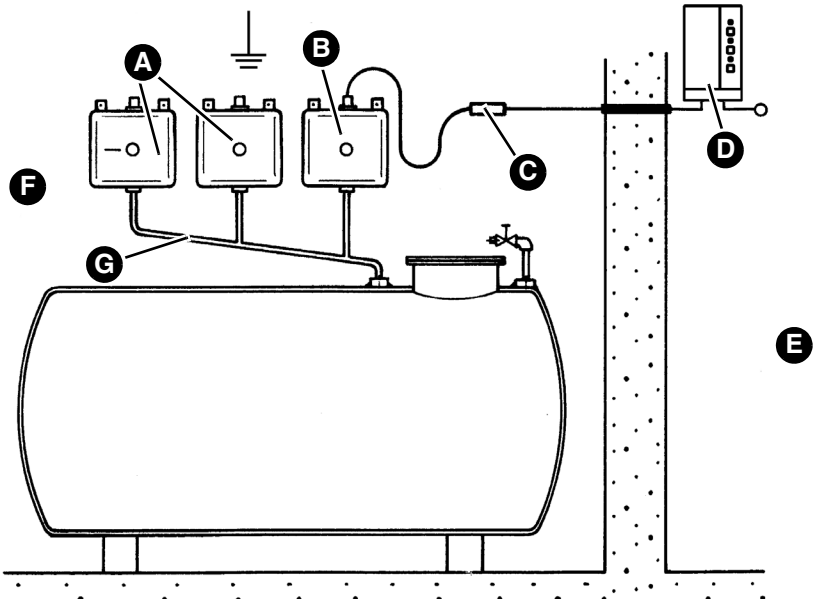
Voor bovengrondse tanks geldt:

- Voor elke 35 liter volume van de interstitiële ruimte moet er één liter lekdetectievloeistof in het reservoir voor de lekdetectievloeistof aanwezig zijn.

Het reservoir voor de lekdetectievloeistof is voldoende voor 157,5 liter volumen van de interstitiële ruimte.

Hoeveelheid lekdetectie-vloeistof [liter]	Reservoir voor de lek-detectievloeistof (met sonde)	Nodige bijkomende reservoirs (zonder sonde)
0 - 157,5	1	0
157,5 - 315	1	1
315 - 472,5	1	2
472,5 - 630	1	3
630 - 787,5	1	4

Montage



A. Bijkomende reservoirs (zonder sonde)

B. Reservoir voor de lekdetectievloeistof (met sonde)

C. Kabelverlengingsuitrusting (KVA)

D. Regeleenheid

E. Plaats waar geen ontploffingsgevaar kan heersen

F. Plaats waar ontploffingsgevaar kan heersen

G. Communicerende verbindingsleiding

5.2 Reservoir voor de lekdetectievloeistof monteren

GEVAAR

ELEKTRISCHE SPANNINGSVERSCHILLEN

De reservoirs voor de lekdetectievloeistof zijn gemaakt van geleidende kunststof.

- De reservoirs voor de lekdetectievloeistof moeten worden meegenomen in de potentiële egalisatie.

Niet-naleving van deze aanwijzingen leidt tot de dood of zware letsels.

AANWIJZING

NIET FUNCTIONEREND PRODUCT

- Zorg ervoor dat het product beschermd is tegen invloeden van buitenaf.

Niet-naleving van deze aanwijzingen kan tot materiële schade leiden.

⇨ Zorg ervoor dat alleen het zwarte reservoir voor de lekdetectievloeistof met het product wordt gebruikt.

⇨ Zorg ervoor dat de reservoir voor de lekdetectievloeistof en de Kabelverlengingsuitrusting beschermd zijn tegen water, spatwater en vuil.

⇨ Zorg ervoor dat de toegestane omgevingscondities voor het reservoir voor de lekdetectievloeistof in acht worden genomen.

⇨ Zorg ervoor dat u de vereiste hoeveelheid lekdetectievloeistof en het aantal vereiste reservoirs voor de lekdetectievloeistof correct hebt bepaald (zie hoofdstuk "Berekeningsbasis voor tanks").

⇨ Zorg ervoor dat de potentiële egalisatie (bijvoorbeeld volgens TRGS 727) is uitgevoerd.

Het reservoir voor de lekdetectievloeistof kan worden gemonteerd bij de regeleenheid of in plaatsen waar ontploffingsgevaar kan heersen, zones 0, 1 en 2 (bijvoorbeeld in het mangat).

Het reservoir voor de lekdetectievloeistof is boven de interstitiële ruimte gemonteerd en wordt zo het hoogste punt van de interstitiële ruimte.

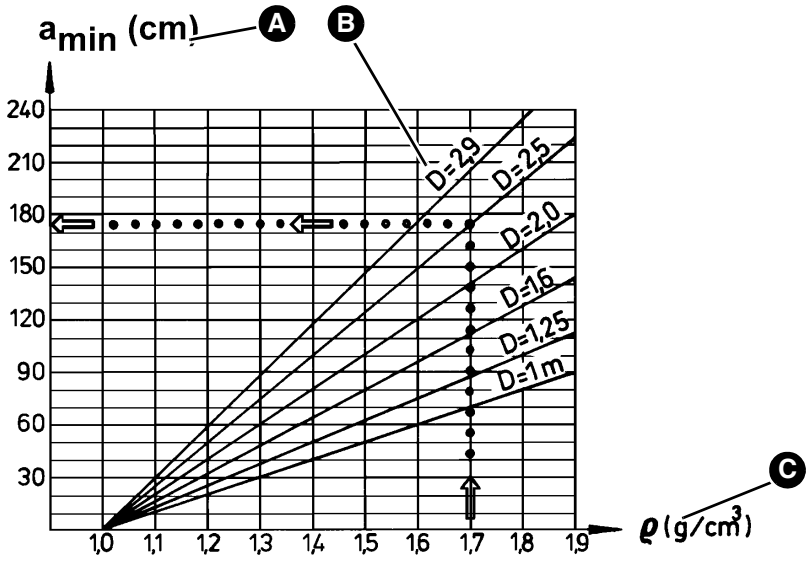
De statische druk van de lekdetectievloeistof moet minstens 3 kPa hoger zijn dan de maximale statische druk van de opgeslagen vloeistof. Het reservoir voor de lekdetectievloeistof mag slechts zo hoog worden gemonteerd dat de statische druk van de lekdetectievloeistof maximaal 92 % van de testdruk voor de interstitiële ruimte bedraagt.

Het reservoir voor de lekdetectievloeistof is tot het midden gevuld met lekdetectievloeistof en is via een verbindingsleiding verbonden met de interstitiële ruimte. De punten van de sonde-elektroden worden ondergedompeld in de lekdetectievloeistof.

Afstand

De afstand tussen het reservoir voor de lekdetectievloeistof en de bovenkant van de tank hangt af van de dichtheid van de opgeslagen vloeistof en kan worden afgelezen uit de volgende diagrammen.

$a_{min} = D(\rho - 1) + 30$ (cm); $a_{max} = 550 - c - D$ (cm)



A. Minimumafstand

B. Tankdiameter

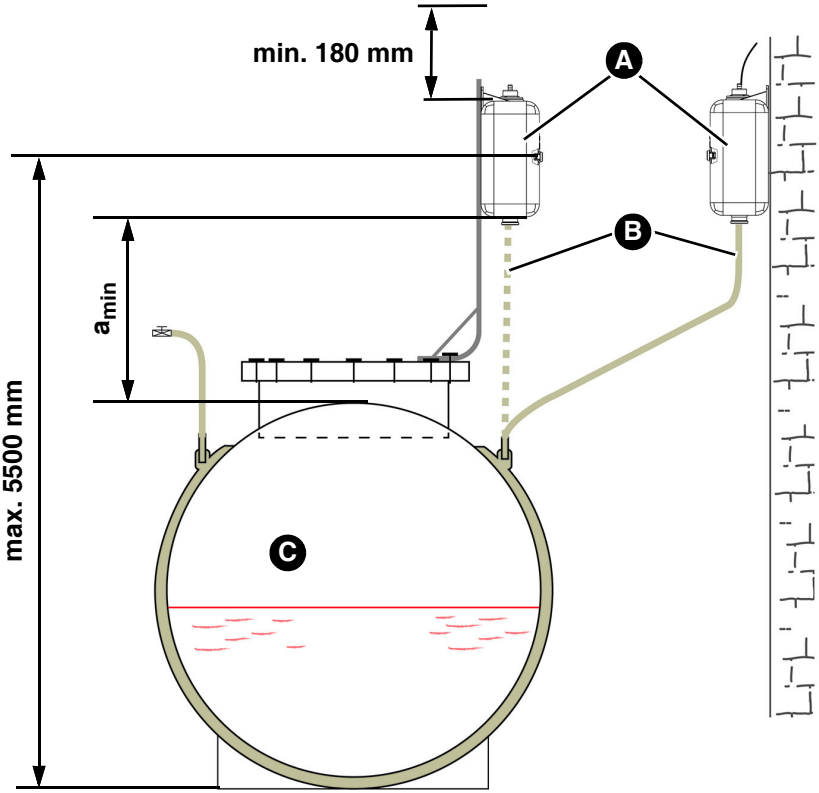
C. Dichtheid

Afbeelding 4: Overzichtsdiagram

Voorbeeld:

DIN 6624-2, 60 x 2500; ρ = 1,7; a_{min} = 175 cm

- Tankdiameter (D) ≤ 2,5 m: Toegestane dichtheid ≤ 1,9
- Tankdiameter (D) ≤ 2,9 m: Toegestane dichtheid ≤ 1,85



A. Reservoir voor de lekdetectievloeistof

B. Verbindingsleiding

C. Dubbelwandige tank (DIN 6624-2)

Bewaar een afstand van minstens 180 mm tussen het reservoir voor de lekdetectievloeistof en het plafond van de ruimte zodat de sonde kan worden verwijderd om te testen.

5.3 Aansluitleiding(en) monteren

AANWIJZING

ONGESCHIKTE AANSLUITLEIDINGEN EN FITTINGEN

Zink kan reageren in combinatie met de lekdetectievloeistoffen.

- Zorg ervoor dat de lekdetectievloeistof niet in contact komt met zink.

Niet-naleving van deze aanwijzingen kan tot materiële schade leiden.

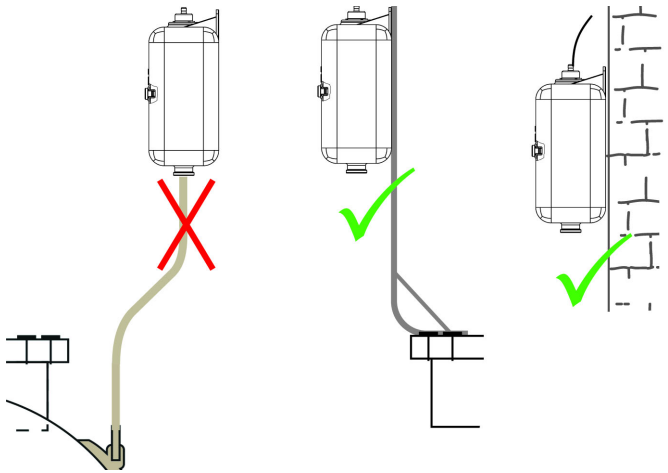
AANWIJZING

ONJUISTE BEVESTIGING

Het reservoir voor de lekdetectievloeistof mag niet worden bevestigd aan de verbindingsleiding.

- Zorg ervoor dat het reservoir voor de lekdetectievloeistof aan een muur of andere steun is bevestigd.

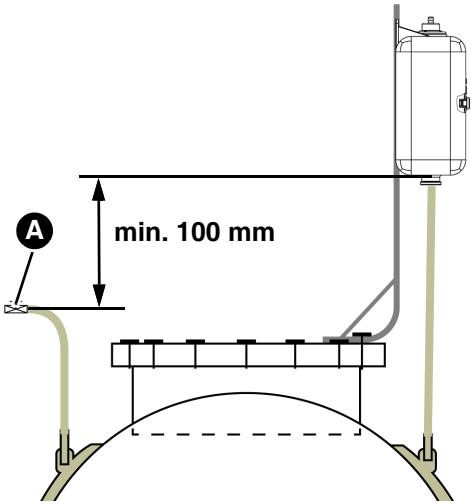
Niet-naleving van deze aanwijzingen kan tot materiële schade leiden.



De verbindingsleiding moet met een constante neerwaartse helling naar de tank worden gelegd en mag niet kunnen worden afgesloten.

5.4 Montageset

De montageset voor lekdetector bevat een testventiel met 1"-binnenschroefdraad en slangverbindingsstukken voor slangen 12 x 2 mm, evenals al het aansluitmateriaal voor de montage van het product.



Afbeelding 5: Montage testventiel

1. Monteer het testventiel (A) ten minste 100 mm onder de onderrand van het reservoir voor de lekdetectievloeistof.
2. Monteer het testventiel (A) zodanig dat een opvangvat de ontsnappende lekdetectievloeistof tijdens de functietest kan opvangen.

5.5 Regeleenheid monteren

GEVAAR

GEBRUIK VAN HET PRODUCT IN PLAATSEN WAAR ONTPLOFFINGSGEVAAR KAN HEERSEN

- Zorg ervoor dat de signaleringseenheid uitsluitend wordt gebruikt in plaatsen waar geen ontploffingsgevaar kan heersen.

Niet-naleving van deze aanwijzingen leidt tot de dood of zware letsels.

Bevestig de regeleenheid aan de muur (gebruik variant A of B volgens de volgende beschrijving).

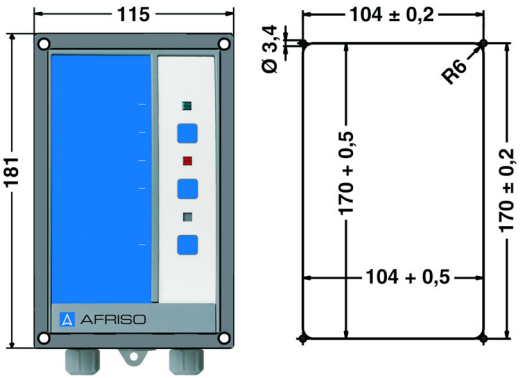
⇨ Zorg ervoor dat de regeleenheid aan een egale, vaste en droge wand/muur is gemonteerd in een plaats waar geen ontploffingsgevaar kan heersen.

⇨ Zorg ervoor dat de regeleenheid te allen tijde toegankelijk is en erin kan worden gekeken.

⇨ Zorg ervoor dat de regeleenheid beschermd is tegen water en spatwater.

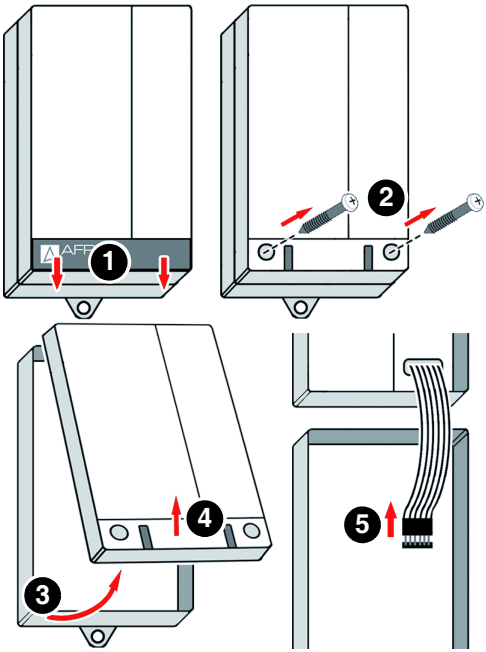
⇨ Zorg ervoor dat de regeleenheid beschermd is tegen direct weer, vorst en zonlicht als het buiten wordt geïnstalleerd.
- Gebruik een geschikte beschermende behuizing.

⇨ Zorg ervoor dat de toegestane omgevingscondities voor de regeleenheid in acht worden genomen.

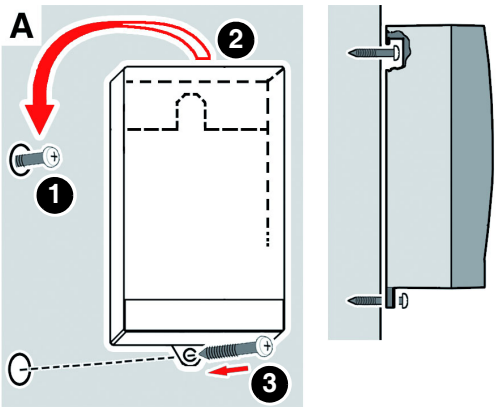


Afbeelding 6: Regeleenheid met montageframe ter montage in schakelpanelen; rechts: uitsparing voor schakelpaneel

Montage



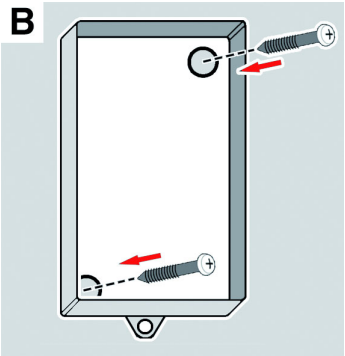
1. Open de regeleenheid.



2. Bevestig de behuizing aan de muur (gebruik variant A of B).

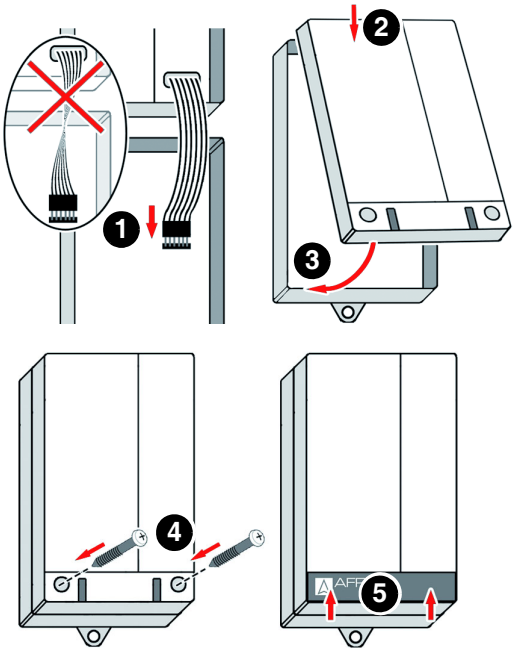
Variant A

1. Bevestig de schroef aan de wand.
2. Hang de regeleenheid op.
3. Fixeer de regeleenheid aan de wand door middel van een schroef door de onderste lus.



Variante B

1. Boor twee bevestigingsgaten Ø 5 mm door het onderste gedeelte.
2. Bevestig de regeleenheid aan de wand door middel van de geleverde schroeven.
3. Sluit de regeleenheid aan zoals in hoofdstuk "Elektrische aansluiting" beschreven staat.



4. Sluit de regeleenheid.

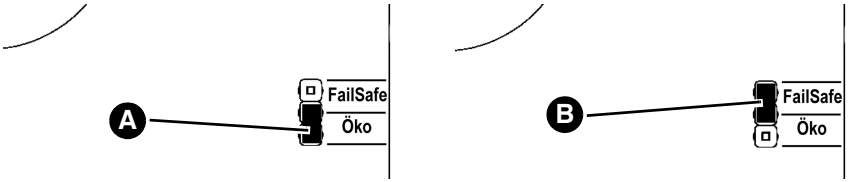
5.6 Bedrijfsmodus instellen

Het product is in de fabriek ingesteld op de bedrijfsmodus "Eco".

Als u het product in de bedrijfsmodus "FailSafe" wilt gebruiken, moet u de jumper op de printplaat wijzigen.

⇨Zorg ervoor dat de netspanning onderbroken is en tegen herinschakelen beveiligd is.

1. Open de regeleenheid.
2. Sluit de jumper aan op de contacten voor de in te stellen bedrijfsmodus.



A. Bedrijfsmodus "Eco"

B. Bedrijfsmodus "FailSafe"

3. Sluit de regeleenheid.

5.7 Elektrische aansluiting

GEVAAR

ELEKTRISCHE SCHOK

- Zorg ervoor dat door het soort elektrische installatie de bescherming tegen elektrische schok (beschermingsklasse, beschermende isolatie) niet wordt verminderd.
- Zorg ervoor dat het product met een vast aangebrachte leiding is aangesloten.

Niet-naleving van deze aanwijzingen leidt tot de dood of zware letsels.

GEVAAR

ELEKTRISCHE SCHOK DOOR ONDER SPANNING STAANDE DELEN

- Onderbreek vóór het begin van de werkzaamheden de netspanning en beveilig deze tegen herinschakelen.
- Zorg ervoor dat van elektrisch geleidende voorwerpen of media geen gevaren kunnen uitgaan.

Niet-naleving van deze aanwijzingen leidt tot de dood of zware letsels.

AANWIJZING

NIET-BESCHIKBAARHEID VAN DE CONTROLEFUNCTIE

- Installeer geen stekkers of schakelaars in de spanningsvoorziening voor het product.
- Schakel het product uitsluitend via de op locatie aanwezige netzekering in en uit.

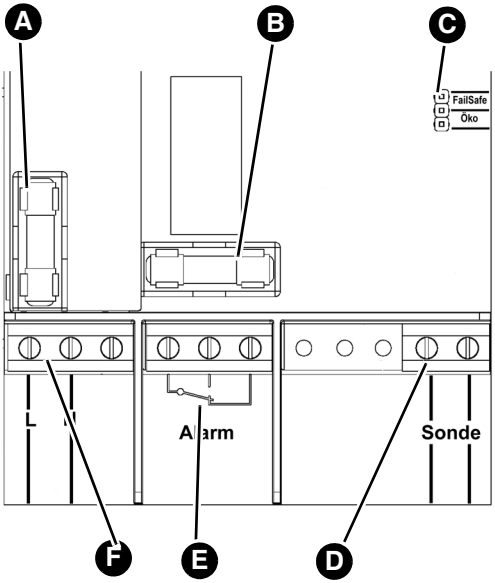
Niet-naleving van deze aanwijzingen kan tot materiële schade leiden.

5.8 Spanningsvoorziening

⇨Zorg ervoor dat de netaansluiting van het product met een vast aangebrachte, geschikte leiding (bijvoorbeeld NYM-J 3 x 1,5 mm²), wordt gemonteerd.

⇨Zorg ervoor dat de toevoerleiding naar het regeleenheid apart met maximaal 16 A is afgeschermd.

1. Open de regeleenheid.
2. Leid de voedingskabel door de linker kabelwartel in de regeleenheid.
3. Sluit de fase aan op klem L en de neutraalgeleider op klem N.
   - De aardleiding hoeft niet te worden aangesloten.



A. Netzekering (F1)
B. Relaiszekering (F2)
C. Jumper voor de bedrijfsmodus
D. Sondeaansluiting
E. Potentiaalvrij wisselcontact
F. Aansluitklemmen voor spanningsvoorziening

Afbeelding 7: Elektrische aansluiting

5.8.1 Sonde aansluiten

Om de sondekabel te verlengen, gebruik een kabel (Ø 5 ... 9 mm) voor intrinsiek veilige circuits (2 x 1 mm²). Een afgeschermde kabel is vereist vanaf een lengte van 5 m. De maximale lengte van de sondekabel is 50 m.

⇨Zorg ervoor dat de sondekabel beschermd is tegen beschadiging (leg hem bijvoorbeeld in een metalen buis).

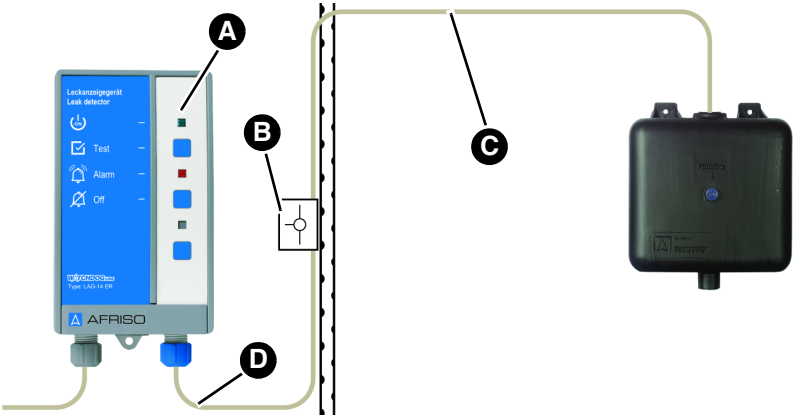
⇨Zorg ervoor dat de sondekabel niet direct naast of samen met kabels waarop netspanning staat wordt gelegd.

⇨Zorg ervoor dat de gebruikte sondekabel gemarkeerd is (bijvoorbeeld lichtblauw volgens EN 60079-14).

1. Leid de sondekabel door de rechter blauwe kabelwartel.
2. Sluit de draden van de sondekabel aan op de klemmen met het label "Sonde".

Leg de sondekabel zo dat de sonde uit het reservoir voor de lekdetectie-vloeistof kan worden gehaald om de functietest uit te voeren. De sonde-kabel mag niet worden ingekort.

Als de regeleenheid en het reservoir voor de lekdetectievloeistof fysiek gescheiden zijn, mag de sonde alleen via een geschikte eenheid op de regeleenheid worden aangesloten (zie Afbeelding 8 op pagina 33).



A. Regeleenheid

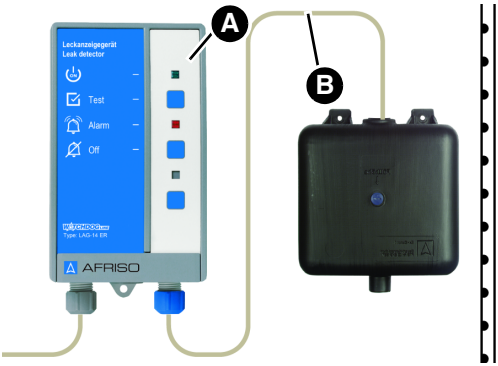
B. Aansluitdoos

C. Sondekabel, niet ingekort

D. Sondekabel verlenging

Afbeelding 8: Sondeaansluiting voor installatie reservoir voor de lekdetectievloeistof in een plaats waar ontploffingsgevaar kan heersen

Als de regeleenheid en het reservoir voor de lekdetectievloeistof naast elkaar zijn gemonteerd buiten het plaats waar ontploffingsgevaar kan heersen, kan de sonde rechtstreeks op de regeleenheid worden aangesloten.



A. Regeleenheid

B. Sondekabel, niet ingekort

Afbeelding 9: de regeleenheid en het reservoir voor de lekdetectievloeistof naast elkaar zijn gemonteerd buiten het plaats waar ontploffingsgevaar kan heersen

5.8.2 Potentiaalvrij wisselcontact (relaisuitgang)

AANWIJZING

SPANNINGSPIEKEN BIJ HET UITSCHAKELEN VAN INDUCTIEVE VERBRUIKERS

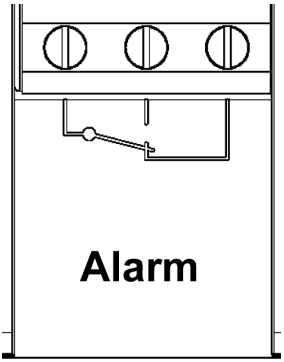
Spanningspieken bij het uitschakelen van inductieve verbruikers kunnen negatieve gevolgen hebben voor de elektrische installaties en tot de vernietiging van het schakelcontact leiden.

- Bedraad inductieve verbruikers met gangbare RC-kringen, bijvoorbeeld 0,1 µF/100 Ohm.

Niet-naleving van deze aanwijzingen kan tot materiële schade leiden.

Het uitgangssignaal van de regeleenheid wordt afgegeven via een potentiaalvrij wisselcontact (relais). Het uitgangssignaal van het product kan naar een extra alarmapparaat (bijvoorbeeld ZAG 01) worden verzonden.

1. Vervang de blindwartel door een geschikte kabelwartel.
   - Je kunt bijvoorbeeld "Dichtingsset IP 54" gebruiken voor kabels met een diameter van 5 ... 10 mm.
   - De kabel voor het uitgangssignaal moet apart worden gelegd.
2. Sluit extra apparaten aan op de klemmen "Alarm".
   - Raadpleeg de instructies van de fabrikant voor informatie over het gebruik van aanvullende apparaten.



6 Inbedrijfstelling

6.1 Reservoir voor de lekdetectievloeistof vullen

AANWIJZING

ONJUISTE LEKDETECTIEVLOEISTOF

De lekdetectievloeistof in de interstitiële ruimte van de tank moet compatibel of mengbaar zijn met de gevulde lekdetectievloeistof.

- Zorg ervoor dat de gespecificeerde lekdetectievloeistof wordt gebruikt in de voorgeschreven mengverhouding (gemengd met water).

Niet-naleving van deze aanwijzingen kan tot materiële schade leiden.

Dubbelwandige tanks worden vaak met lekdetectievloeistof in de interstitiële ruimte geleverd. Het volume van de interstitiële ruimte is te vinden op het typeplaatje op de tank.

1. Plaats een opvangvat onder het testventiel.
2. Open het testventiel.
3. Verwijder de sonde uit het reservoir voor de lekdetectievloeistof.
4. Verwijder de vulniveauschroef van het reservoir voor de lekdetectievloeistof.
5. Vul het reservoir voor de lekdetectievloeistof.
6. Sluit het testventiel zodra er lekdetectievloeistof ontsnapt.
7. Vul lekdetectievloeistof tot aan de overloopopening van het vulhoogtemerkteken.
8. Schroef de vulniveauschroef terug op het reservoir voor de lekdetectievloeistof.
9. Plaats de sonde in het reservoir voor de lekdetectievloeistof.

Het ventilatiegat in het halsstuk van het reservoir voor de lekdetectievloeistof moet open blijven.

6.2 Product in bedrijf nemen

⇨ Zorg ervoor dat het product correct is gemonteerd en elektrisch is aangesloten.

1. Schakel de spanningsvoorziening via de op locatie aanwezige netzekering in.
   - De groene LED op de regeleenheid brandt.

Het gespecialiseerde bedrijf certificeert de installatie, inbedrijfstelling en controle van het product (zie "Certificaat van het gespecialiseerde bedrijf (volgens AwSV)").

6.3 Functietest uitvoeren

Voer de functietest in de volgende gevallen uit:

- Na elke inbedrijfstelling
- Na elk alarm
- Een keer per jaar tijdens het onderhoud

Laat de functietest door een gespecialiseerd bedrijf uitvoeren en bekrachtigen. Over de functietest moet een testrapport worden opgesteld en samen met de systeemdocumentatie worden bewaard.

Basisfunctie

De ontsnapte lekdetectievloeistof moet worden opgevangen in een geschikte opvangvat.

1. Plaats een opvangvat onder het testventiel.
2. Open het testventiel.
   - De lekdetectievloeistof moet met een debiet van minstens 0,5 liter/min uitvloeien.
3. Sluit het testventiel.
4. Vul de opgevangen lekdetectievloeistof terug in het reservoir voor de lekdetectievloeistof.

Sonde

1. Verwijder de sonde uit het reservoir voor de lekdetectievloeistof.
   - De rode LED brandt.
   - Het akoestische alarm klinkt.
2. Plaats de sonde in het reservoir voor de lekdetectievloeistof.
   - Het visuele alarm en het akoestische alarm moeten automatisch uitgaan.

Regeleenheid

1. Druk op de test-toets.
   - De rode LED brandt en het akoestisch alarm klinkt.

Laat de test-toets los om de functietest van de regeleenheid te voltooien.

Reservoir voor de lekdetectievloeistof

Controleer het niveau van de lekdetectievloeistof en vul deze zo nodig bij tot aan de testpoort.

6.4 Product in bedrijf nemen

⇨ Zorg ervoor dat het product correct is gemonteerd en elektrisch is aangesloten.

1. Schakel de spanningsvoorziening via de op locatie aanwezige netzekering in.
   - De groene LED brandt.
2. Voer de functietest uit.

7 Bedrijf

De bediening van het product beperkt zich tot de regelmatige bewaking ervan:

- De groene LED brandt.
- De rode LED brandt niet.
- Het akoestische alarm klinkt niet.

7.1 Alarm

Wanneer de sonde niet langer in de lekdetectievloeistof is ondergedompeld, verandert het elektrische uitgangssignaal van de sonde en geeft de regeleenheid een alarm.

- De rode LED brandt.
- Het akoestische alarm klinkt.

Bij een alarm schakelt het potentiaalvrije wisselcontact (bijvoorbeeld voor extra apparaten).

7.1.1 Alarm bevestigen

1. Druk op de mute-toets om het akoestische alarm uit te schakelen.
   - De rode LED brandt weer.
2. Neem contact op met een gespecialiseerd bedrijf (volgens AwSV).

7.1.2 Bij een alarm

1. Vul de lekdetectievloeistof gemengd met water in de voorgeschreven verhouding tot het gemarkeerde vulniveau.
   - Indien opnieuw een alarm wordt geactiveerd, is er een lek.
2. Neem contact op met een gespecialiseerd bedrijf (volgens AwSV).

Het gespecialiseerde bedrijf moet de oorzaak wegnemen voordat het product weer in gebruik wordt genomen.

8 Onderhoud

Het product is een veiligheidsvoorziening en mag alleen door een gespecialiseerd bedrijf worden onderhouden.

8.1 Onderhoudsintervallen en onderhoudswerkzaamheden

Tijdstip	Handeling
Eén keer per jaar en na een alarm	Vervang beschadigde delen. Voer een functietest uit (zie "Functietest uitvoeren").
Indien nodig	Reinig het product met een licht vochtige doek. Gebruik een milde zeepoplossing.

9 Storingen verhelpen

Probleem	Mogelijke oorzaak	Oplossing
Groene LED brandt niet	Geen voedingsspanning	Schakel de voedingsspanning in
	De lintleiding is niet verbonden met de printplaat	Verbind de lintleiding met de printplaat
Rode LED brandt en het akoestisch alarm klinkt	Er is een lek	Neem contact op met een gespecialiseerd bedrijf Vul lekdetectievloeistof bij
	Leidingonderbreking	Controleer de sondekabel
Rode LED brandt en het akoestisch alarm klinkt, ook al de sonde zich in de lekdetectievloeistof bevindt	Sondekabel niet goed aangesloten of sondekabel defect	Controleer de sondekabel en de aansluitingen op het product
Rode LED brandt niet en het akoestisch alarm klinkt niet, ook al is de sonde niet ondergedompeld in lekdetectievloeistof	Regeleenheid defect	Neem contact op met de AFRISO-service hotline
Overige storingen	-	Neem contact op met de AFRISO-service hotline

9.1 Relaiszekering F2 vervangen

GEVAAR

ELEKTRISCHE SCHOK DOOR ONDER SPANNING STAANDE DELEN

- Onderbreek vóór het begin van de werkzaamheden de netspanning en beveilig deze tegen herinschakelen.

Niet-naleving van deze aanwijzingen leidt tot de dood of zware letsels.

⇨ Zorg ervoor dat de voedingsspanning van de apparaat en het relaiscontact onderbroken en tegen herinschakelen beveiligd is.

1. Open de regeleenheid, zie "Regeleenheid monteren".
2. Verwijder de transparante afdekking van de relaiszekering F2.
3. Breng een nieuwe relaiszekering F2 aan.
4. Breng de transparante afdekking weer aan.
5. Verbind de lintleiding met de printplaatconnector.
6. Sluit de regeleenheid.

Schakel de netspanning in.

Storingen die niet door de in dit hoofdstuk beschreven maatregelen kunnen worden verholpen, mogen alleen door de fabrikant worden hersteld.

10 Buiten werking stellen en verwijderen

Verwijder het product conform de geldende bepalingen, normen en veiligheidsvoorschriften.

Elektronische componenten mogen niet bij het huisvuil worden gegooid.

1. Scheid het product van de voedingsspanning.
2. Demonteer het product (zie hoofdstuk "Regeleenheid monteren", in omgekeerde volgorde).
3. Verwijder het product.

11 Retourneren

Voordat u het product terugstuurt, dient u contact met ons op te nemen (service@afriso.de).

12 Garantie

Informatie over garantie is te vinden in onze Algemene Voorwaarden op internet onder www.afriso.com of op de koopovereenkomst.

13 Reserveonderdelen en toebehoren

AANWIJZING

ONGESCHIKTE ONDERDELEN

- Gebruik uitsluitend originele onderdelen en origineel toebehoren van de fabrikant.

Niet-naleving van deze aanwijzingen kan tot materiële schade leiden.

Product

Artikelbenaming	Art.nr.	Afbeelding
Lekdetector LAG-14 ER met reservoir voor de lekdetectievloeistof en sonde	43410	

Reserveonderdelen en toebehoren

Artikelbenaming	Art.nr.
Regeleenheid LAG-14 ER	40642
zwarte reservoir voor de lekdetectievloeistof	40731
Sonde	40510
Montageset tussen LAG en bijkomende reservoirs	40539
Montageset voor lekdetector	40540
Slangnippel G¾ (reservoir voor de lekdetectievloeistof)	40558
Slangaansluiting 1"	40557
Testventiel KST	40555
EPDM-slang 14 x 3 mm	40544
Geconcentreerde lekdetectievloeistof	43645
Kabelverlengingsuitrusting KVA	40041
Montageframe voor regeleenheid	43521
Dichtingsset IP 54	43416

14 Lekdetectievloeistoffen voor lekdetector

Het product is geschikt voor de volgende lekdetectievloeistoffen:

Fabrikant	Product	BAM-keurmerk
Clariant SE Am Unisys Park 1 65843 Sulzbach	ANTIFROGEN N Lekdetectievloeistof Leckanzeige-Clariant	22017570

Voor bestaande systemen met eerder goedgekeurde lekdetectievloeistoffen kan de lekdetector LAG-14 ER nog steeds worden gebruikt als vervangend apparaat.

Een lijst met goedgekeurde lekdetectievloeistoffen en hun toegestane mengbaarheid is te vinden op de homepage van het Duitse Instituut voor Bouwtechnologie (Deutsches Institut für Bautechnik DIBt).

15 Bijlage

15.1 Certificaat van het gespecialiseerde bedrijf (volgens AwSV)

Hierbij wordt de montage volgens deze gebruiksaanwijzing, de inbedrijfstelling en de functietest van het product bevestigd:

Tankfabrikant: _____

_____

_____

Tank volgens norm: _____

Bouwjaar: _____

Tankinhoud in liter: _____

Fabrieksnr.: _____

Lekdetectievloeistof

Benaming: _____

Hoeveelheid in liter (in de interstitiële ruimte):

_____

Inhoud in liter: _____

Gespecialiseerd bedrijf:

_____

_____

_____

Exploitant:

_____

_____

_____

Plaats van het systeem:

_____

_____

_____

_____

Datum, handtekening (gespecialiseerd bedrijf)

15.2 Vergunningsdocumenten

Vergunningsdocumenten en de EU-verklaring van overeenstemming zijn te vinden in de Duitse gebruiksaanwijzing.

ZERTIFIKAT ◆ CERTIFICATE ◆ 認證證書 ◆ СЕРТИФИКАТ ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFICAT

Product Service

(1) **EU-Baumusterprüfbescheinigung**

(2) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsmäßigen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen – **Richtlinie 2014/34/EU**

(3) Nummer der EU-Baumusterprüfbescheinigung:

TPS 22 ATEX 015639 0019 X Ausgabe 00

(4) Gerät: Anzeigegerät
Typen: AG 10 Ex und LAG-14 ER

(5) Hersteller: AFRISO-EURO-INDEX GmbH

(6) Anschrift: Lindenstr. 20
74363 Güglingen
Deutschland

(7) Die Bauart dieses Produktes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage und den darin aufgeführten Unterlagen zu dieser EU-Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.

(8) Die TÜV SÜD Product Service GmbH bescheinigt als notifizierte Stelle Nr. 0123 nach Artikel 17 der Richtlinie 2014/34/EU des Europäischen Parlaments und des Rates der Europäischen Union vom 26. Februar 2014 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 713228986 festgelegt.

(9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit:

EN IEC 60079-0:2018 **EN 60079-11:2012**

(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 EU-Baumusterprüfung bezieht sich nur auf Konzeption und Bau des festgelegten Gerätes gemäß Richtlinie 2014/34/EU. 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)G [Ex ia Ga] IIC

Zertifizierstelle Explosionsschutz
Ridlerstraße 65, 80339 München

München, 08.05.2023

Dipl.-Ing. Ulrich Jacobs
QM-TC CRT-MUC

Seite 1 / 3

EU-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit.
Diese EU-Baumusterprüfbescheinigungen darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung von TÜV SÜD Product Service GmbH
Das Dokument wird intern unter der folgenden Nummer verwaltet: EX5A 015639 0019 Rev. 00

TÜV SÜD Product Service GmbH • Zertifizierstelle • Ridlerstraße 65 • 80339 München • Deutschland

ZERTIFIKAT ◆ CERTIFICATE ◆ 認證證書 ◆ СЕРТИФИКАТ ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFICAT

Product Service

(13) **Anlage**

(14) **EU-Baumusterprüfbescheinigung TPS 22 ATEX 015639 0019 X** Ausgabe 00

(15) Beschreibung des Gerätes

Bei dem Prüfobjekt handelt es sich um ein Anzeigegerät, das in der Zündschutzart Eigensicherheit „[Ex ia]" als zugehöriges Betriebsmittel ausgeführt ist. Der Montageort muss außerhalb von Bereichen mit explosionsfähiger Gas- oder Staubatmosphäre erfolgen.

Das Auswertegerät wird mit einer eigensicheren Sonde verbunden, die sich in einer explosionsfähigen Gasatmosphäre befindet und detektiert die Widerstandsänderung. Das Gerät verfügt über einen potentialfreien Relaisausgang (Wechsler) zur Weitermeldung des Alarmsignals an zusätzliche Geräte im sicheren Bereich.

Gerätevarianten:

AG 10 Ex	Anzeigegerät
LAG-14 ER	Leckanzeigegerät für Flüssigkeitssysteme der Klasse II gemäß EN 13160-1 und EN 13160-3 in Kombination mit einem LAG Behälter und einer LAG Sonde

Technische Daten :

Elektrische Kenngröße			
Bemessungsspannung		230	V (AC)
Sicherheitstechnische Maximalspannung U_m		253	V (AC)
Bemessungsfrequenz		50	Hz
Relaiskontakte			
Bemessungsspannung		240	V (AC)
Sicherheitstechnische Maximalspannung U_m		265	V (AC)
Bemessungsstromstärke		3	A
cos φ		≥ 0,7	
Eigensichere Kennwerte			
U_o		16,8	V
I_o		57	mA
P_o		240	mW
	IIB	**IIC**	
C_o	675	180	nF
L_o	8	1	mH
Isolationsspannung			
Zwischen L und N (gebrückt) zu PE		1500	V (AC)
Zwischen eigensicherem Stromkreis und Versorgung		1500	V (AC)
Zwischen Gehäuse und eigensicherem Stromkreis ist keine spezielle Isolation erforderlich, da ein Kunststoffgehäuse ohne berührbare Metallteile verwendet wird			
Zulässiger Umgebungstemperaturbereich		-20 °C ≤ T_a ≤ +50 °C	

Seite 2 / 3

EU-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit.
Diese EU-Baumusterprüfbescheinigungen darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung von TÜV SÜD Product Service GmbH
Das Dokument wird intern unter der folgenden Nummer verwaltet: EX5A 015639 0019 Rev. 00

TÜV SÜD Product Service GmbH • Zertifizierstelle • Ridlerstraße 65 • 80339 München • Deutschland

TÜV®

ZERTIFIKAT ◆ CERTIFICATE ◆ 認證證書 ◆ СЕРТИФИКАТ ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFICAT

Product Service

(16) Prüfbericht 713228986

(17) Besondere Bedingungen für die Verwendung

1. Umgebungstemperaturbereich (siehe technische Daten)
2. Eigensichere Kennwerte (siehe technische Daten)

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen:
Durch die unter (9) aufgeführten Normen abgedeckt.

EU-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit.
Diese EU-Baumusterprüfbescheinigungen darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung von TÜV SÜD Product Service GmbH
Das Dokument wird intern unter der folgenden Nummer verwaltet: EX5A 015639 0019 Rev. 00

TÜV SÜD Product Service GmbH • Zertifizierstelle • Ridlerstraße 65 • 80339 München • Deutschland

AFRISO PL

Technik für Umweltschutz

Messen. Regeln. Überwachen.

Instrukcja eksploatacji

Detektor wycieku

LAG-14 ER

Copyright 2024 AFRISO-EURO-INDEX GmbH. Wszelkie prawa zastrzeżone.

0123

AFRISO
MVV TB
C 2, Anl. C
2.15.16

Lindenstraße 20
74363 Güglingen
Telefon +49 7135 102-0
Obsługa klienta +49 7135 102-211
Telefaks +49 7135 102-147
info@afriso.com
www.afriso.com

Wersja: 06.2024.0
ID: 900.000.0153

1 Objaśnienia do niniejszej instrukcji eksploatacji

Niniejsza instrukcja eksploatacji opisuje detektor wycieku LAG-14 ER (poniżej zwany także „produktem“). Niniejsza instrukcja eksploatacji jest częścią produktu.

- Produkt wolno użytkować dopiero po całkowitym przeczytaniu i pełnym zrozumieniu instrukcji eksploatacji.
- Należy upewnić się, że instrukcja eksploatacji jest dostępna w każdej chwili podczas prac wykonywanych przy produkcie oraz z jego pomocą.
- Należy przekazać instrukcję eksploatacji oraz wszystkie dokumenty należące do produktu wszystkim użytkownikom produktu.
- W razie wystąpienia opinii, że instrukcja eksploatacji zawiera błędy, sprzeczności lub niejasności, należy skontaktować się z producentem przed oddaniem produktu do użytkowania.

Niniejsza instrukcja eksploatacji jest chroniona prawem autorskim, wobec czego wolno ją stosować wyłącznie w ramach obowiązującego prawa. Zmiany zastrzeżone.

Producent nie przejmuje żadnej odpowiedzialności lub gwarancji za uszkodzenia lub ich konsekwencje wynikające z nieprzestrzegania niniejszej instrukcji eksploatacji oraz przepisów, warunków i norm obowiązujących w miejscu użytkowania produktu.

Tłumaczenia niniejszej instrukcji obsługi na inne języki można znaleźć na www.afriso.com.

2 Informacje na temat bezpieczeństwa

2.1 Wskazówki ostrzegawcze i klasy zagrożenia

Niniejsza instrukcja eksploatacji zawiera wskazówki ostrzegawcze zwracające uwagę na potencjalne zagrożenia oraz ryzyka. Poza zaleceniami zawartymi w niniejszej instrukcji eksploatacji trzeba przestrzegać wszystkich warunków, norm oraz przepisów bezpieczeństwa obowiązujących w miejscu użytkowania produktu. Przed zastosowaniem produktu należy upewnić się, że wszystkie warunki, normy oraz przepisy bezpieczeństwa są użytkownikowi znane i przestrzegane.

Wskazówki ostrzegawcze są oznakowane w niniejszej instrukcji eksploatacji za pomocą symboli ostrzegawczych oraz haseł ostrzegawczych. Wskazówki ostrzegawcze są podzielone na różne klasy zagrożenia w zależności od stopnia ciężkości sytuacji zagrożenia.

NIEBEZPIECZEŃSTWO

NIEBEZPIECZEŃSTWO zwraca uwagę na bezpośrednio występującą niebezpieczną sytuację, która w przypadku nieprzestrzegania spowoduje niechybnie ciężki lub śmiertelny wypadek.

OSTRZEŻENIE

OSTRZEŻENIE zwraca uwagę na ewentualnie niebezpieczną sytuację, która w przypadku nieprzestrzegania może spowodować ciężki lub śmiertelny wypadek wypadek lub powstanie szkód materialnych.

WSKAZÓWKA

WSKAZÓWKA zwraca uwagę na ewentualnie niebezpieczną sytuację, która w przypadku nieprzestrzegania może spowodować powstanie szkód materialnych.

W niniejszej instrukcji eksploatacji stosowane są dodatkowo następujące symbole:

To jest ogólny symbol ostrzegawczy. Wskazuje on na występowanie niebezpieczeństwa obrażeń oraz szkód materialnych. Należy przestrzegać wszystkich wskazówek opisanych w powiązaniu z tym symbolem ostrzegawczym w celu uniknięcia wypadków ze skutkiem śmiertelnym, obrażeń oraz szkód materialnych.

Ten symbol ostrzega przed niebezpiecznym napięciem elektrycznym. O ile symbol ten pojawia się we wskazówce ostrzegawczej, zachodzi niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym.

2.2 Stosowanie zgodne z przeznaczeniem

Niniejszy produkt jest detektorem wycieku w systemach z cieczą detekcyjną klasy II według normy EN 13160-1 oraz EN 13160-3.

Produkt składa się ze zbiornika cieczy detekcyjnej, sondy i sygnalizatora.

Zbiornik cieczy detekcyjnej oraz sonda stanowią samobezpieczne środki zakładowe i mogą być eksploatowane na obszarach zagrożonych wybuchem w strefach 0, 1 i 2.

Sygnalizator nadaje się wyłącznie do stosowania jako wskaźnik sondy. Jest to należący do układu, samobezpieczny środek zakładowy, który może być eksploatowany tylko poza strefą zagrożoną wybuchem.

Ten produkt przeznaczony jest wyłącznie do monitorowania dwupłaszczowych zbiorników z cieczą detekcyjną w przestrzeni międzywęzłowej w przypadku naziemnego magazynowania cieczy.

W przypadku podziemnych zbiorników dwupłaszczowych produktu nie wolno już stosować w nowych instalacjach od lipca 2003 roku. Instalacje zbudowane przed tą datą mogą być nadal monitorowane za pomocą produktu.

Zbiorniki

- Dwupłaszczowe zbiorniki eksploatowane w warunkach atmosferycznych i nadające się do podłączenia detektora wycieku w systemach z cieczą detekcyjną.

Jeśli brak jest ociekowej instalacji retencyjnej do wychwytywania wydostającej się cieczy detekcyjnej, objętość przestrzeni międzywęzłowej instalacji nie może przekraczać 1 m^3.

Produkt ten może monitorować tylko jeden zbiornik.

Ciecze

- Ciecze stanowiące zagrożenie dla wody.

Media dopuszczone do składowania

W razie eksploatacji zbiorników w warunkach ciśnienia atmosferycznego i w zależności od typu konstrukcji zbiornika, w następujących zbiornikach wolno przechowywać stanowiące zagrożenie dla wody ciecze o niniejszych parametrach gęstości:

- zbiorniki według normy DIN 6616 Form A, DIN 6623-2 oraz DIN 6624-2
  ≤ 2,5 m Ø dopuszczalna gęstość ≤ 1,90 g/cm³,
  ≤ 2,9 m Ø dopuszczalna gęstość ≤ 1,85 g/cm³,

Inny rodzaj zastosowania nie jest zgodny z przeznaczeniem i powoduje powstawanie zagrożeń.

Przed zastosowaniem produktu należy upewnić się, że produkt nadaje się do przewidzianego przez użytkownika rodzaju zastosowania. W tym celu trzeba uwzględnić co najmniej następujące wymogi:

- wszystkie warunki, normy oraz przepisy bezpieczeństwa obowiązujące w miejscu użytkowania produktu,
- wszystkie warunki i dane przewidziane w specyfikacji produktu,
- warunki przewidziane dla planowanego przez użytkownika zastosowania.

Ponadto należy przeprowadzić według uznanej procedury ocenę ryzyka w odniesieniu do konkretnego zastosowania przewidzianego przez użytkownika oraz podjąć wszelkie odpowiednie działania na rzecz bezpieczeństwa zgodnie z wynikiem procedury oceny ryzyka. Należy też przy tym uwzględnić możliwe konsekwencje wynikające z zabudowy lub integracji produktu w systemie lub instalacji.

Podczas użytkowania produktu wszystkie prace należy przeprowadzać wyłącznie w warunkach wyszczególnionych w instrukcji eksploatacji oraz na tabliczce znamionowej, w ramach danych technicznych zawartych w specyfikacji oraz w zgodzie ze wszystkimi warunkami, normami i przepisami bezpieczeństwa obowiązującymi w miejscu użytkowania produktu.

2.3 Przewidywalne błędne stosowanie

Produktu nie wolno stosować w szczególności w następujących przypadkach i do następujących celów:

- magazynowany czynnik, który nie jest odporny na działanie cieczy detekcyjnej,
- eksploatacja sygnalizatora w strefach zagrożonych wybuchem;
  - w razie eksploatacji w strefach zagrożonych wybuchem iskrzenie może doprowadzić do wyfuknięcia, pożaru lub eksplozji,
- przyłącze elektryczne z przełącznikiem lub złączem wtykowym.

2.4 Kwalifikacje personelu

Czynności wykonywane przy produkcie oraz z jego pomocą może podejmować wyłącznie wyspecjalizowany zakład dysponujący odpowiednimi kwalifikacjami i certyfikatami oraz spełniający następujący wymogi:

- przestrzeganie wszystkich warunków, norm oraz przepisów bezpieczeństwa obowiązujących w miejscu użytkowania produktu i dotyczących obchodzenia się z substancjami stanowiącymi zagrożenie dla wody,
- w Niemczech: certyfikacja zgodnie z § 62 rozporządzenia o urządzeniach przeznaczonych do obchodzenia się z substancjami stanowiącymi zagrożenie dla wody (AwSV).

Czynności wykonywane przy zbiornikach przeznaczonych na magazynowanie cieczy o temperaturze zapłonu ≤ 55 °C mogą podejmować wyłącznie wykwalifikowani pracownicy, którzy spełniają następujące warunki:

- wszystkie kwalifikacje i certyfikaty w zakresie ochrony przeciwpożarowej i przeciwwybuchowej wymagane w miejscu użytkowania zbiornika.

Czynności wykonywane przy produkcie oraz z jego pomocą mogą wykonywać wyłącznie wykwalifikowani pracownicy, którzy zapoznali się z niniejszą instrukcją eksploatacji oraz ze wszystkimi dokumentami należącymi do produktu i zrozumieli ich treść.

Ze względu na swoje wykształcenie zawodowe, wiedzę i doświadczenia pracownicy wykwalifikowani muszą być w stanie przewidzieć i rozpoznać możliwe zagrożenia, które mogą powstawać z tytułu użytkowania produktu.

Pracownikom wykwalifikowanym muszą być znane wszystkie obowiązujące warunki, normy i przepisy bezpieczeństwa, których należy przestrzegać podczas czynności wykonywanych przy produkcie oraz z jego pomocą.

2.5 Osobiste wyposażenie ochronne

Należy zawsze stosować wymagane osobiste wyposażenie ochronne. Podczas czynności wykonywanych przy produkcie oraz z jego pomocą należy także uwzględnić, że w miejscu użytkowania mogą występować zagrożenia, których źródłem nie jest bezpośrednio sam produkt.

2.6 Modyfikacje produktu

Przy produkcie oraz z jego pomocą należy wykonywać wyłącznie takie czynności, które są opisane w niniejszej instrukcji eksploatacji. Nie wolno wprowadzać zmian, które nie są opisane w niniejszej instrukcji eksploatacji.

3 Transport i składowanie

Niewłaściwy transport i składowanie mogą spowodować uszkodzenie produktu.

WSKAZÓWKA

NIEWŁAŚCIWA OBSŁUGA

- Należy upewnić się, że podczas transportu i składowania produktu dotrzymywane są warunki otoczenia wyszczególnione w specyfikacji.
- Do celów transportowych należy wykorzystywać oryginalne opakowanie.
- Produkt należy przechowywać wyłącznie w suchym i czystym otoczeniu.
- Należy upewnić się, że podczas transportu i składowania produkt jest chroniony przed uderzeniami.

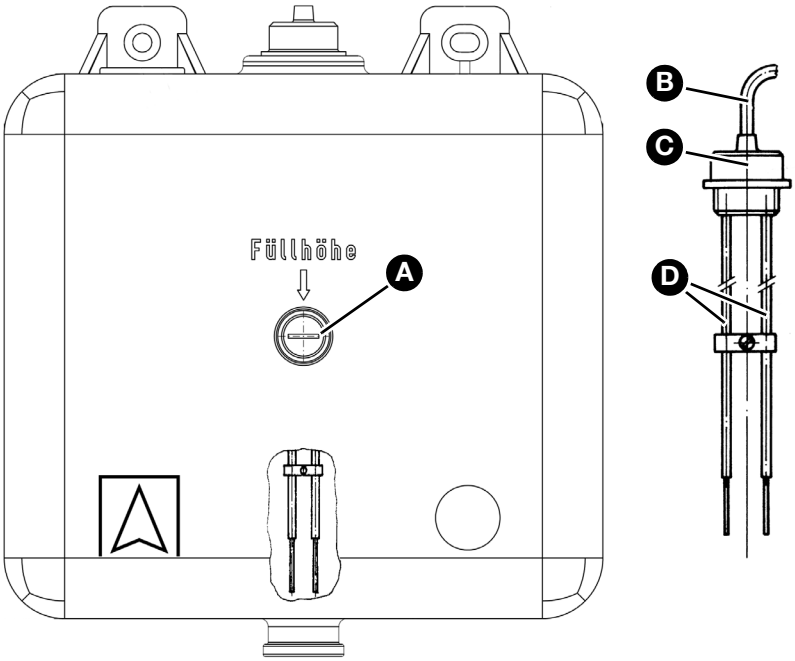
Nieprzestrzeganie niniejszych zaleceń może doprowadzić do powstania szkód materialnych.

4 Opis produktu

Produkt składa się z sygnalizatora, zbiornika cieczy detekcyjnej oraz sondy z dwoma prętami elektrody.

4.1 Przegląd ogólny

4.1.1 Zbiornik cieczy detekcyjnej



A. poziom napełnienia
B. przewód sondy
C. korpus sondy
D. pręty elektrody

Ilustracja 1: Zbiornik cieczy detekcyjnej (czarny) z sondą

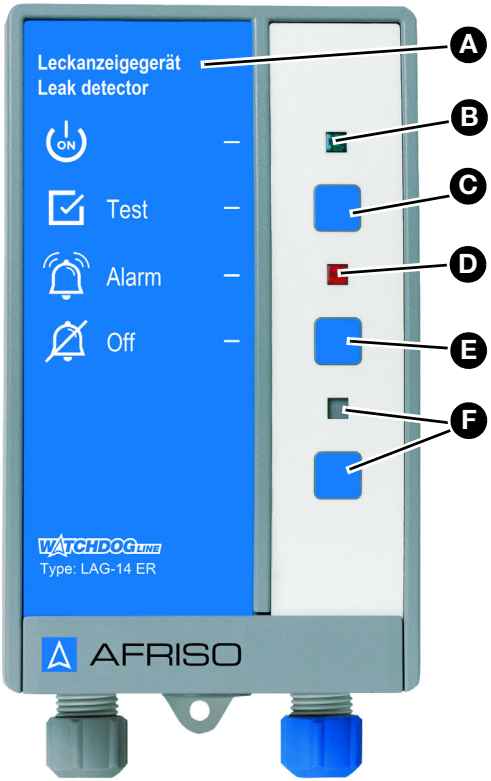
Sygnalizator i sonda są ze sobą połączone dwużyłowym przewodem sondy.

4.1.2 Sonda

Sonda składa się z dwóch metalowych prętów elektrody.

4.1.3 Sygnalizator

Wykonana z tworzywa sztucznego i odporna na uderzenia obudowa sygnalizatora zawiera wskaźniki i elementy obsługi oraz wszystkie układy elektroniczne służące do analizy i przetwarzania sygnału sondy na cyfrowy sygnał wyjściowy. Sygnał wyjściowy jest dostępny w formie bezpotencjałowego zestyku przełącznego (wyjście przekaźnikowe).



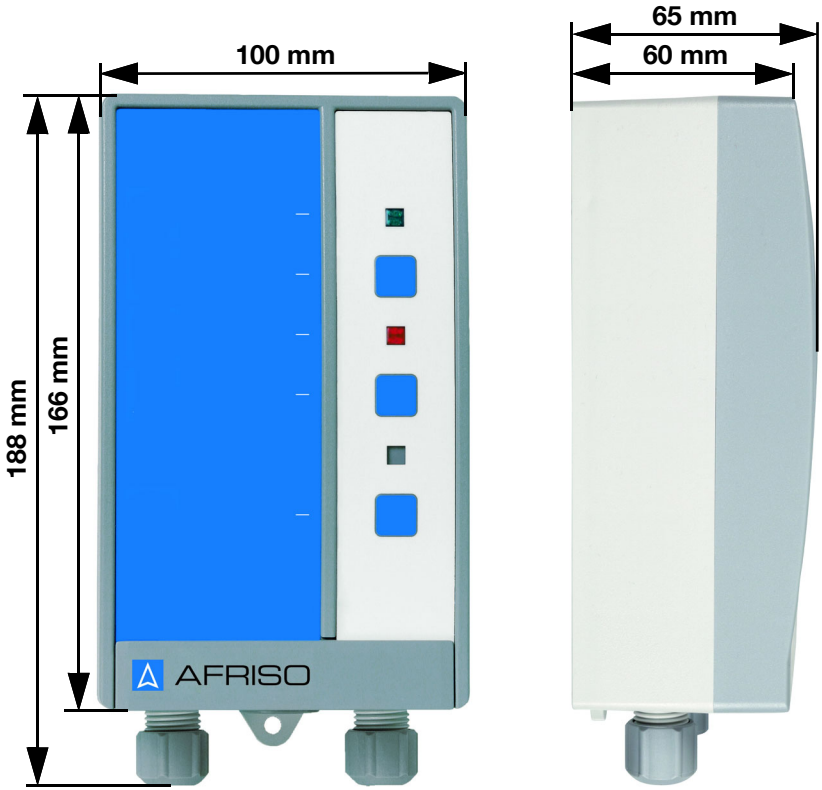
A. oznaczenie produktu
B. zielona dioda LED
C. przycisk testu
D. czerwona dioda LED
E. przycisk wyciszenia alarmu
F. bez funkcji

Ilustracja 2: Sygnalizator

4.1.4 Piktogramy

Symbol	Znaczenie/funkcja
	Wskaźnik Po włączeniu produktu zielona dioda LED po prawej stronie symbolu sygnalizuje gotowość do eksploatacji.
	Przycisk Przycisk testu umożliwia kontrolę gotowości działania i sprawdzenie prawidłowości działania produktu.
	Wskaźnik Czerwona dioda LED po prawej stronie symbolu sygnalizuje alarm lub zakłócenie.
	Przycisk Ten przycisk umożliwia wyłączenie alarmu akustycznego.

4.2 Wymiary



Ilustracja 3: Wymiary

4.3 Zakres dostawy

Zakres dostawy obejmuje:

- sygnalizator,
- sondę,
- zbiornik cieczy detekcyjnej (czarny),
- osprzęt montażowy.

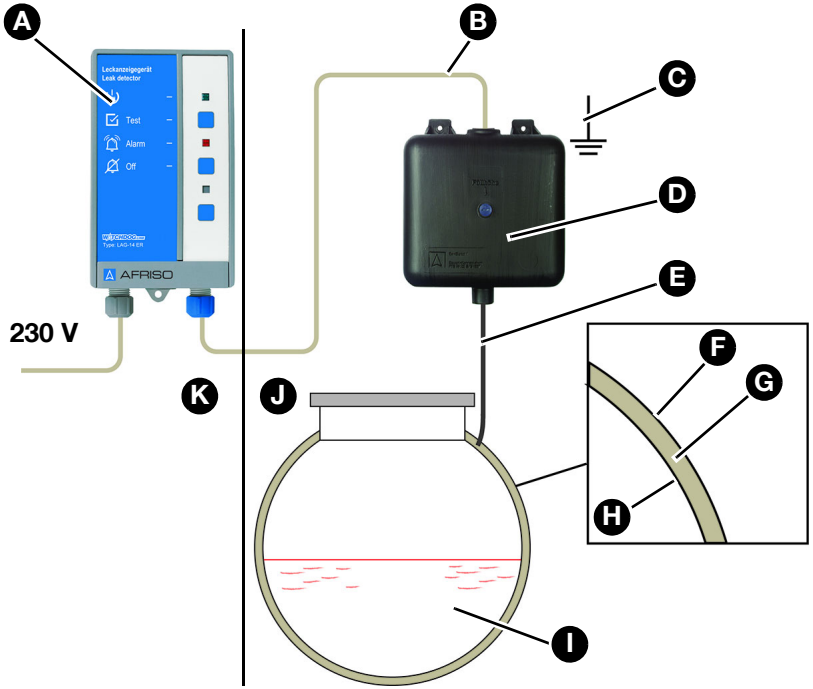
4.4 Działanie

Produkt monitoruje wypełnioną cieczą detekcyjną przestrzeń międzywęzłową zbiorników dwupłaszczowych.

Sonda jest wsunięta od góry do zbiornika cieczy detekcyjnej. Niewielki prąd przepływa pomiędzy elektrodami przez przewodzącą ciecz detekcyjną. Jeśli w wewnętrznym lub zewnętrznym płaszczu zbiornika powyżej lubponiżej poziomu magazynowanej cieczy lub wody gruntowej wystąpi nieszczelność, wtedy ciecz detekcyjna wycieknie. Spowoduje to spadek poziomu cieczy w zbiorniku cieczy detekcyjnej i pręty elektrody sondy nie będą już zanurzone.

Sygnalizator wykrywa przerwanie przepływu prądu (punkt włączenia alarmu) i produkt generuje alarm.

4.5 Przykład(y) zastosowania



A. sygnalizator
B. przewód sondy
C. wyrównanie potencjałów
D. zbiornik cieczy detekcyjnej (czarny)
E. przewód łączący
F. płaszcz zewnętrzny
G. przestrzeń międzywęzłowa
H. płaszcz wewnętrzny
I. magazynowany czynnik
J. strefa zagrożona wybuchem
K. strefa niezagrożona wybuchem

4.6 Bezpotencjałowy zestyk przełączny (wyjście przekaźnikowe)

Sygnalizator jest wyposażony w bezpotencjałowy zestyk przełączny służący do przekazywania sygnału o stanie alarmowym do urządzeń dodatkowych.

Produkt można wykorzystywać do przekazywania sygnału o stanie alarmowym bez urządzeń dodatkowych lub z urządzeniami dodatkowymi, przykładowo takimi jak:

- optyczne i akustyczne zespoły alarmowe,
- urządzenia telekomunikacyjne,
- systemy zarządzania automatyką budynków,
- inne.

Tryb pracy Eco

W produkcie ustawiony jest fabrycznie tryb pracy „Eco“. Jeśli żaden alarm nie jest aktywny, przekaźnik znajduje się w pozycji rozwartej. W przypadku sytuacji alarmowej przekaźnik zwiera się.

Tryb pracy FailSafe

Produkt można stosować także w trybie pracy „FailSafe“ (patrz "Ustalanie trybu pracy"). Jeśli żaden alarm nie jest aktywny, przekaźnik znajduje się w pozycji zwartej. W przypadku sytuacji alarmowej, w razie awarii sygnalizatora lub w przypadku zaniku napięcia roboczego przekaźnik rozwiera się.

4.7 Dopuszczenia, certyfikaty, deklaracje

Produkt jest zgodny z:

- dyrektywą unijną dotyczącą kompatybilności elektromagnetycznej (2014/30/UE),
- dyrektywą unijną dotyczącą sprzętu elektrycznego przewidzianego do stosowania w określonych granicach napięcia (2014/35/UE),
- rozporządzeniem o produktach budowlanych (UE) nr 305/2011 oraz nr 574/2014 (EN 13160-1:2003 i EN 13160-3:2003),
- dyrektywą unijną dotyczącą ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (2011/65/UE) (dyrektywa RoHS),
- dyrektywą unijną w sprawie urządzeń i systemów ochronnych przeznaczonych do użytku w atmosferze potencjalnie wybuchowej (2014/34/UE). Oznakowania części składowych tego produktu są następujące:

  - sygnalizator: II 1 G [Ex ia Ga] IIC
  - Zbiornik cieczy detekcyjnej i sonda: Ex ia IIB T6 Ga

4.8 Dane techniczne

Sygnalizator

Parametr	Wartość
Dane ogólne	
wymiary korpusu (szerokość x wysokość x głębokość)	100 x 188 x 65 mm
waga	0,4 kg
opóźnienie reakcji	< 1 sekunda
emisje / sygnał alarmowy	conajmniej 70 dB(A) poziom ciśnienia akustycznego alarmu w odległości jednego metra przy uwzględnieniu częstotliwościowej charakterystyki korekcyjnej A
wyjścia	1 bezpotencjałowy zestyk przełączny
Warunki otoczenia	
temperatura otoczenia podczas pracy	-20 ... 50 °C
temperatura otoczenia podczas magazynowania	-25 ... 60 °C
względna wilgotność powietrza	< 80 % (bez kondensacji)
Dane elektryczne	
Napięcie zasilania	AC 230 V, 50 ... 60 Hz
moc nominalna	5 VA
wyjście przekaźnikowe: moc załączalna i wyłączalna	maksymalnie 250 V, 2 A, obciążenie rezystancyjne
bezpiecznik sieciowy	100 mA (nie wolno zastępować)
bezpiecznik przekaźnikowy	T 2 A
klasa ochronności (EN 60730)	II
rodzaj zabezpieczenia (EN 60529)	IP 30
stopień zanieczyszczenia	2
Dane dotyczące dyrektywy unijnej 2014/34/UE	
grupa urządzeń (naziemne)	II

Parametr	Wartość
kategoria urządzeń	(1) G
iskrobezpieczność	samobezpieczność
oznakowanie normatywne	[Ex ia Ga] IIC
bezpieczne napięcie maksymalne U_m	253 V
obwód elektryczny nadajnika	ia
wartości maksymalne (wskaźniki samo-bezpieczne)	Uo = 16,8 V, Io = 57 mA, Po = 240 mW, charakterystyka liniowa
maksymalna pojemność zewnętrzna grupa gazów IIC	180 nF
maksymalna indukcyjność zewnętrzna grupa gazów IIC	1 mH
maksymalna pojemność zewnętrzna grupa gazów IIB	675 nF
maksymalna indukcyjność zewnętrzna grupa gazów IIB	8 mH
pojemność i indukcyjność efektywna wewnętrzna (Ci, Li)	pomijalne

Sonda i zbiornik cieczy detekcyjnej

Parametr	Wartość
Dane ogólne sondy	
wymiary elektrod (Ø x L)	3 mm x 280 mm
materiał korpusu sondy	tworzywo sztuczne
materiał elektrody	stal szlachetna
odporność	ciecz detekcyjna
Dane elektryczne sondy	
napięcie sondy	maksymalne AC 17 V
rodzaj zabezpieczenia (EN 60529)	IP 20

Opis produktu

Parametr	Wartość
przewód przyłączeniowy: długość standardowa długość maksymalna	H05VV-F, 2 x 1 mm^2 10 m 50 m (w wersji ekranowanej)
Dane ogólne zbiornika cieczy detekcyjnej	
wymiary wraz z pomocami montażowymi	300 x 325 x 145 mm
wymiary zbiornika	300 x 273 x 138 mm
waga	1 kg
materiał obudowy zbiornika	Hostalen / Vestolen
pojemność użytkowa	4,5 litra (wierzchołek elektrody do wysokości napełnienia)
pojemność całkowita	10 litrów
wąż łączący	wąż z terpolimeru etylenowo-propylenowo-dienowego EPDM 14 x 3 (LW 14)
oporność powierzchniowa	< 10^9 om według normy DIN 53486
Warunki otoczenia	
temperatura otoczenia podczas pracy	-20 ... 50 °C, w zależności od proporcji zmieszania
temperatura otoczenia podczas magazynowania	-20 ... 50 °C, w zależności od proporcji zmieszania

5 Montaż

5.1 Przygotowanie montażu

5.1.1 Podstawa obliczeń dla zbiorników

Pojemność użytkowa zbiornika cieczy detekcyjnej wynosi 4,5 litra. Jego zawartość jest ograniczona w środkowej części zbiornika przez śrubę wskazującą wysokość napełnienia.

Pojemność przestrzeni międzywęzłowej zbiornika znajduje się na tabliczce znamionowej na zbiorniku.

Produkt może być stosowany także do zbiorników o dużej pojemności przestrzeni międzywęzłowej. W tym celu należy wykorzystać zbiorniki dodatkowe, każdy o pojemności użytkowej 4,5 litra.

Dodatkowe zbiorniki można połączyć z czarnym zbiornikiem cieczy detekcyjnej przy pomocy przewodów łączących (EPDM).

W przypadku zbiorników podziemnych obowiązują następujące zasady:

- W zbiorniku cieczy detekcyjnej musi znajdować się jeden litr cieczy detekcyjnej na 100 litrów pojemności przestrzeni międzywęzłowej.

Zbiornik cieczy detekcyjnej wystarcza na 450 litrów pojemności przestrzeni międzywęzłowej.

Ilość cieczy detekcyjnej [litry]	Zbiornik cieczy detekcyjnej (z sondą)	Niezbędne zbiorniki dodatkowe (bez sondy)
0 - 450	1	0
450 - 900	1	1
900 - 1350	1	2
1350 -1800	1	3
1800 - 2250	1	4

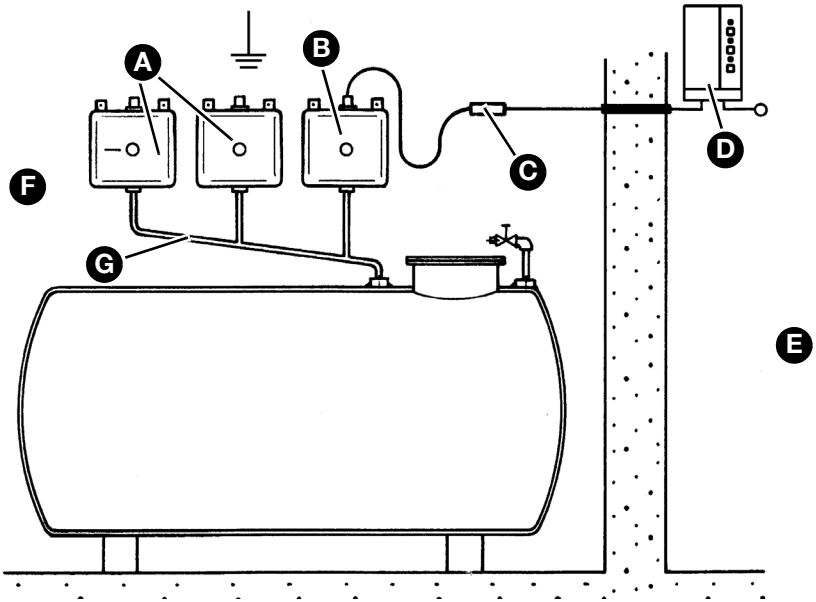
W przypadku zbiorników naziemnych obowiązują następujące zasady:

- W zbiorniku cieczy detekcyjnej musi znajdować się jeden litr cieczy detekcyjnej na 35 litrów pojemności przestrzeni międzywęzłowej.

Zbiornik cieczy detekcyjnej wystarcza na 157,5 litra pojemności przestrzeni międzywęzłowej.

Ilość cieczy detekcyjnej [litry]	**Zbiornik cieczy detekcyjnej (z sondą)**	**Niezbędne zbiorniki dodatkowe (bez sondy)**
0 - 157,5	1	0
157,5 - 315	1	1
315 - 472,5	1	2
472,5 - 630	1	3
630 - 787,5	1	4

Montaż



A. zbiorniki dodatkowe (bez sondy)

B. zbiornik cieczy detekcyjnej (z sondą)

C. zestaw do przedłużenia przewodu (KVA)

D. sygnalizator

E. strefa niezagrożona wybuchem

F. strefa zagrożona wybuchem

G. przewód łączący współpracujące układy

5.2 Montaż zbiornika cieczy detekcyjnej

NIEBEZPIECZEŃSTWO

RÓŻNICE NAPIĘĆ ELEKTRYCZNYCH

Zbiorniki cieczy detekcyjnej są wykonane z przewodzącego tworzywa sztucznego.

- Zbiorniki cieczy detekcyjnej muszą zostać uwzględnione w systemie wyrównania potencjałów.

Nieprzestrzeganie niniejszych zaleceń prowadzi do śmierci lub poważnych obrażeń.

WSKAZÓWKA

NIESPRAWNY PRODUKT

- Należy upewnić się, że produkt jest zabezpieczony przed wpływami zewnętrznymi.

Nieprzestrzeganie niniejszych zaleceń może doprowadzić do powstania szkód materialnych.

⇨ Należy upewnić się, że wraz z produktem wykorzystywany jest wyłącznie czarny zbiornik cieczy detekcyjnej.

⇨ Należy upewnić się, że zbiornik cieczy detekcyjnej oraz zestaw do przedłużenia przewodu są chronione przed wodą, działaniem wody rozpryskowej i zanieczyszczeniami.

⇨ Należy upewnić się, że są dotrzymywane dopuszczalne warunki otoczenia mające zastosowanie dla zbiornik cieczy detekcyjnej.

⇨ Należy upewnić się, że prawidłowo określono wymaganą ilość cieczy detekcyjnej i liczbę wymaganych zbiorników cieczy detekcyjnej (patrz rozdział "Podstawa obliczeń dla zbiorników").

⇨ Należy upewnić się, że zapewniono wyrównanie potencjałów (przykładowo zgodnie z TRGS 727).

Zbiornik cieczy detekcyjnej może być zamontowany przy sygnalizatorze lub na obszarach zagrożonych wybuchem w strefach 0, 1 i 2 (przykładowo w studzience rewizyjnej).

Zbiornik cieczy detekcyjnej jest montowany powyżej przestrzeni międzywęzłowej, przez co stanowi on najwyższy punkt przestrzeni międzywęzłowej.

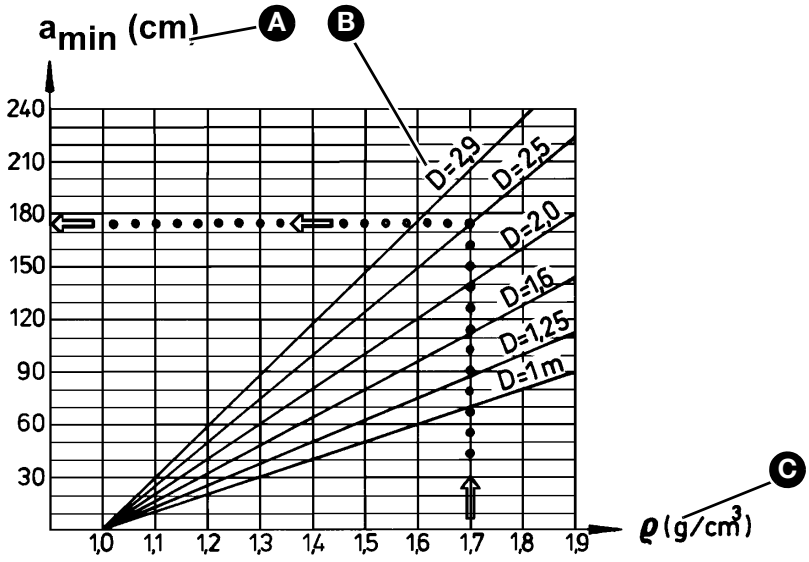
Ciśnienie statyczne cieczy detekcyjnej musi być o co najmniej 3 kPa wyższe niż maksymalne ciśnienie statyczne magazynowanego czynnika. Zbiornik cieczy detekcyjnej wolno przy tym montować tylko na takiej wysokości, aby ciśnienie statyczne cieczy detekcyjnej osiągnęło maksymalnie 92 % ciśnienia próbnego dla przestrzeni międzywęzłowej.

Zbiornik cieczy detekcyjnej, która należy napełnić do połowy cieczą detekcyjną, jest połączony z przestrzenią międzywęzłową za pomocą przewodu łączącego. Końcówki elektrod sondy są zanurzone w cieczy detekcyjnej.

Odstęp

Odstęp pomiędzy zbiornikiem cieczy detekcyjnej a wierzchołkiem zbiornika jest zależny od gęstości magazynowanego czynnika i można go odczytać z poniższych wykresów

$a_{min} = D(\rho - 1) + 30$ (cm); $a_{max} = 550 - c - D$ (cm)



A. odstęp minimalny

B. średnica zbiornika

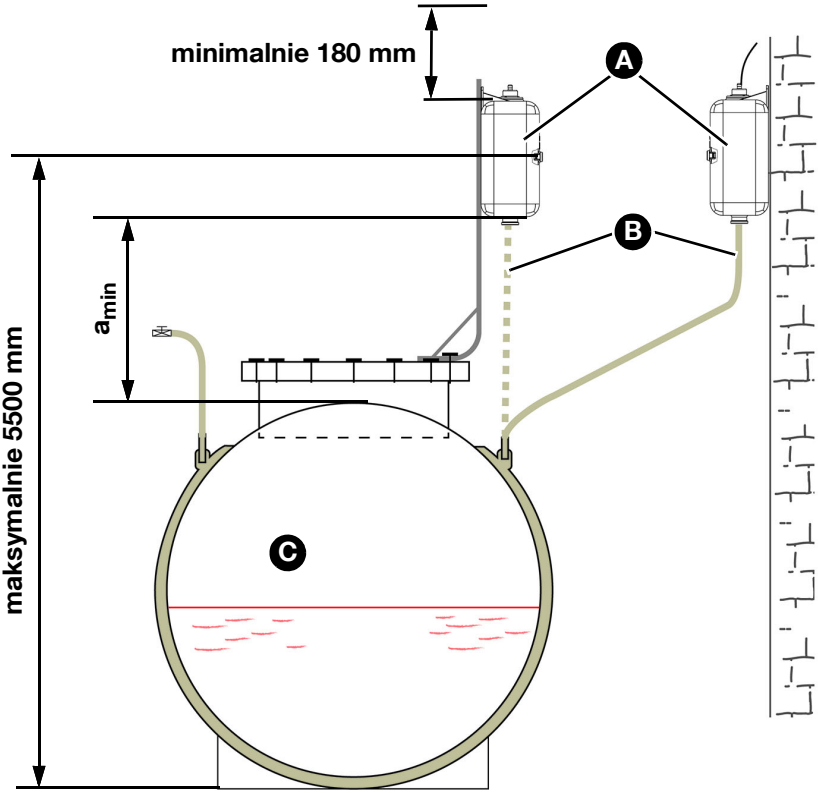
C. gęstość

Ilustracja 4: Wykres poglądowy

Przykład:

DIN 6624-2, 60 x 2500; ρ = 1,7; a_{min} = 175 cm

- średnica zbiornika (D) ≤ 2,5 m: dopuszczalna gęstość ≤ 1,9
- średnica zbiornika (D) ≤ 2,9 m: dopuszczalna gęstość ≤ 1,85



A. zbiornik cieczy detekcyjnej

B. przewód łączący

C. zbiornik dwupłaszczowy (DIN 6624-2)

Należy zachować odstęp co najmniej 180 mm pomiędzy zbiornikiem cieczy detekcyjnej a sufitem pomieszczenia, aby można było wyjąć sondę w celu przeprowadzenia testów.

5.3 Montaż przewodu(ów) łączącego(ych)

WSKAZÓWKA

NIEODPOWIEDNIE PRZEWODY ŁĄCZĄCE I ARMATURY

Cynk może reagować w połączeniu z cieczami detekcyjnymi.

- Należy upewnić się, że ciecz detekcyjna nie posiada styczności z cynkiem.

Nieprzestrzeganie niniejszych zaleceń może doprowadzić do powstania szkód materialnych.

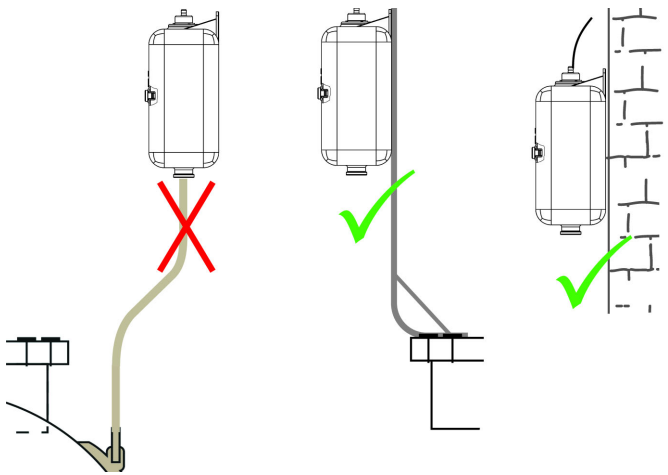
WSKAZÓWKA

NIEWŁAŚCIWE MOCOWANIE

Zbiornika cieczy detekcyjnej nie wolno mocować do przewodu łączącego.

- Należy upewnić się, że zbiornik cieczy detekcyjnej jest przymocowany do ściany lub do innego wspornika.

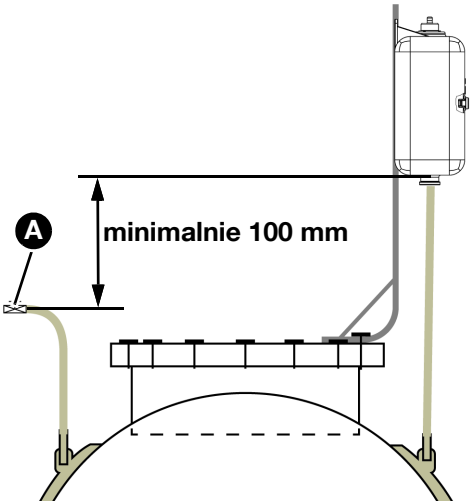
Nieprzestrzeganie niniejszych zaleceń może doprowadzić do powstania szkód materialnych.



Przewód łączący musi być ułożony ze stałym spadkiem w kierunku zbiornika i nie może posiadać żadnej armatury odcinającej.

5.4 Zestaw montażowy

zestaw montażowy do detektora wycieków zawiera zawór kontrolny z gwintem wewnętrznym 1“ i przyłącze do węży 12 x 2 mm, a także wszystkie materiały przyłączeniowe służące do montażu produktu.



Ilustracja 5: Montaż zaworu kontrolnego

1. Zamontować zawór kontrolny (A) co najmniej 100 mm poniżej dolnej krawędzi zbiornika cieczy detekcyjnej.
2. Zamontować zawór kontrolny (A) w taki sposób, aby naczynie zbiorcze mogło przechwytywać ciecz detekcyjną wyciekającą podczas kontroli działania.

5.5 Montaż sygnalizatora

NIEBEZPIECZEŃSTWO

EKSPLOATACJA W STREFIE ZAGROŻONEJ WYBUCHEM

- Należy upewnić się, że sygnalizator będzie eksploatowany wyłącznie w strefie niezagrożonej wybuchem.

  Nieprzestrzeganie niniejszego zalecenia prowadzi do śmierci lub poważnych obrażeń.

Sygnalizator zamocować na ścianie (zastosuj wariant A lub B zgodnie z poniższym opisem).

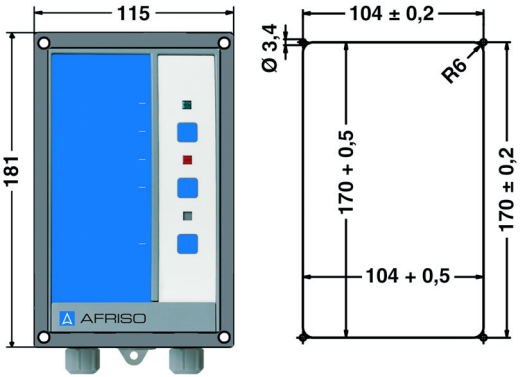
➪ Należy upewnić się, że sygnalizator będzie zamontowany w strefie niezagrożonej wybuchem na płaskiej, stabilnej i suchej ścianie.

➪ Należy upewnić się, że sygnalizator jest dostępny i widoczny o każdej porze.

➪ Należy upewnić się, że sygnalizator jest zabezpieczony przed zalaniem oraz działaniem wody rozpryskowej.

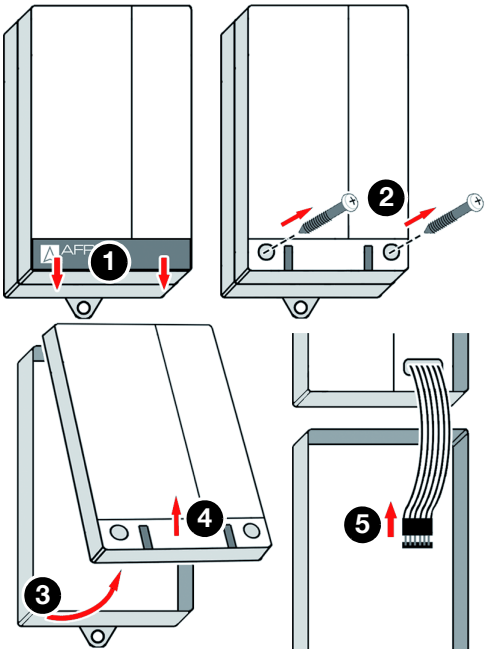
➪ Należy upewnić się, że w przypadku montażu wykonywanego na wolnym powietrzu sygnalizator będzie chroniony przed bezpośrednim wpływem warunków atmosferycznych, mrozem i promieniowaniem słonecznym.
- Należy stosować stosowną obudowę ochronną.

➪ Należy upewnić się, że są dotrzymywane dopuszczalne warunki otoczenia obowiązujące dla sygnalizatora.

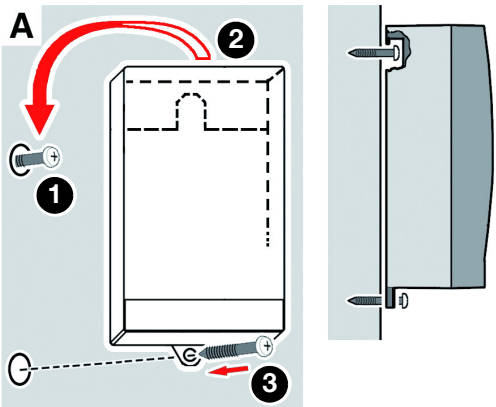


Ilustracja 6: Sygnalizator z ramą montażową do zabudowy w tablicach sterowniczych; po prawej: wykrój tablicy sterowniczej

Montaż



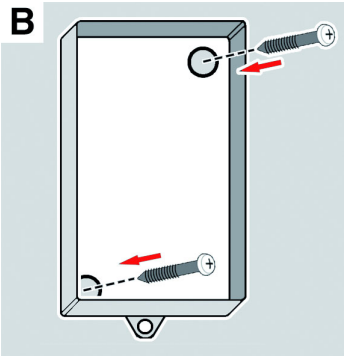
1. Otworzyć sygnalizator.



2. Zamontować korpus na ścianie (zastosować wariant A lub B).

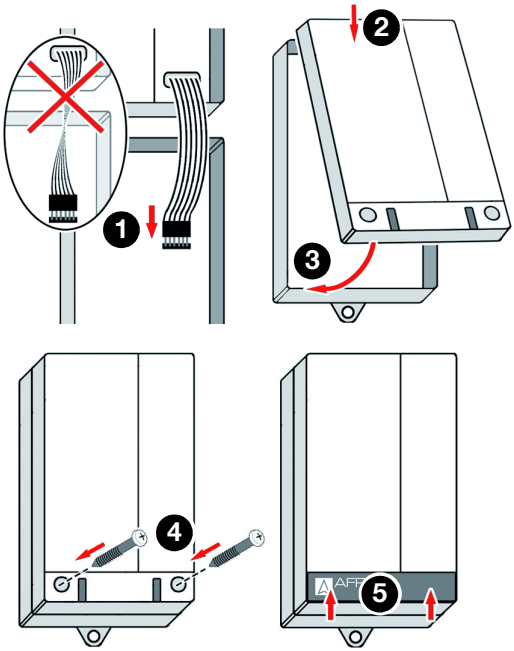
Wariant A

1. Zamocować śrubę w ścianie.
2. Zawiesić sygnalizator.
3. Przymocować sygnalizator do ściany śrubą przy wykorzystaniu dolnej wypustki.



Wariant B

1. Przewiercić dwa otwory montażowe Ø 5 mm w dolnej części.
2. Przymocować sygnalizator do ściany przy pomocy dołączonych śrub.
3. Podłączyć sygnalizator w sposób opisany w rozdziale "Przyłącze elektryczne" .



4. Zamknąć sygnalizator.

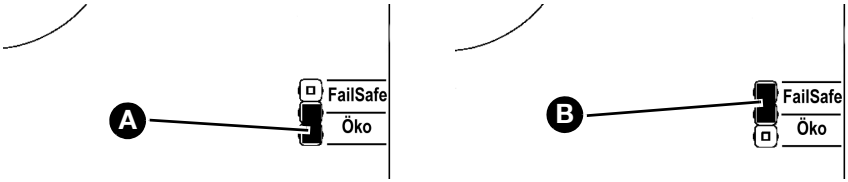
5.6 Ustalanie trybu pracy

W produkcie ustawiony jest fabrycznie tryb pracy „Eco“.

Stosowanie produktu w trybie pracy „FailSafe“ wymaga przestawienia pozycji zworki (Jumper) na płytce drukowanej.

⇨Należy upewnić się, że napięcie sieciowe jest odłączone i zabezpieczone przed ponownym włączeniem.

1. Otworzyć sygnalizator.
2. Nasunąć zworkę (jumper) na styki pożądanego trybu pracy.



A. Tryb pracy „Eco”

B. Tryb pracy „FailSafe”

3. Zamknąć sygnalizator.

5.7 Przyłącze elektryczne

NIEBEZPIECZEŃSTWO

PORAŻENIE PRĄDEM ELEKTRYCZNYM

- Należy upewnić się, że rodzaj instalacji elektrycznej nie zmniejsza zakresu ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym (klasa ochronności, izolacja ochronna).
- Należy upewnić się, że produkt zostanie podłączony przy wykorzystaniu trwale ułożonego przewodu.

Nieprzestrzeganie niniejszych zaleceń prowadzi do śmierci lub poważnych obrażeń.

NIEBEZPIECZEŃSTWO

PORAŻENIE PRĄDEM ELEKTRYCZNYM PRZEZ ELEMENTY ZNAJDUJĄCE SIĘ POD NAPIĘCIEM

- Przed rozpoczęciem prac odłączyć napięcie sieciowe i zabezpieczyć urządzenie przed ponownym włączeniem napięcia.
- Należy upewnić się, że przedmioty lub media przewodzące energię elektryczną nie stanowią zagrożenia.

Nieprzestrzeganie niniejszych zaleceń prowadzi do śmierci lub poważnych obrażeń.

WSKAZÓWKA

BRAK DOSTĘPNOŚCI FUNKCJI MONITORUJĄCEJ

- W układzie zasilania produktu nie instalować wtyczek sieciowych lub przełączników.
- Produkt należy włączać i wyłączać tylko za pośrednictwem bezpiecznika sieciowego nie należącego do zakresu dostawy produktu.

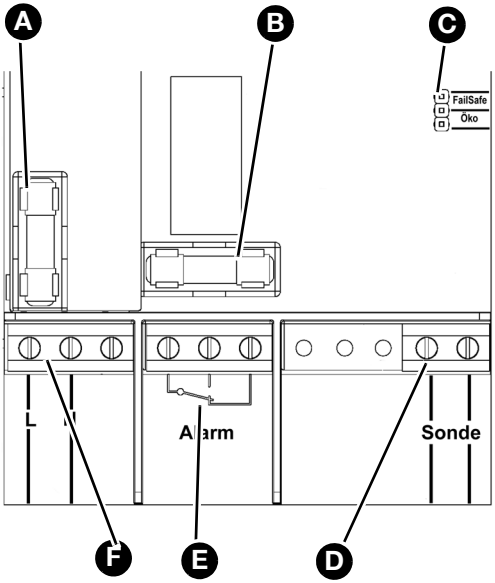
Nieprzestrzeganie niniejszych zaleceń może doprowadzić do powstania szkód materialnych.

5.8 Zasilanie elektryczne

⇨Należy upewnić się, że podłączenie produktu do sieci wykonane zostanie przy pomocy trwale ułożonego, stosownego przewodu (przykładowo NYM-J 3 x 1,5 mm²).

⇨Należy upewnić się, że obwód zasilający sygnalizatora jest zabezpieczony osobnym bezpiecznikiem o wartości maksymalnej 16 A.

1. Otworzyć sygnalizator.
2. Przewód sieciowy wsunąć do sygnalizatora przez lewy śrubunek.
3. Żyłę fazową podłączyć do zacisku L, a żyłę zerową do zacisku N.
   - Przewodu uziemiającego nie trzeba podłączać.



A. bezpiecznik sieciowy (F1)
B. bezpiecznik przekaźnika (F2)
C. zworka (jumper) trybu pracy
D. przyłącze sondy
E. bezpotencjałowy zestyk przełączny
F. zaciski przyłączowe zasilania elektrycznego

Ilustracja 7: Przyłącze elektryczne

5.8.1 Podłączanie sondy

W celu przedłużenia przewodu sondy zastosować przewód (Ø 5 ... 9 mm) do obwodów samobezpiecznych (2 x 1 mm²). Od długości 5 m konieczny jest przewód ekranowany. Maksymalna długość przewodu sondy wynosi 50 m.

⇨Należy upewnić się, że przewód sondy jest zabezpieczony przed uszkodzeniami (przykładowo układając go w rurze metalowej).

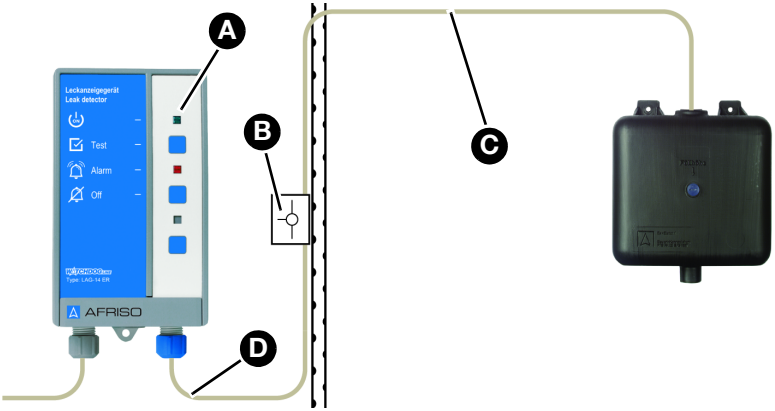
⇨Należy upewnić się, że przewód sondy nie jest ułożony wraz z kablami przewodzącymi napięcie sieciowe lub bezpośrednio obok nich.

⇨Należy upewnić się, że zastosowany przewód sondy jest oznakowany (przykładowo kolorem jasnoniebieskim zgodnie z normą EN 60079-14).

1. Przewód sondy przeprowadzić przez prawy, niebieski śrubunek.
2. Podłączyć żyły przewodu sondy do zacisków oznaczonych jako „sonda” („Sonde”).

Ułożyć przewód sondy w taki sposób, aby można ją było wyjąć ze zbiornika cieczy detekcyjnej w celu przeprowadzenia kontroli działania. Przewodu sondy nie wolno skracać.

Jeśli sygnalizator i zbiornik cieczy detekcyjnej są od siebie oddzielone, sondę można podłączyć do sygnalizatora wyłącznie za pomocą odpowiedniej armatury (patrz Ilustracja 8 na stronie 34).



Ilustracja 8: Przyłącze sondy przy montażu zbiornika cieczy detekcyjnej w strefie zagrożonej wybuchem

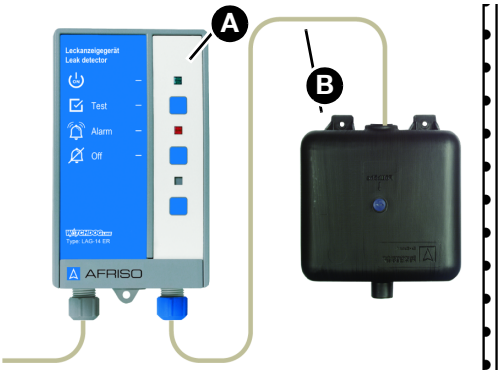
A. sygnalizator

B. puszka rozgałęźnikowa

C. nieskrócony przewód sondy

D. przedłużacz przewodu sondy

Jeśli sygnalizator i zbiornik z cieczą detekcyjną są zamontowane obok siebie poza strefą zagrożoną wybuchem, sondę można podłączyć bezpośrednio do sygnalizatora.



A. sygnalizator

B. nieskrócony przewód sondy

5.8.2 Bezpotencjałowy zestyk przełączny (wyjście przekaźnikowe)

WSKAZÓWKA

PRZEPIĘCIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS ODŁĄCZANIA ODBIORNIKÓW INDUKCYJNYCH

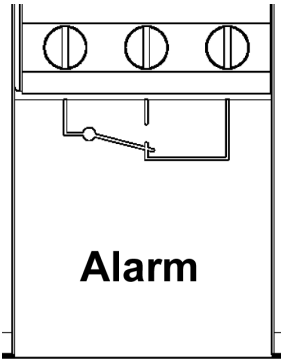
Przepięcia występujące podczas odłączania odbiorników indukcyjnych mogą posiadać negatywne oddziaływanie na urządzenia elektryczne i prowadzić do zniszczenia zestyków rozłącznych.

- Odbiorniki indukcyjne należy wyposażyć w dostępne w sprzedaży układy RC, przykładowo 0,1 µF/100 Ω.

Nieprzestrzeganie niniejszych zaleceń może doprowadzić do powstania szkód materialnych.

Bezpotencjałowy zestyk przełączny (przekaźnik) podaje sygnał wyjściowy sygnalizatora. Sygnał wyjściowy produktu może zostać przekazany do dodatkowego urządzenia alarmowego (przykładowo ZAG 01).

1. Wymienić zaślepkę na odpowiedni śrubunek.
   - Można na przykład użyć "zestaw uszczelnień IP 54" do przewodów o średnicy 5 ... 10 mm.
   - Przewód sygnału wyjściowego musi zostać poprowadzony oddzielnie.
2. Podłączyć dodatkowe urządzenia do zacisków „alarm“ („Alarm”).
   - Informacje na temat korzystania z dodatkowych urządzeń można znaleźć w instrukcji producenta.



6 Uruchamianie

6.1 Napełnianie zbiornika cieczy detekcyjnej

WSKAZÓWKA

NIEPRAWIDŁOWA CIECZ DETEKCYJNA

Ciecz detekcyjna w przestrzeni międzywęzłowej zbiornika musi być kompatybilna lub nadająca się do zmieszania z napełnioną cieczą detekcyjną.

- Należy upewnić się, że podana ciecz detekcyjna jest używana w zalecanych proporcjach mieszania (zmieszana z wodą).

Nieprzestrzeganie niniejszych zaleceń może doprowadzić do powstania szkód materialnych.

Zbiorniki dwupłaszczowe są często dostarczane z cieczą detekcyjną w przestrzeni międzywęzłowej. Pojemność przestrzeni międzywęzłowej znajduje się na tabliczce znamionowej zbiornika.

1. Umieść naczynie zbiorcze pod zaworem kontrolnym.
2. Otworzyć zawór kontrolny.
3. Wyjąć sondę ze zbiornika cieczy detekcyjnej.
4. Wykręcić śrubę poziomu napełnienia na zbiorniku cieczy detekcyjnej.
5. Napełnić zbiornik cieczy detekcyjnej.
6. Zamknąć zawór kontrolny, gdy ciecz detekcyjna zacznie wyciekać.
7. Wlać ciecz detekcyjną do otworu przelewowego oznakowania wysokości napełniania.
8. Ponownie wkręcić śrubę poziomu napełnienia do zbiornika cieczy detekcyjnej.
9. Umieścić sondę w zbiorniku cieczy detekcyjnej.

Otwór wentylacyjny na króćcu szyjki zbiornika cieczy detekcyjnej musi pozostać otwarty.

6.2 Uruchamianie produktu

⇨ Należy upewnić się, że produkt został prawidłowo zamontowany i podłączony do zasilania elektrycznego.

1. Włączyć zasilanie napięciowe przez załączenie bezpiecznika sieciowego nie należącego do zakresu dostawy produktu.
   - Na sygnalizatorze świeci się zielona dioda LED.

Zakład specjalistyczny potwierdza montaż, rozruch oraz przeprowadzenie kontroli produktu (patrz "Zaświadczenie zakładu specjalistycznego (zgodne z AwSV)").

6.3 Przeprowadzenie kontroli działania

Przeprowadzić kontrolę działania w następujących przypadkach:

- po każdym uruchomieniu,
- po każdym wystąpieniu alarmu,
- raz w roku podczas konserwacji.

Zlecić wykonanie kontroli działania zakładowi specjalistycznemu i uzyskać od niego odnośne potwierdzenie. Z każdej kontroli działania trzeba sporządzić raport kontrolny i przechowywać go wraz z dokumentacją instalacji.

Funkcja podstawowa

Wyciekającą ciecz detekcyjną trzeba zebrać w odpowiednim naczyniu.

1. Umieść naczynie zbiorcze pod zaworem kontrolnym.
2. Otworzyć zawór kontrolny.
   - Ciecz detekcyjna musi wypływać strumieniem o natężeniu przepływu wynoszącym co najmniej 0,5 l/min.
3. Zamknąć zawór kontrolny.
4. Wlać zebraną ciecz detekcyjną z powrotem do zbiornika cieczy detekcyjnej.

Sonda

1. Wyjąć sondę ze zbiornika cieczy detekcyjnej.
   - Świeci się czerwona dioda LED.
   - Rozbrzmiewa alarm akustyczny.
2. Umieścić sondę ponownie w zbiorniku cieczy detekcyjnej.
   - Alarm optyczny i akustyczny musi wyłączyć się samoczynnie.

Sygnalizator

1. Wcisnąć przycisk testu.
   - Świeci się czerwona dioda LED i rozlega się alarm akustyczny.

Zwolnić przycisk testu, aby zakończyć kontrolę działania sygnalizatora.

Zbiornik cieczy detekcyjnej

Sprawdzić poziom cieczy detekcyjnej, a w razie potrzeby uzupełnić ją do poziomu otworu kontrolnego.

6.4 Uruchamianie produktu

⇨ Należy upewnić się, że produkt został prawidłowo zamontowany i podłączony do zasilania elektrycznego.

1. Włączyć zasilanie napięciowe przez załączenie bezpiecznika sieciowego nie należącego do zakresu dostawy produktu.
   - Zielona dioda LED świeci się.
2. Przeprowadzić kontrolę działania.

7 Eksploatacja

Obsługa produktu ogranicza się do jego regularnego dozoru.

- Zielona dioda LED świeci się.
- Czerwona dioda LED nie świeci się.
- Alarm akustyczny nie rozbrzmiewa.

7.1 Alarm

Gdy sonda nie jest już zanurzona w cieczy detekcyjnej, zmienia się sygnał elektryczny na wyjściu sondy i sygnalizator inicjuje alarm.
- Świeci się czerwona dioda LED.
- Rozbrzmiewa alarm akustyczny.

W przypadku alarmu przełącza się bezpotencjałowy zestyk przełączny (przykładowo do dodatkowych urządzeń).

7.1.1 Potwierdzenie alarmu

1. Wcisnąć przycisk wyciszenia alarmu w celu wyłączenia alarmu akustycznego.
   - Czerwona dioda LED świeci się nadal.
2. Powiadomić zakład specjalistyczny (zgodny z AwSV).

7.1.2 W przypadku alarmu

1. Uzupełnić ciecz detekcyjną zmieszaną z wodą w wymaganej proporcji do oznakowanej wysokości napełnienia.
   - Jeśli alarm się powtórzy, oznacza to nieszczelność.
2. Powiadomić zakład specjalistyczny (zgodny z AwSV).

Zakład specjalistyczny musi usunąć przyczynę przed ponownym uruchomieniem produktu.

8 Konserwacja

Produkt jest urządzeniem zabezpieczającym, którego konserwację może wykonywać wyłącznie specjalistyczny zakład.

8.1 Okresy międzykonserwacyjne i czynności konserwacyjne

Termin	Czynność
raz do roku i po wystąpieniu alarmu	Wymienić uszkodzone elementy. Wykonać kontrolę działania (patrz "Przeprowadzenie kontroli działania").
w razie potrzeby	Oczyścić produkt lekko wilgotną ściereczką. Zastosować łagodny roztwór wody z mydłem.

9 Usuwanie usterek

Problem	Możliwa przyczyna	Usuwanie błędu
zielona dioda LED nie świeci się	brak napięcia zasilania	zapewnić napięcie zasilania
	płaski przewód taśmowy nie jest połączony z płytką drukowaną	połączyć płaski przewód taśmowy z płytką drukowaną
czerwona dioda LED miga i rozlega się alarm akustyczny	wystąpiła nieszczelność	powiadomić zakład specjalistyczny uzupełnić ciecz detekcyjną
	uszkodzenie przewodu	skontrolować przewód sondy
świeci się czerwona dioda LED i rozlega się alarm akustyczny, mimo że sonda jest zanurzona w cieczy detekcyjnej	przewód sondy jest nieprawidłowo podłączony lub przewód sondy jest uszkodzony	sprawdzić przewód sondy i połączenia w produkcie
nie świeci się czerwona dioda LED i nie rozlega się alarm akustyczny, mimo że sonda nie jest zanurzona w cieczy detekcyjnej	sygnalizator uszkodzony	proszę skontaktować się z infolinią serwisową AFRISO
pozostałe zakłócenia	-	proszę skontaktować się z infolinią serwisową AFRISO

9.1 Wymiana bezpiecznika przekaźnika F2

NIEBEZPIECZEŃSTWO

PORAŻENIE PRĄDEM ELEKTRYCZNYM PRZEZ ELEMENTY ZNAJDUJĄCE SIĘ POD NAPIĘCIEM

- Przed rozpoczęciem prac odłączyć napięcie sieciowe i zabezpieczyć urządzenie przed ponownym włączeniem napięcia.

Nieprzestrzeganie niniejszych zaleceń prowadzi do śmierci lub poważnych obrażeń.

⇨ Należy upewnić się, że napięcie sieciowe urządzenia i styku przekaźnikowego jest odłączone i zabezpieczone przed ponownym włączeniem.

1. Otworzyć sygnalizator, patrz "Montaż sygnalizatora".
2. Usunąć przezroczysty kołpak z bezpiecznika przekaźnika F2.
3. Zainstalować nowy bezpiecznik przekaźnika F2.
4. Nasunąć z powrotem przezroczysty kołpak.
5. Połączyć płaski przewód taśmowy z listwą wtykową.
6. Zamknąć sygnalizator.

Włączyć napięcie sieciowe.

Usterki, których nie da się zlikwidować przy pomocy czynności opisanych w niniejszym rozdziale, może usuwać wyłącznie producent.

10 Wyłączenie z eksploatacji i utylizacja

Produkt należy utylizować zgodnie z obowiązującymi warunkami, normami oraz przepisami bezpieczeństwa.

Podzespołów elektronicznych nie wolno utylizować wraz z odpadami z gospodarstw domowych.

1. Odłączyć produkt od napięcia.
2. Wykonać demontaż produktu (patrz rozdział "Montaż sygnalizatora" w odwrotnej kolejności).
3. Produkt poddać utylizacji.

11 Zwrot

Przed zwrotną wysyłką produktu wymagany jest kontakt z producentem (service@afriso.de).

12 Gwarancja

Informacje dotyczące gwarancji są dostępne w naszych Ogólnych Warunkach Handlowych w internecie pod adresem www.afriso.com lub w umowie kupna.

13 Części zamienne i wyposażenie dodatkowe

WSKAZÓWKA

NIEWŁAŚCIWE CZĘŚCI

- Należy stosować wyłącznie oryginalne części zamienne i wyposażenie dodatkowe producenta.

Nieprzestrzeganie niniejszego zalecenia może doprowadzić do powstania szkód materialnych.

produkt

Nazwa artykułu	Numer artykułu	Ilustracja
detektor wycieku LAG-14 ER ze zbiornikiem cieczy detekcyjnej i sondą	43410	

Części zamienne i wyposażenie dodatkowe

Nazwa artykułu	Numer artykułu
sygnalizator LAG-14 ER	40642
czarny zbiornik cieczy detekcyjnej	40731
sonda	40510
zestaw montażowy pomiędzy detektorem LAG i zbiornikiem dodatkowym	40539
zestaw montażowy do detektora wycieków	40540
złączka do węża G¾ (zbiornik cieczy detekcyjnej)	40558
przyłącze węża 1“	40557
zawór kontrolny KST	40555
wąż z polichlorku winylu EPDM 14 x 3 mm	40544

Nazwa artykułu	Numer artykułu
koncentrat cieczy detekcyjnej	43645
zestaw do przedłużenia przewodu KVA	40041
rama montażowa do sygnalizatora	43521
zestaw uszczelnień IP 54	43416

14 Ciecze detekcyjne do detektora wycieku

Produkt nadaje się do stosowania następujących cieczy detakcyjnych:

Producent	Produkt	Znak akt Federalnego Instytutu Badań i Kontroli Materiałów (BAM)
Clariant SE Am Unisys Park 1 65843 Sulzbach	ANTIFROGEN N ciecz detekcyjna Leckan-zeigeflüssigkeit Leckan-zeige-Clariant	22017570

W istniejących układach, w których wykorzystywane są dotychczas dopuszczone ciecze detekcyjne, wolno nadal stosować detektor wycieku LAG-14 ER jako urządzenie zastępcze.

Listę zatwierdzonych cieczy detekcyjnych i ich dopuszczalną mieszalność można znaleźć na stronie internetowej Niemieckiego Instytutu Techniki Budowlanej (DIBt).

15 Aneks

15.1 Zaświadczenie zakładu specjalistycznego (zgodne z AwSV)

Niniejszym poświadcza się wykonanie montażu produktu zgodnie z instrukcją eksploatacji oraz przeprowadzenie uruchomienia i kontroli działania produktu:

Producent zbiornika: _____

_____

_____

Zbiornik zgodny z normą: _____

Rok produkcji: _____

Pojemność zbiornika w litrach: _____

Numer fabryczny: _____

Ciecz detekcyjna

Oznaczenie: _____

Ilość w litrach:

_____

Pojemność w litrach: _____

Zakład specjalistyczny:

_____

_____

_____

Użytkownik:

_____

_____

_____

Miejsce montażu urządzenia:

_____

_____

_____

_____

Data, podpis (zakład specjalistyczny)

15.2 Dokumentacja dopuszczeń

Dokumentacja dopuszczeń i deklaracja zgodności UE znajdują się w niemieckiej instrukcji eksploatacji

ZERTIFIKAT ◆ CERTIFICATE ◆ 認證證書 ◆ СЕРТИФИКАТ ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFICAT

TÜV SÜD Product Service

(1) **EU-Baumusterprüfbescheinigung**

(2) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsmäßigen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen – **Richtlinie 2014/34/EU**

(3) Nummer der EU-Baumusterprüfbescheinigung:

TPS 22 ATEX 015639 0019 X Ausgabe 00

(4) Gerät: Anzeigegerät
Typen: AG 10 Ex und LAG-14 ER

(5) Hersteller: AFRISO-EURO-INDEX GmbH

(6) Anschrift: Lindenstr. 20
74363 Güglingen
Deutschland

(7) Die Bauart dieses Produktes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage und den darin aufgeführten Unterlagen zu dieser EU-Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.

(8) Die TÜV SÜD Product Service GmbH bescheinigt als notifizierte Stelle Nr. 0123 nach Artikel 17 der Richtlinie 2014/34/EU des Europäischen Parlaments und des Rates der Europäischen Union vom 26. Februar 2014 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 713228986 festgelegt.

(9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit:

EN IEC 60079-0:2018 **EN 60079-11:2012**

(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 EU-Baumusterprüfung bezieht sich nur auf Konzeption und Bau des festgelegten Gerätes gemäß Richtlinie 2014/34/EU. 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)G [Ex ia Ga] IIC

Zertifizierstelle Explosionsschutz
Ridlerstraße 65, 80339 München

München, 08.05.2023

.....
Dipl.-Ing. Ulrich Jacobs
QM-TC CRT-MUC

Seite 1 / 3

EU-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit.
Diese EU-Baumusterprüfbescheinigungen darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung von TÜV SÜD Product Service GmbH
Das Dokument wird intern unter der folgenden Nummer verwaltet: EX5A 015639 0019 Rev. 00

TÜV SÜD Product Service GmbH • Zertifizierstelle • Ridlerstraße 65 • 80339 München • Deutschland

TÜV®

ZERTIFIKAT ◆ CERTIFICATE ◆ 認證證書 ◆ СЕРТИФИКАТ ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFICAT

Product Service

(13) **Anlage**

(14) **EU-Baumusterprüfbescheinigung TPS 22 ATEX 015639 0019 X** Ausgabe 00

(15) Beschreibung des Gerätes

Bei dem Prüfobjekt handelt es sich um ein Anzeigegerät, das in der Zündschutzart Eigensicherheit „[Ex ia]" als zugehöriges Betriebsmittel ausgeführt ist. Der Montageort muss außerhalb von Bereichen mit explosionsfähiger Gas- oder Staubatmosphäre erfolgen.

Das Auswertegerät wird mit einer eigensicheren Sonde verbunden, die sich in einer explosionsfähigen Gasatmosphäre befindet und detektiert die Widerstandsänderung. Das Gerät verfügt über einen potentialfreien Relaisausgang (Wechsler) zur Weitermeldung des Alarmsignals an zusätzliche Geräte im sicheren Bereich.

Gerätevarianten:

AG 10 Ex	Anzeigegerät
LAG-14 ER	Leckanzeigegerät für Flüssigkeitssysteme der Klasse II gemäß EN 13160-1 und EN 13160-3 in Kombination mit einem LAG Behälter und einer LAG Sonde

Technische Daten :

Elektrische Kenngröße			
Bemessungsspannung		230	V (AC)
Sicherheitstechnische Maximalspannung U_m		253	V (AC)
Bemessungsfrequenz		50	Hz
Relaiskontakte			
Bemessungsspannung		240	V (AC)
Sicherheitstechnische Maximalspannung U_m		265	V (AC)
Bemessungsstromstärke		3	A
cos φ		≥ 0,7	
Eigensichere Kennwerte			
U_o		16,8	V
I_o		57	mA
P_o		240	mW
	IIB	**IIC**	
C_o	675	180	nF
L_o	8	1	mH
Isolationsspannung			
Zwischen L und N (gebrückt) zu PE		1500	V (AC)
Zwischen eigensicherem Stromkreis und Versorgung		1500	V (AC)
Zwischen Gehäuse und eigensicherem Stromkreis ist keine spezielle Isolation erforderlich, da ein Kunststoffgehäuse ohne berührbare Metallteile verwendet wird			
Zulässiger Umgebungstemperaturbereich		-20 °C ≤ T_a ≤ +50 °C	

Seite 2 / 3

EU-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit.
Diese EU-Baumusterprüfbescheinigungen darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung von TÜV SÜD Product Service GmbH
Das Dokument wird intern unter der folgenden Nummer verwaltet: EX5A 015639 0019 Rev. 00

TÜV SÜD Product Service GmbH • Zertifizierstelle • Ridlerstraße 65 • 80339 München • Deutschland

TÜV®

ZERTIFIKAT ◆ CERTIFICATE ◆ 認證證書 ◆ СЕРТИФИКАТ ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFICAT

Product Service

(16) Prüfbericht 713228986

(17) Besondere Bedingungen für die Verwendung

1. Umgebungstemperaturbereich (siehe technische Daten)
2. Eigensichere Kennwerte (siehe technische Daten)

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen:
Durch die unter (9) aufgeführten Normen abgedeckt.

EU-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit.
Diese EU-Baumusterprüfbescheinigungen darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung von TÜV SÜD Product Service GmbH
Das Dokument wird intern unter der folgenden Nummer verwaltet: EX5A 015639 0019 Rev. 00

TÜV SÜD Product Service GmbH • Zertifizierstelle • Ridlerstraße 65 • 80339 München • Deutschland