

Betriebsanleitung



Überdruck-Leckanzeigegerät

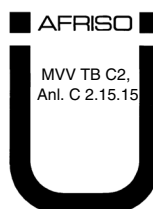
Europress

Typ: Europress ohne Schutzgehäuse

Typ: Europress im Schutzgehäuse

Typ: Europress im Schutzgehäuse mit Heizung

Copyright 2023 AFRISO-EURO-INDEX GmbH. Alle Rechte vorbehalten.



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

1 Über diese Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung beschreibt das Überdruck-Leckanzeigegerät „Europress“ (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.

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 Produktes 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.

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 Überdruck der Klasse I nach EN 13160-1 und EN 13160-2.

Dieses Produkt eignet sich ausschließlich zur Anzeige von Lecks an Behältern zur ober- und unterirdischen Lagerung von Flüssigkeiten, die drucklos betrieben werden, das heißt unter atmosphärischen Bedingungen.

Behälter

- Doppelwandige Behälter aus Stahl nach EN 12285-1 (DIN 6608) EN 12285-2 (DIN 6616), der Tankklasse B und C, sowie stehende zylindrische Behälter nach DIN 6619-2, stehende Behälter nach DIN 6623-2 und zylindrisch liegende Behälter nach DIN 6624-2.
- Behälter, doppelwandig oder einwandig mit Leckschutzauskleidung oder Leckschutzummantelung, aus Stahl oder Kunststoff mit geeignetem Überwachungsraum nach EN 13160-7 und mit Prüfdruck im Überwachungsraum von mindestens 600 mbar.

Das Produkt darf an einen oberirdischen Behälter oder an mehrere unterirdische Behälter mit einem maximalen Überwachungsraumvolumen von 4 m³ angeschlossen werden, in Abhängigkeit der Trockenleistung der Trockenfilter, siehe Kapitel "Trockenfilter". Eine Montage im Domschacht unterirdischer Tanks ist nur mit behördlicher Genehmigung zulässig.

Flüssigkeiten

- Behälter aus Stahl: Wassergefährdende Flüssigkeiten
- Behälter aus Kunststoff: Wassergefährdende Flüssigkeiten
- AdBlue® (Harnstofflösung 32,5 %) nach DIN 70070

Die zulässige Dichte der Flüssigkeit steht in Abhängigkeit vom verwendeten Behälter und dessen Inhalt:

Tankhöhe / Tankdurchmesser	Zulässige Dichte der Lagerflüssigkeit (mit Standard-Schaltpunkten beispielsweise Art. 43790)
≤ 2,00 m	≤ 1900 kg/m ³
≤ 2,50 m	≤ 1740 kg/m ³
≤ 2,60 m	≤ 1670 kg/m ³
≤ 2,76 m	≤ 1580 kg/m ³
≤ 2,84 m	≤ 1530 kg/m ³
≤ 2,90 m	≤ 1500 kg/m ³

Bei Sonderausführung mit abweichenden Schaltpunkten, siehe Typenschild am Gerät, sind Einschränkungen bei der zulässigen Tankhöhe in Abhängigkeit der Dichte des Lagermediums vorhanden.

Der Schalterpunkt berechnet sich wie folgt:

maximale zulässige Tankhöhe (in cm)

= Wert aus "Alarm ein" -20 mbar / Dichte

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 entsprechende 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:

- Explosionsgefährdete Umgebung
 - Bei Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen kann Funkenbildung zu Verpuffungen, Brand oder Explosionen führen
- Betrieb ohne Trockenfilter, Betrieb mit verbrauchtem Trockengranulat
- In Verbindung mit Produkten, die direkt oder indirekt menschlichen, gesundheits- oder lebenssichernden Zwecken dienen, oder durch deren Betrieb Gefahren für Mensch, Tier oder Sachwerte entstehen können
- Elektrischer Anschluss mit Schalter oder Steckvorrichtung
- Einsatz bei zu hohen Tanks, bei denen der maximale statische Flüssigkeitsdruck am Tankboden höher als der "Alarm ein" Wert ist, siehe Kapitel "Bestimmungsgemäße Verwendung"

2.4 Qualifikation des Personals

Montage, Inbetriebnahme, Wartung und Außerbetriebnahme dieses Produkts 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).

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 enthält in einem schlagfesten Kunststoffgehäuse die Anzeige- und Bedienelemente sowie sämtliche elektronische Komponenten.

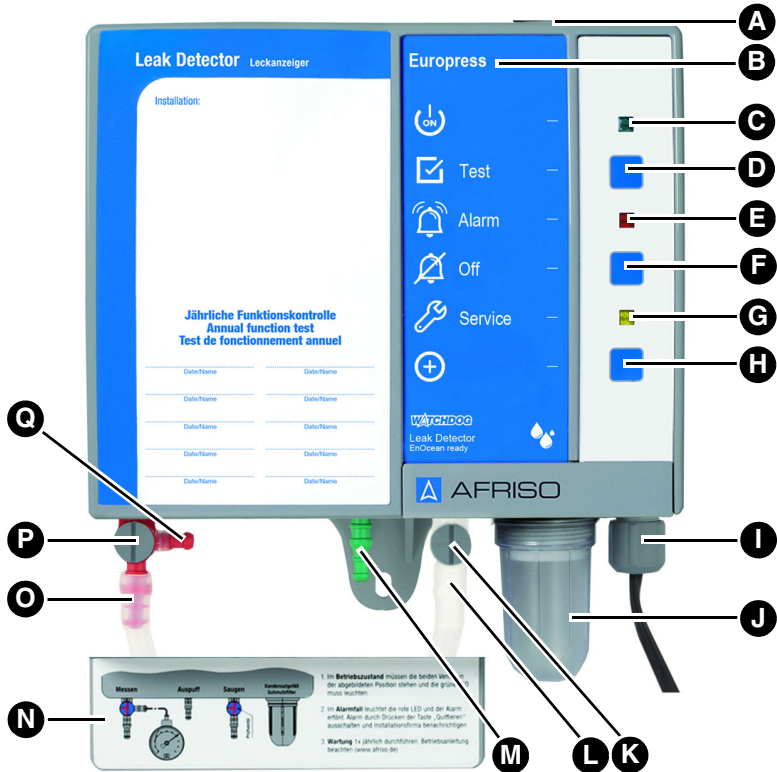
Es stehen zwei Schlauchleitungsanschlüsse für die pneumatische Verbindung mit dem Überwachungsraum des Tanks zur Verfügung. Der dritte Schlauchleitungsanschluss wird für den Anschluss an den Trockenfilter genutzt.

Das Produkt hält einen konstanten Überdruck im Überwachungsraum des Tanks und gibt beim Abfallen des Überdrucks Alarm.

Im Trockenfilter (nicht im Lieferumfang enthalten) wird die Luft getrocknet und von Staubpartikeln gereinigt. Diese Luft wird in den Überwachungsraum des Tanks gepumpt. Druckschwankungen im Überwachungsraum werden durch die Pumpe und durch das Sicherheitsventil ausgeglichen.

Das Produkt kann mit einem EnOcean®-Funkmodul nachgerüstet werden.

4.1 Übersicht



- | | |
|--------------------------------|-------------------------------------|
| A. Gummitülle | J. Kondensatgefäß mit Schmutzfilter |
| B. Typbezeichnung des Produkts | K. Prüfventil |
| C. Grüne LED | L. Druckleitungsanschluss |
| D. Test-Taste | M. Saugleitungsanschluss |
| E. Rote LED | N. Abdeckung für Leitungsanschlüsse |
| F. Quittiertaste | O. Messleitungsanschluss |
| G. Gelbe LED | P. Messventil |
| H. LRN-Taste | Q. Prüfanschluss |
| I. Kabelverschraubung | |

4.1.1 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 der optische und akustische Alarm geprüft.
	Anzeige Bei einem Alarm signalisiert die rote LED rechts neben dem Symbol die Störung/Alarm.
	Taste Mit dieser Taste wird der akustische Alarm stumm geschaltet.
	Anzeige Die gelbe LED rechts neben dem Symbol signalisiert, dass der jährliche Service fällig ist, wenn die Servicefunktion aktiviert ist.
	Taste Mit der LRN-Taste sendet das Produkt ein Lern-Telegramm (LRNTEL), um sich mit dem AFRISOhome Gateway zu verbinden.

4.2 Abmessungen

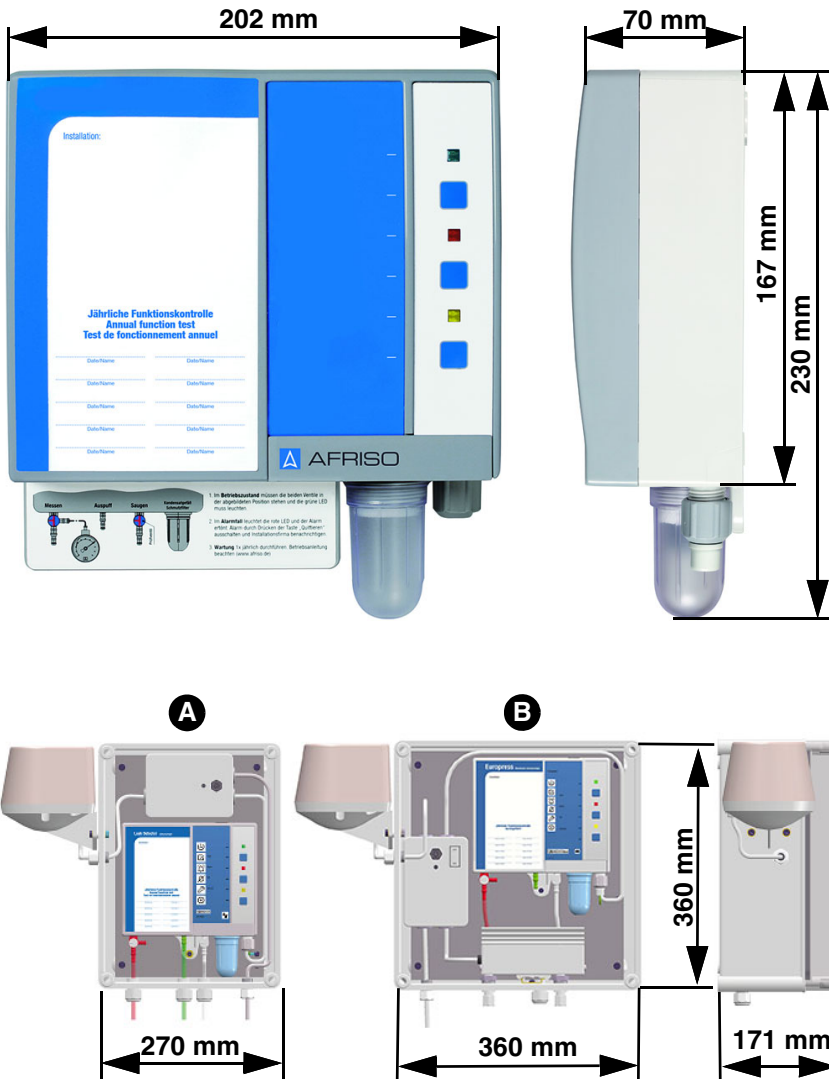
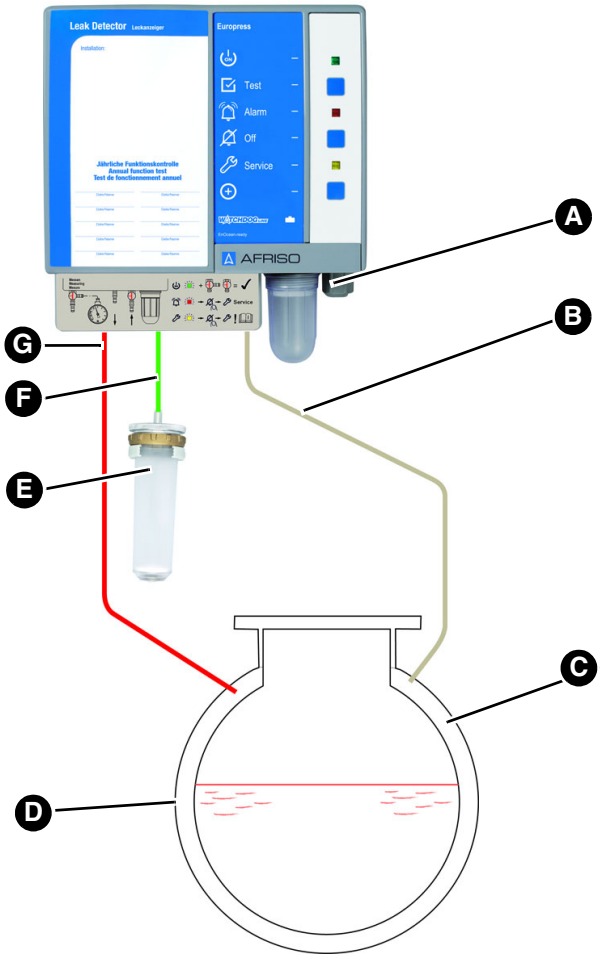


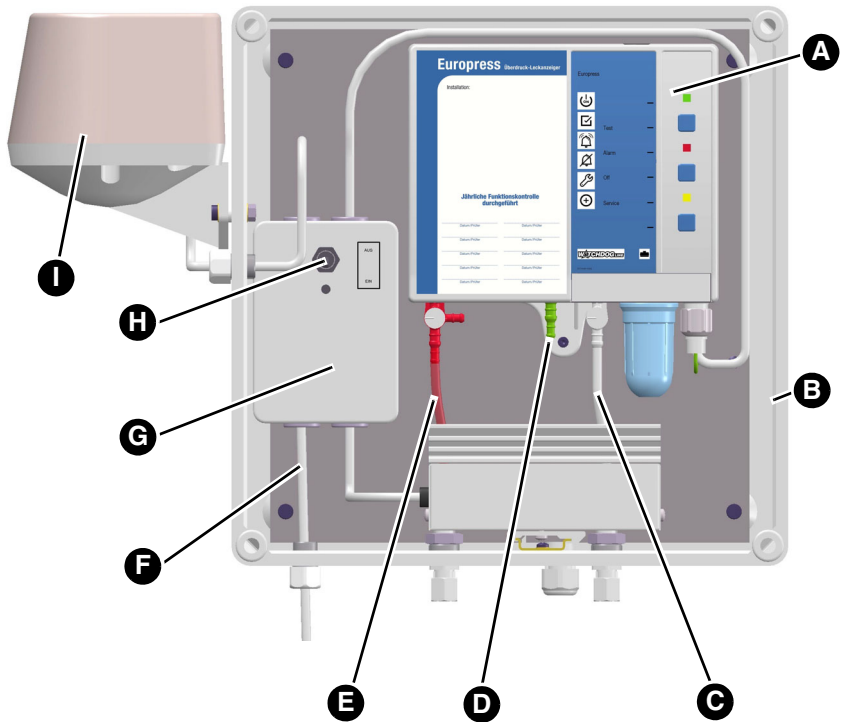
Abbildung 1: Europress im Schutzgehäuse, ohne (A) oder mit Heizung (B), anschlussfertig vormontiert. Die Hupe ist am Ausgangsrelais angeschlossen.

4.3 Anwendungsbeispiel



- A. Elektrischer Anschluss
- B. Druckleitung (glasklar)
- C. Überwachungsraum
- D. Tank-Außenmantel

- E. Trockenfilter
- F. Saugleitung (grün)
- G. Messleitung (rot)



- A. Produkt
- B. Schutzgehäuse
- C. Druckleitung (glasklar)
- D. Saugleitung (grün)
- E. Messleitung (rot)
- F. Netzkabel
- G. Heizung mit Thermostat
- H. Quittierungsschalter für Hupe „HPW 2“
- I. Hupe „HPW 2“

4.4 Funktion

Das Produkt saugt die Luft über den Trockenfilter an und pumpt sie über die Druckleitung in den Überwachungsraum des Tanks, bis der Arbeitsdruck aufgebaut ist.

Der Druckschalter misst über die Messleitung den Druck im Überwachungsraum und hält ihn im Zusammenspiel mit der Pumpe konstant.

Wenn im Innen- oder Außenmantel des Tanks oberhalb oder unterhalb der Pegel von Lagerflüssigkeit oder Grundwasser ein Leck auftritt, das größer ist als die Förderleistung der Pumpe, fällt der Überdruck ab. Bei Erreichen des Alarm-Schaltpunkts leuchtet die rote LED dauerhaft und der akustische Alarm ertönt. Das Relais zieht an. Der akustische Alarm kann durch Drücken der Quittiertaste stumm geschaltet werden. Der Schaltpunkt für "Alarm Ein" muss mindestens 30 mbar höher liegen, als der statische Druck der Lagerflüssigkeit und des Grundwassers.

Der Alarm wird optisch und akustisch angezeigt. Über das Ausgangsrelais kann das Alarmsignal an zusätzliche Geräte (beispielsweise Hupe oder Rundumleuchte) ausgegeben werden.

Produkte mit EnOcean®-Funkmodul

Über das AFRISOhome Gateway können im Alarmfall automatisiert Meldungen verschickt werden.

4.5 Relaisausgang

Das Produkt verfügt über einen potentialfreien Wechselkontakt. Wenn kein Alarm aktiv ist, ist das Relais abgefallen. Im Alarmfall zieht das Relais an und schaltet den Wechselkontakt.

Das Produkt kann ohne und mit zusätzlichen Geräten betrieben werden, beispielsweise:

- Optische und akustische Alarmgeber
- Fernmeldegeräte
- Gebäudeleittechnik

4.6 Zulassungsdokumente, Bescheinigungen, Erklärungen

Das Produkt entspricht:

- EMV-Richtlinie (2014/30/EU)
- Niederspannungsrichtlinie (2014/35/EU)
- Bauproduktenverordnung (EU) Nr. 305/2011 und Nr. 574/2014
- RoHS Richtlinie (2011/65/EU)

4.7 Technische Daten

Parameter	Wert	
Allgemeine Daten		
Gewicht	1,2 kg	
Emissionen/Alarmton	Min. 70 dB(A) A-bewerteter Schallpegel des akustischen Alarms bei einem Abstand von einem Meter	
Zusätzliche Anschlüsse	1 Ausgangsrelais (Wechsler)	
Schaltvermögen Ausgangsrelais	Max. 250 V, 2 A, ohmsche Last	
Relaissicherung	T 2 A	
	Standardausführung	Sonderausführung
Betriebsdruck im Überwachungsraum	Ca. 510 mbar	Siehe Typenschild am Produkt.
Schaltpunkt Alarm ein	470 ±10 mbar	
Schaltpunkt Alarm aus	500 ±10 mbar	
Schaltpunkt Pumpe ein	500 ±10 mbar	
Schaltpunkt Pumpe aus	530 ± 0 mbar	
Sicherheitsventil öffnet	≥ 570 mbar	
Schlauchleitung Standard	PVC-Schlauch 6 x 2 mm	
Länge der Schlauchleitung	Max. 50 m	

Parameter	Wert
Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperatur Betrieb	-5 ... 60 °C
Umgebungstemperatur im Außenbereich mit Schutzgehäuse und Heizung	-25 ... 60 °C
Umgebungstemperatur Lagerung	-25 ... 60 °C
Elektrische Daten	
Nennspannung	AC 100 ... 240 V
Nennleistung	< 10 VA
Stützbatterie (optional)	ZnC (Zink-Kohle), 9V-Blockbatterie
Schutzklasse (EN 60730-1)	II
Schutzart (EN 60529)	IP 30
Schutzart im Schutzgehäuse	IP 65
Wirkungsweise und Zusatzwirkungsweise	Typ 1.B
Störaussendung	CISPR 22
Störfestigkeit	EN 61000
EnOcean®-Funk	
Frequenz	868,3 MHz
Sendeleistung	Max. 10 mW
Reichweite	Siehe Kapitel "Informationen zu EnOcean®-Funk"
EnOcean®-Equipment Profile (EEP)	A5-30-04

5 Montage

Bei unterirdischen Tanks darf der hydrostatische Druck des Grundwassers auf die Tanksohle 435 mbar nicht überschreiten.

Der hydrostatische Druck der Lagerflüssigkeit einschließlich gegebenenfalls vorhandenem Überlagerungsdruck darf 435 mbar nicht überschreiten.

5.1 Montage vorbereiten

⇒ Stellen Sie sicher, dass das akustische Warnsignal des Signalteils auch bei Umgebungsgeräuschen jederzeit wahrgenommen werden kann.

Wenn die Hörbarkeit nicht sichergestellt werden kann, muss ein Zusatzalarmgerät an geeigneter Stelle angebracht werden (beispielsweise das Zusatzalarmgerät ZAG 01, die Hupe KH 1 oder die Warnlichthupe von AFRISO).

5.2 Produkt montieren

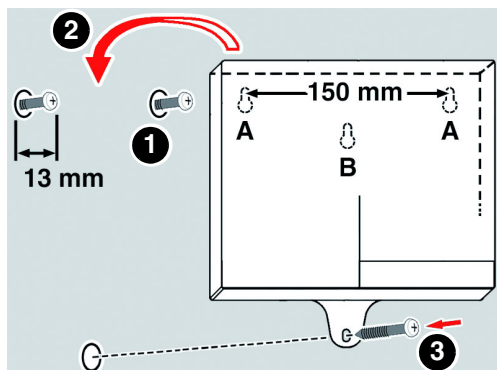
⇒ Stellen Sie sicher, dass das Produkt an eine ebene, feste und trockene Wand in Augenhöhe montiert ist.

⇒ Stellen Sie sicher, dass das Produkt jederzeit zugänglich und einsehbar ist.

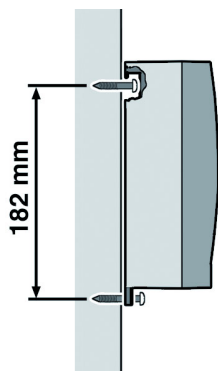
⇒ Stellen Sie sicher, dass die zulässigen Umgebungsbedingungen am Produkt eingehalten werden.

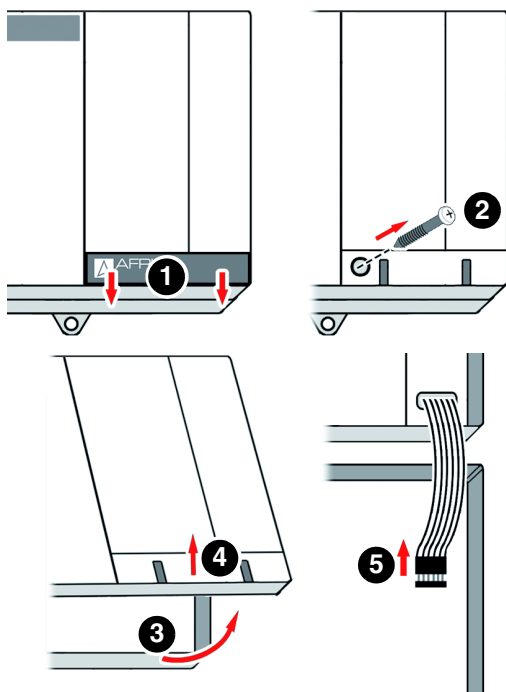
⇒ Stellen Sie sicher, dass das Produkt vor Wasser und Spritzwasser geschützt ist.

⇒ Stellen Sie sicher, dass das Produkt bei einer Montage im Freien vor direkter Witterung geschützt ist.
- Verwenden Sie ein AFRISO-Schutzgehäuse.

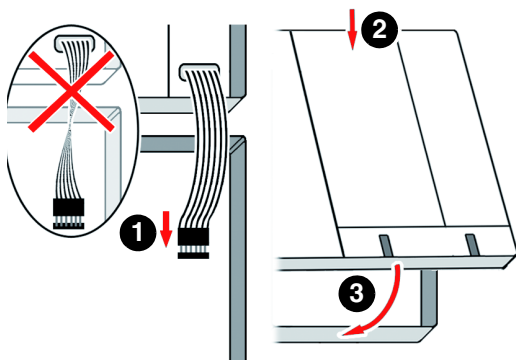


1. Befestigen Sie das Produkt an der Wand (verwenden Sie die Befestigungsart A oder B).
- Verwenden Sie die beiliegende Bohrschablone.

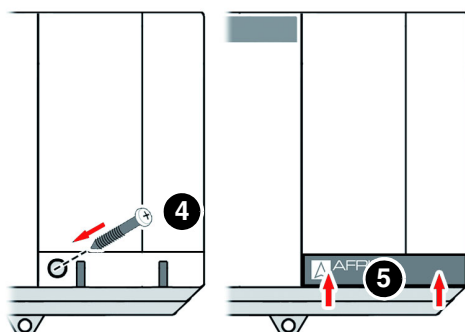




2. Öffnen Sie das Produkt.
3. Schließen Sie das Produkt wie in Kapitel "Elektrischer Anschluss" beschrieben an.



4. Schließen Sie das Produkt.



5.3 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

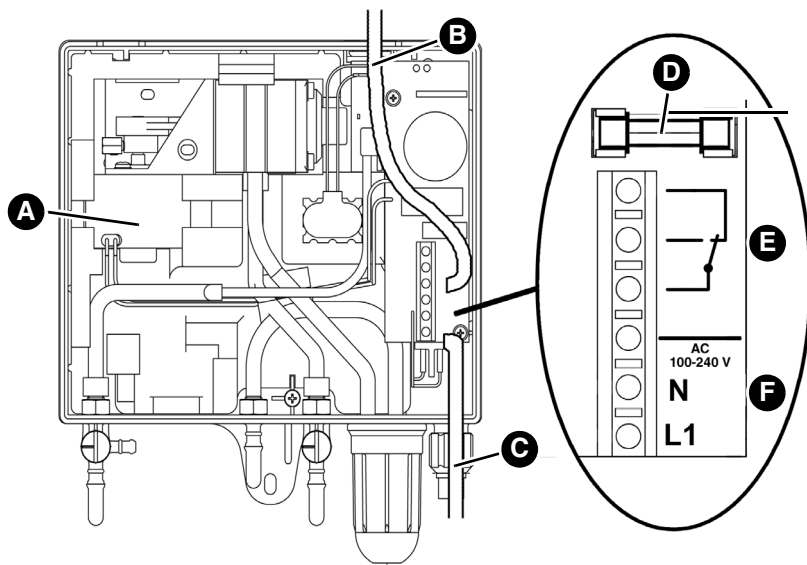
- Installieren Sie keine Netzstecker oder Schalter in der Spannungsversorgung für das Produkt.
- Schalten Sie das Produkt nur über die bauseitige Netzsicherung ein und aus.

Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu Sachschäden führen.

5.4 Spannungsversorgung

- ⇒ Stellen Sie sicher, dass der Netzanschluss des Produkts mit einer fest verlegten, geeigneten Leitung (beispielsweise NYM-J 2 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 Produkt.
- 2. Ersetzen Sie die Gummitülle oben am Gehäuse durch die beiliegende Kabelverschraubung, um das Netz- oder Relaiskabel nach oben aus dem Gehäuse zu führen.
- 3. Führen Sie das Netzkabel durch die obere oder untere Kabelverschraubung in das Produkt.
- 4. Schließen Sie die Phase an die Klemme L1 und den Neutralleiter an die Klemme N an.
- 5. Verschließen Sie die nicht verwendete Kabelverschraubung am Produkt mit den beiliegenden Stopfen.

5.4.1 Produkt anschließen

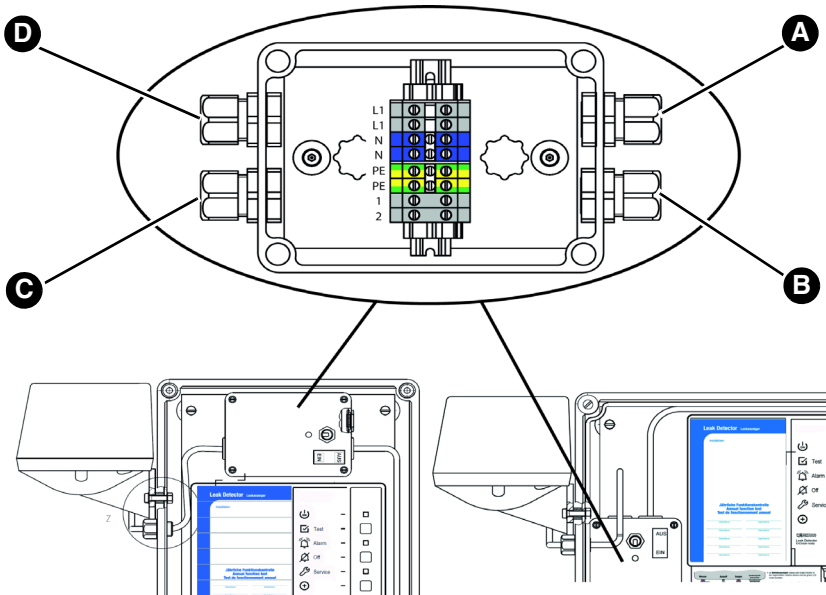


- | | |
|---|--------------------|
| A. Pumpe | D. Relaissicherung |
| B. Kabelführung durch obere Kabelverschraubung | E. Relaisanschluss |
| C. Kabelführung durch untere Kabelverschraubung | F. Netzanschluss |

5.4.2 Produkt im Schutzgehäuse anschließen

Wenn das Produkt in einem Schutzgehäuse verbaut ist, müssen Sie folgende Punkte beachten:

- Das Produkt wird über eine externe Anschlussbox angeschlossen.
- Es muss ein zusätzlicher akustischer Alarm außerhalb des Schutzgehäuses montiert werden.
- Im Schutzgehäuse ohne Hupe oder Heizung muss das Produkt wie in Kapitel 5.4.1 angeschlossen werden



A. Netzanschluss

B. Anschluss Europress

C. Anschluss Hupe

D. Anschluss Heizung (optional)

5.4.3 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 einem handelsüblichen RC-Glied, beispielsweise 0,1 μF /100 Ohm.

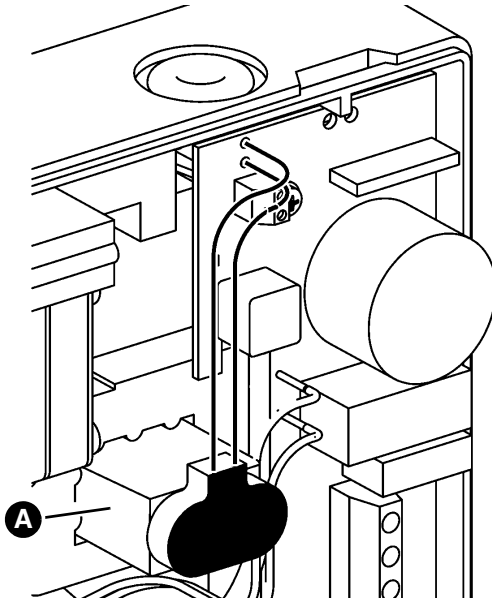
Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu Sachschäden führen.

Das Ausgangssignal wird über einen potenzialfreien Relaiskontakt (Wechsler) ausgegeben. Das Alarmsignal kann an ein Zusatzalarmgerät (beispielsweise ZAG 01) ausgegeben werden.

Im Normalbetrieb ist das Relais abgefallen, im Alarmfall zieht das Relais an.

1. Verlegen Sie das Relaiskabel fest.
2. Führen Sie das Relaiskabel durch die obere oder untere Kabelverschraubung in das Produkt.
3. Schließen Sie das Relaiskabel an die mit dem Relaiskontakt gekennzeichneten Klemmen an.
4. Sorgen Sie für eine sichere Trennung des Relaiskabels.
 - Die Isoliereigenschaften des Relaiskabels müssen mindestens IEC 60227 oder IEC 60245 entsprechen.

5.4.4 9V-Blockbatterie (für Alarm bei Netzausfall)



Bei Anwendung in der Schweiz

1. Schließen Sie die beiliegende 9V-Blockbatterie (A) an das Produkt an.

Mit angeschlossener Batterie ertönt bei Netzausfall ein Alarmton. Der Alarmton ist nicht quittierbar und erlischt erst bei Wiederkehr der Spannungsversorgung. Nach Wiederkehr der Spannungsversorgung ist das Produkt sofort betriebsbereit. Ein inzwischen eingetretener Leckfall wird angezeigt.

Bei Betrieb des Produkts in Deutschland ist keine Batterie im Lieferumfang enthalten. Der Anschluss einer handelsüblichen 9V-Blockbatterie ist optional.

5.4.5 Nachrüstung eines EnOcean®-Funkmoduls (optional)



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.

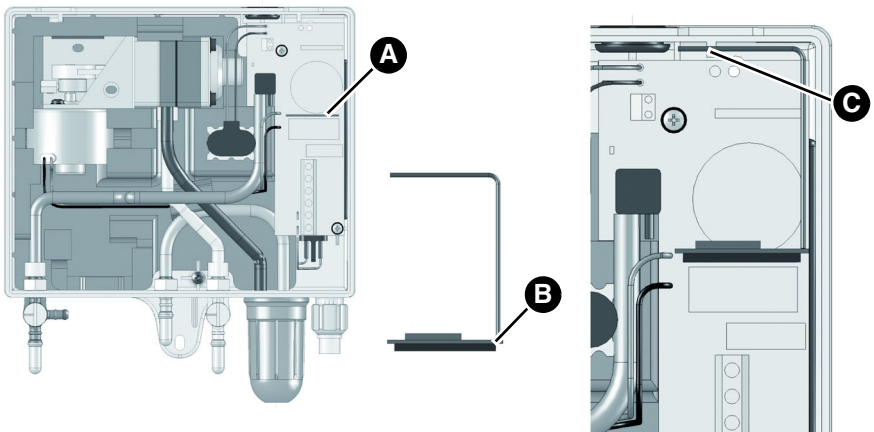
HINWEIS

ELEKTROSTATISCHE ENTLADUNG

- Erden Sie sich immer, bevor Sie die elektronischen Bauteile berühren.
- Berühren Sie beim Einsetzen nicht das EnOcean®-Funkmodul, sondern setzen Sie es mit Hilfe der anti-elektrostativen Folie in den Steckplatz ein.

Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu Sachschäden führen.

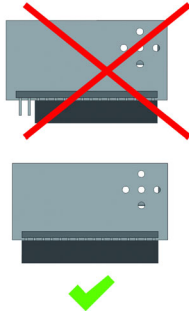
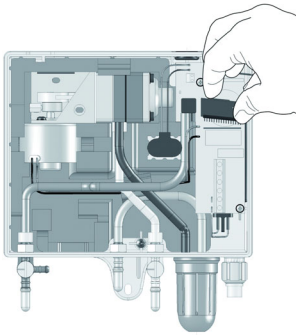
1. Öffnen Sie das Produkt.



A. Steckplatz für das EnOcean®-Funkmodul

B. Position Antenne

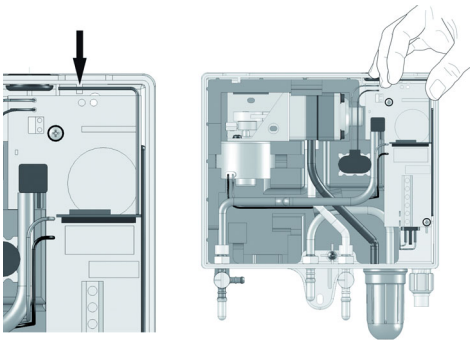
C. Gehäuseaussparung (zur Befestigung der Antenne)



2. Stecken Sie das EnOcean®-Funkmodul in den Steckplatz ein.

Beim Einsetzen auf folgendes achten:

- Alle Pins müssen in die Buchsenleiste gesteckt sein.
- Die Antenne muss auf der rechten Seite (nahe der Gehäusewand) positioniert sein.



3. Drücken Sie die Antenne des EnOcean®-Funkmoduls in die zwei Gehäuseausparungen am Produkt ein.
4. Schließen Sie den Deckel des Produkts wieder.

5.5 Schlauchleitungen anschließen

Ein Beispiel für die Verlegung der Schlauchleitungen vom Produkt zum Tank, siehe Kapitel "Anwendungsbeispiel".

⇒ Stellen Sie sicher, dass die Schlauchleitungen gegen die Lagerflüssigkeit und deren Dämpfe beständig sind.

1. Verwenden Sie einen öl- und wasserfesten Kunststoffschlauch 6 x 2 mm für die Messleitung (rot), Saugleitung (grün) und Druckleitung (glasklar).
2. Verlegen Sie bei Anwendungen im Freien oder bei unterirdischer Verwendung die Schlauchleitungen in geeigneten, flüssigkeitsdichten, schlag- und witterungsbeständigen Schutzrohren.
3. Verlegen Sie die Schlauchleitungen durchgehend in vollem Leitungsquerschnitt knickfrei und ohne Eindruckstellen.
4. Verwenden Sie keine Absperreinrichtungen.

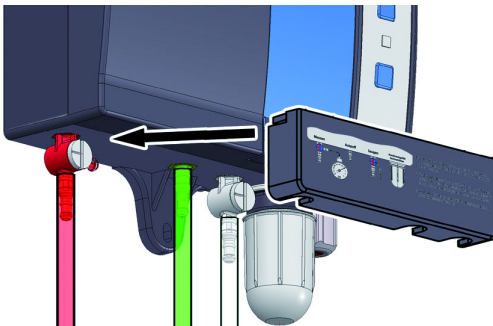
5. Sichern Sie bei der Montage alle Übergangs- und Verbindungsstellen der Schlauchleitungen mit Schlauchklemmen.

Alternativ können Schnellverschlusskupplungen (einseitig absperrend, beispielsweise NW 7,2 Rectu Base Typ 26) am tankseitigen Anschluss der Druckleitung und der Messleitung des Überwachungsraumes eingesetzt werden. Hierbei gelten folgende Bedingungen:

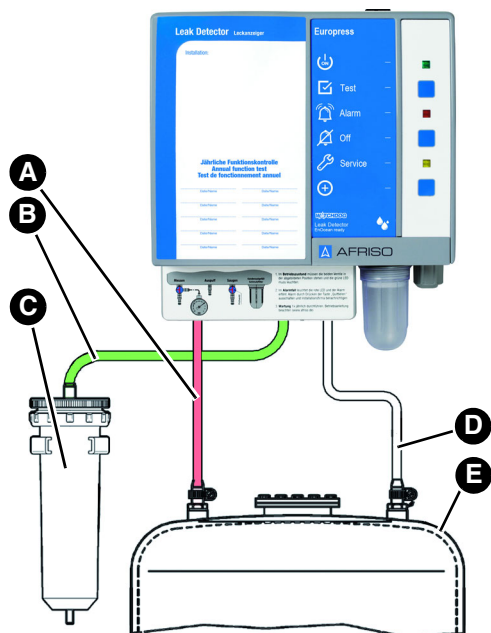
- Das Kupplungsteil mit dem Schließorgan wird direkt fest am Tank montiert
- Das Anschlussstück für die Druck- und Messleitung wird mit einer Schelle je Schlauchleitung gesichert
- Die Montage und der Anschluss von Druck- und Messleitung muss so erfolgen, dass ein Verkannten verhindert wird

Die Schnellverschlusskupplungen ermöglichen eine werkseitige Befüllung des Überwachungsraumes mit getrockneter Luft, was die Inbetriebnahme vor Ort wesentlich verkürzt. Hierbei ist zu beachten:

- Es darf nur getrocknete Luft im Überwachungsraum sein
- Bei der Montage muss das tankseitige Kupplungsteil sauber sein

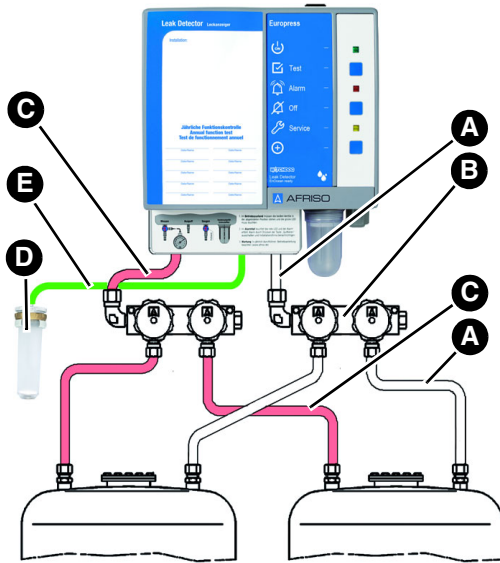


6. Schieben Sie die Abdeckung auf die Anschlüsse, um die Schlauchleitungsanschlüsse zu schützen.



- A. Messleitung, roter Schlauch
- B. Saugleitung, grüner Schlauch
- C. Trockenfilter
- D. Druckleitung, weißer oder glasklarer Schlauch
- E. Überwachungsraum

Abbildung 2: Anschluss eines oberirdischen Tanks



- A. Druckleitung, weißer oder glasklarer Schlauch
- B. Verteiler
- C. Messleitung, roter Schlauch
- D. Trockenfilter
- E. Saugleitung, grüner Schlauch

Abbildung 3: Anschluss mehrerer unterirdischer Tanks

5.6 Dichtheitsprüfung

HINWEIS

ZU HOHER PRÜFDRUCK

- Stellen Sie sicher, dass die Dichtheitsprüfung mit einem Prüfdruck von < 600 mbar durchgeführt wird.

Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu Sachschäden führen.

1. Prüfen Sie die Schlauchleitungen (ohne Gerät) auf dichte Montage, bevor sie an den Überwachungsraum angeschlossen werden.
 - Führen Sie die Dichtheitsprüfung mit maximal 600 mbar durch.
2. Schließen Sie nach bestandener Dichtheitsprüfung die Verbindungsleitungen am Überwachungsraum des Tanks an.

5.7 Grundbefüllung

Die Pumpe des Produkts darf die Förderleistung 100 l/h nicht überschreiten.

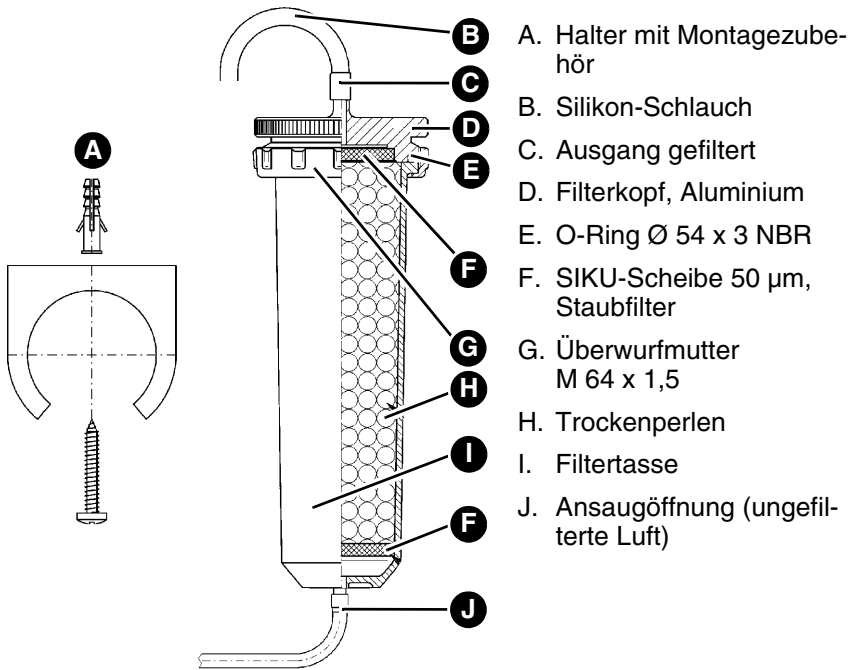
- ⇒ Stellen Sie sicher, dass die angesaugte Luft mit einem ausreichend großen Trockenfilter getrocknet wird.
- 1. Füllen Sie den Überwachungsraum auf einen Druck von etwa 500 mbar (Standardausführung).
 - Verwenden Sie eine Montagepumpe mit höherer Volumenleistung.
- 2. Wenn ein Druck von 500 mbar (Standardausführung) erreicht ist, klemmen Sie die Montagepumpe ab.
- 3. Schließen das Produkt an.

5.8 Trockenfilter

Zur Trocknung der angesaugten Luft müssen Trockenfilter in die Saugleitung montiert werden. Die Trockenfilter sind nicht im Lieferumfang enthalten.

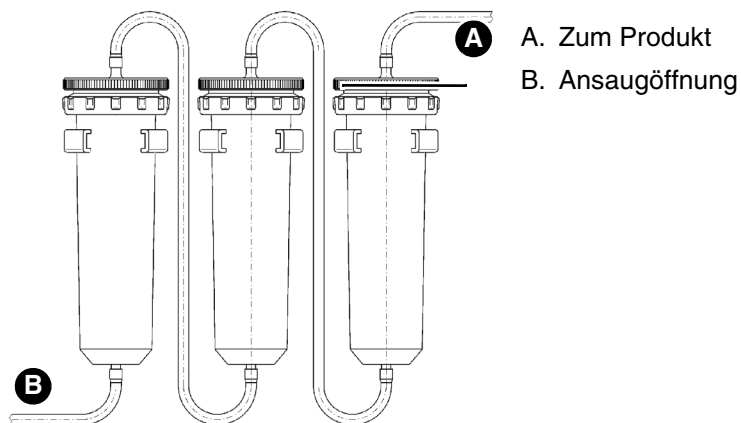
Abhängig von den Umgebungsbedingungen unterliegen die Trockenperlen im Filter durch Feuchtigkeitsaufnahme einem Verschleiß. Der Verschleiß der Trockenperlen wird durch den Farbumschlag von orange nach farblos angezeigt.

Nach einem Jahr oder wenn sich die Farbe der Trockenperlen ändert, müssen die Trockenperlen im Filter ersetzt werden.



1. Bestimmen Sie mit Hilfe der Tabelle die Anzahl der erforderlichen Trockenfilter.
2. Befestigen Sie die Trockenfilter mit Rohrschellen in der Nähe des Leckanzeigers.
 - Für unterirdische Tanks: 1 x Trockenfilter Typ TF 220
 - Es darf maximal ein oberirdischer Tank angeschlossen werden

Überwachungsraum Volumen	Anzahl Trockenfilter
Bis 300 Liter	1 x TF 220
Bis 700 Liter	2 x TF 220
Bis 1000 Liter	3 x TF 220
Bis 1500 Liter	4 x TF 220
Bis 1800 Liter	5 x TF 220
Bis 2200 Liter	6 x TF 220
Bis 2600 Liter	7 x TF 220
Bis 3000 Liter	8 x TF 220



3. Stellen Sie die Schlauchverbindung zwischen den Trockenfiltern und dem Produkt her.
4. Sichern Sie alle Verbindungen mit Schlauchklemmen.
5. Befüllen Sie den Trockenfilter mit den orangen Trockenperlen.

5.9 Ventilstellungen

Ventilstellung	Messventil am roten Messleitungsanschluss	Prüfventil am weißen Saugleitungsanschluss
	Normaler Betrieb	Normaler Betrieb
	Prüfung mit Manometer	Belüftung
	Prüfung Sicherheitsventil	Nicht zulässig
	Nicht zulässig	Nicht zulässig

6 Inbetriebnahme

6.1 Produkt mit AFRISOhome Gateway verbinden (optional)

Der Einlernvorgang ist in der Betriebsanleitung des AFRISOhome Gateways oder der App beschrieben.

- ⇒ Stellen Sie sicher, dass das EnOcean-Funksignal des Produkts das AFRISOhome Gateway erreicht oder das AFRISOhome Gateway sich in der Nähe des Produktes befindet.
 - ⇒ Stellen Sie sicher, dass das AFRISOhome Gateway sich im „Einlern-Modus“ befindet.
1. Schalten Sie die Netzspannung ein.
 - Die grüne LED leuchtet.



2. Drücken Sie die LRN-Taste (A).
 - Das Produkt sendet ein Lern-Telegramm (LRNTEL).
 - Das Produkt ist mit dem AFRISOhome Gateway verbunden.

6.2 Produkt in Betrieb nehmen

HINWEIS

FALSCHER DRUCK IM ÜBERWACHUNGSRAUM

- Stellen Sie sicher, dass der Druck im Überwachungsraum des Tanks den Spezifikationen entspricht.

Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu Sachschäden führen.

- ⇒ Stellen Sie sicher, dass das Produkt ordnungsgemäß montiert und elektrisch angeschlossen wurde.
 - ⇒ Stellen Sie sicher, dass die Angaben auf dem Typenschild des Tanks beachtet wurden.
 - ⇒ Stellen Sie sicher, dass die Anzahl der Trockenfilter korrekt ist.
 - ⇒ Stellen Sie sicher, dass die Dichtheitsprüfung durchgeführt wurde.
 - ⇒ Stellen Sie sicher, dass der Überwachungsraum mit Druck beaufschlagt ist.
1. Schalten Sie die Spannungsversorgung über die bauseitige Netzsicherung ein.
 - Die grüne LED leuchtet.
 - Die Pumpensteuerung hält den Druck aufrecht. Wenn der Solldruck erreicht ist, schaltet die Pumpe ab.
 - Die Anlage ist jetzt betriebsbereit.
 2. Führen Sie eine Funktionsprüfung durch.

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

6.3 Funktionsprüfung

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 Prüfprotokoll ausgestellt und mit der Anlagendokumentation aufbewahrt werden.

Das Überdruck-Sicherheitsventil darf nur vom Hersteller oder von geschultem Fachpersonal verstellt und kalibriert werden.

6.3.1 Funktionsprüfung durch Simulation



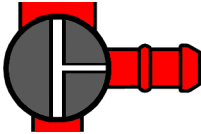
1. Drehen Sie das Prüfventil (weißer Anschluss) in die Stellung "Belüftung".
 - Der Überwachungsraum des Tanks wird belüftet.
 - Der Druck im Überwachungsraum fällt ab und das Produkt gibt Alarm.



2. Drehen Sie das Prüfventil (weißer Anschluss) in die Stellung "Normaler Betrieb".
 - Der Druck im Überwachungsraum wird wieder aufgebaut.
 - Der optische und akustische Alarm müssen selbsttätig erlöschen.

6.3.2 Funktionsprüfung durch Messen

Der freie seitliche Anschluss des roten Messventils ist zum Anschließen eines Druckmessgerätes zur Überprüfung der Anlage vorgesehen. Prüfprotokolle finden Sie auf www.afriso.de.



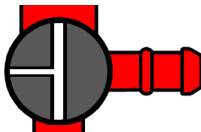
1. Schließen Sie das Druckmessgerät an.
2. Drehen Sie das Messventil (roter Anschluss) in die Stellung "Prüfung".
- Das Druckmessgerät zeigt den Druck des Überwachungsraumes an.



3. Drehen Sie das Prüfventil (weißer Anschluss) in die Stellung "Belüftung".
- Der Druck fällt langsam ab.
4. Beobachten Sie das Druckmessgerät und dokumentieren Sie die Druckwerte, bei denen Pumpe und Alarmsignale eingeschaltet werden.



5. Drehen Sie das Prüfventil (weißer Anschluss) in die Stellung "Normaler Betrieb".
- Der Druck steigt langsam an.
6. Beobachten Sie das Druckmessgerät und dokumentieren Sie die Druckwerte, bei denen Pumpe und Alarmsignale ausgeschaltet werden.



7. Drehen Sie das Messventil (roter Anschluss) in die Stellung "Normaler Betrieb".
8. Klemmen Sie das Druckmessgerät ab.

6.3.3 Funktionsprüfung der Anzeigen

1. Drücken Sie die Test-Taste.
- Die grüne, die rote und die gelbe LED leuchten und der akustische Alarm ertönt.
- Die Funktionsprüfung wird beendet, sobald Sie die Test-Taste loslassen.

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 Alarmfall

Bei einem Leckalarm leuchtet die rote LED dauerhaft und der akustische Alarm ertönt. Das Relais zieht an.

Über den Relaisausgang kann das Alarmsignal an zusätzliche Geräte ausgegeben werden.

Bei Produkten mit EnOcean®-Funkmodul verschickt das Produkt eine Meldung an das AFRISOhome Gateway. Über die AFRISO App erhält der Endanwender eine Meldung, dass eine Leckage detektiert wurde.

7.2 Ermitteln des undichten Tanks bei mehreren angeschlossenen Tanks an einem Leckanzeiger

1. Schließen Sie alle Absperrhähne der beiden Verteiler (Druck- und Messleitung).
2. Schließen Sie ein Druckmessgerät am seitlichen Anschluss des roten Messventils an.
3. Öffnen Sie die beiden Absperrhähne des ersten Tanks (Druck- und Messleitung).
4. Wenn das Druckmessgerät keinen Druckabfall zeigt, schließen Sie die beiden Absperrhähne des ersten Tanks wieder und öffnen die beiden Absperrhähne des nächsten Tanks (Druck- und Messleitung).
5. Wenn das Druckmessgerät keinen Druckabfall zeigt, führen Sie dieselbe Prüfung an allen weiteren Tanks durch, bis der defekte Tank lokalisiert ist.
6. Nach fachgerechter Beseitigung der Alarmursache öffnen Sie wieder alle Absperrhähne der angeschlossenen Tanks.

7.3 Alarm quittieren

1. Drücken Sie die Quittiertaste, um den akustischen Alarm abzuschalten.
 - Die rote LED leuchtet weiter.
2. Benachrichtigen Sie unverzüglich einen Fachbetrieb.

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

3. Lassen Sie eine Funktionsprüfung durch einen Fachbetrieb durchführen.

Bei Spannungsausfall

Bei Ausfall der Spannungsversorgung wird kein Alarm ausgelöst. Nach Wiederkehr der Spannungsversorgung ist das Produkt sofort betriebsbereit. Wenn inzwischen ein Leckagefall aufgetreten ist, gibt das Produkt nach Wiederkehr der Spannungsversorgung Alarm.

8 Wartung

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

Wir empfehlen einen Wartungsvertrag mit einem Fachbetrieb abschließen.

8.1 Servicefunktion

Das Produkt hat eine integrierte Servicefunktion. Im Auslieferungszustand ist die Servicefunktion ist.

1. Aktivieren Sie die Servicefunktion

Wenn der jährliche Service des Produkts fällig ist, blinkt die gelbe LED und der akustische Alarm ertönt jede Stunde einmal für circa eine Sekunde.



2. Drücken Sie die Quittier-taste (A), um den akustischen Alarm stumm zu schalten.
- Die gelbe LED (B) leuchtet dauerhaft.
3. Lassen Sie eine jährliche Wartung/Service durch einen Fachbetrieb durchführen.

8.2 Wartungsintervalle

Zeitpunkt	Tätigkeit
1 x jährlich	Führen Sie eine Funktionsprüfung durch (siehe Kapitel "Funktionsprüfung")
	Erneuern Sie die Trockenperlen
	Falls vorhanden, tauschen Sie die 9V-Blockbatterie für den Alarm bei Netzausfall
	Stellen Sie sicher, dass das Produkt und seine Umgebung sauber, zugänglich und einsehbar sind
Nach Alarmfall	Führen Sie nach jedem Alarmfall eine Funktionsprüfung durch (siehe Kapitel "Funktionsprüfung")
Bei Bedarf	Tauschen Sie die Relaissicherung F1 (T 2 A)
	Erneuern Sie die Trockenperlen

8.3 Wartungstätigkeiten



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.

Relaissicherung F1 tauschen

- ⇒ Stellen Sie sicher, dass die Netzspannung unterbrochen und gegen Wiedereinschalten gesichert ist.
1. Öffnen Sie das Gehäuseoberteil.
 2. Lösen Sie die Flachbandleitung von der Steckerleiste.
 3. Entfernen Sie die transparente Abdeckhaube von der Relaissicherung F1.
 4. Setzen Sie eine neue Relaissicherung F1 (T 2 A) ein.
 5. Stecken Sie die transparente Abdeckhaube wieder auf.
 6. Verbinden Sie die Flachbandleitung mit der Steckerleiste.
 7. Setzen Sie das Gehäuseoberteil auf und verschließen es.
 8. Schalten Sie die Netzspannung ein.

8.3.1 Trockenperlen erneuern

Verbrauchte Trockenperlen sind farblos.

1. Ersetzen Sie die Trockenperlen im Filter.
2. Verschließen Sie den Trockenfilter nach Austausch der Trockenperlen.

Ungebrauchte Trockenperlen müssen in einem dicht schließenden Behältnis aufbewahrt werden.

9 Störungsbeseitigung

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

Problem	Mögliche Ursache	Fehlerbehebung
Grüne LED leuchtet nicht	Keine Versorgungsspannung	Stellen Sie die Versorgungsspannung her
	Flachbandleitung nicht mit der Leiterplatte verbunden	Verbinden Sie die Flachbandleitung mit der Leiterplatte
Rote LED leuchtet	Leck vorhanden	Prüfen Sie die Schlauchleitungen und Schlauchanschlüsse Benachrichtigen Sie einen Fachbetrieb
	Mess-/Prüfventil in Stellung „Prüfung/Belüftung“	Drehen Sie das Mess- und Prüfventil in Stellung „Normaler Betrieb“
Gelbe LED blinkt	Jährliche Wartung fällig	Führen Sie die jährliche Wartung durch (siehe Kapitel "Wartung")
Trockenperlen sind farblos	-	Erneuern Sie die Trockenperlen
Filter verschmutzt	-	Tauschen Sie den Schmutzfilter
Sonstige Störungen	-	Bitte wenden Sie sich an die AFRISO-Service Hotline

9.1 Pumpenlaufzeit auswerten

Durch Drücken der Test-Taste kann der Fachbetrieb die Pumpenlaufzeit auslesen. Hierdurch lässt sich die Dichtheit des kompletten Systems beurteilen.

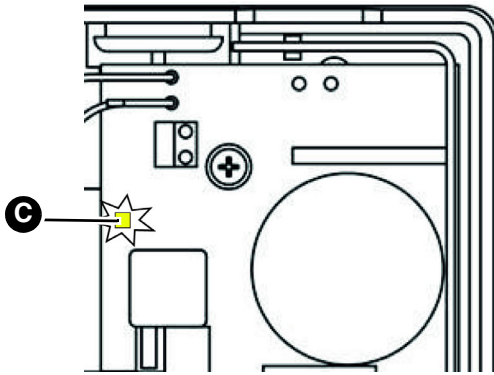


1. Halten Sie die Test-Taste (B) gedrückt.
- Nach fünf Sekunden zeigt die grüne LED (A) die Laufzeit der Pumpe an.

Es werden immer die letzten 5 Tage durch die grüne LED (A) abgebildet. Die Laufzeit der Pumpe wird als Summe angezeigt.

Wenn die grüne LED (A) für eine Sekunde leuchtet, entspricht das einer Pumpenlaufzeit von insgesamt einem Tag in den letzten fünf Tagen.

Wenn die grüne LED (A) nur kurz leuchtet, deutet das auf eine entsprechend kurze Pumpenlaufzeit in den letzten fünf Tagen hin.



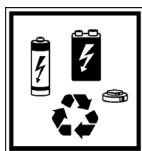
Bei geöffnetem Gehäuse zeigt eine gelbe LED (C) auf der Leiterplatte immer diese Pumpenlaufzeit an (ohne Drücken der Test-Taste).

10 Außerbetriebnahme und Entsorgung

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

Elektronikteile und Batterien dürfen nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden.

⇒ Stellen Sie sicher, dass die 9V-Blockbatterie vollständig entleert ist.



1. Trennen Sie das Produkt von der Versorgungsspannung.
2. Entnehmen Sie die Batterie (siehe Kapitel "9V-Blockbatterie (für Alarm bei Netzausfall)" in umgekehrter Reihenfolge).
3. Demontieren Sie das Produkt (siehe Kapitel "Montage" in umgekehrter Reihenfolge).
4. Entsorgen Sie das Produkt und die optionale Batterie getrennt.

11 Rücksendung

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

12 Gewährleistung

Informationen zur Gewährleistung finden Sie in unseren Allgemeinen Geschäftsbedingungen im Internet unter www.afribo.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
Überdruck-Leckanzeigegerät „Europress“	43790	
Überdruck-Leckanzeigegerät „Europress“ mit Trockenfilter	43701	
Überdruck-Leckanzeigegerät „Europress“ mit abweichenden Schalt- punkten	43794	
Überdruck-Leckanzeigegerät „Euro- press“ im Schutzgehäuse mit Hupe	43795	
Überdruck-Leckanzeigegerät „Euro- press“ im Schutzgehäuse mit Hupe, mit Heizung	43796	

Ersatzteile und Zubehör

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Abbildung
Montageset	43704	-
Trockenfilter „TF 220“ inklusive Rohrschelle PG 42	43688	-
Dose Trockenperlen (850 ml/680 g)	69226	-
Anschlussstutzen (G1 x NW 4/6 mm)	43698	-
Akustischer Alarm wetterfest	61012	-
Rundumleuchte wetterfest	61015	-
PVC-Schlauch 6 x 2 mm, 100 m, rot	43662	-
PVC-Schlauch 6 x 2 mm, 100 m, grün	43663	-
PVC-Schlauch 6 x 2 mm, 100 m, transparent	43664	-
Pumpe mit Motor Europress	43797	-
EnOcean®-Funkmodul	78082	-

14 Informationen zu EnOcean®-Funk

14.1 Reichweiten des EnOcean®-Funks

Weiterführende Informationen zur Reichweitenplanung mit EnOcean® finden Sie auf www.enocean.com.

14.2 Weiterführende Informationen zu EnOcean®-Funksystemen

Weiterführende Informationen zu Planung, Installation und Betrieb von EnOcean®-Funksystemen finden Sie auf www.enocean.com.

- Funkstandard
- Funktechnologie
- AN001
- AN102
- AN103

14.3 Möglichkeiten der EnOcean®-Technologie

Unterlagen über EnOcean®-Technologien finden Sie im Internet unter www.afrisohome.de.

Auf unserem YouTube-Channel finden Sie eine Reihe von Videos zu AFRISO-Produkten.

15 Anhang

15.1 Bescheinigung des Fachbetriebs

Der Einbau nach dieser Betriebsanleitung, die Inbetriebnahme und die Funktionsprüfung des Produkts wird hiermit bestätigt.

Pumpe AUS: _____ mbar

Pumpe EIN: _____ mbar

Alarm EIN: _____ mbar

Alarm AUS: _____ mbar

Druckabfall Gesamtanlage: _____ mbar
in _____ Minuten

Tank nach Norm: _____

Baujahr: _____

Liter: _____

Fabrik-Nr.: _____

☐ oberirdisch ☐ unterirdisch

Tankhersteller:

Fachbetrieb:

Betreiber:

Anlagenort:

Datum, Unterschrift