

Betriebsanleitung Operating instructions Notice technique Istruzioni per l'uso



Typ: AF-S



Copyright 2025 AFRISO-EURO-INDEX GmbH. Alle Rechte vorbehalten.



AFRISO

DE

Technik für Umweltschutz

Messen. Regeln. Überwachen.

Betriebsanleitung



Leckschutzauskleidung Flüssigdünger AHL und AdBlue®

Typ: AF-S



Copyright 2025 AFRISO-EURO-INDEX GmbH. Alle Rechte vorbehalten.

Version: 07.2025.0
ID: 900.000.0553

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 die Leckschutzauskleidung „AF-S“ (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.

HINWEIS

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

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Dieses Produkt eignet sich ausschließlich zur Lagerung von folgenden Medien in Verbindung mit einem geeigneten Unterdruckleckanzeiger.

- Flüssigdünger AHL (Ammonium-Nitrat-Harnstofflösung)
- NO_x Reduktionsmittel AUS 32 (AdBlue®) nach ISO 22241-1/DIN 70070

Das Produkt darf nur in folgenden Behältern verwendet werden:

- Zylindrische und kugelförmige Behälter aus Stahl
- Zylindrische und kugelförmige Behälter aus Kunststoff (beispielsweise glasfaserverstärktem Kunststoff (GFK))
- Zylindrische und kugelförmige Behälter aus Stahlbeton mit Auskleidung aus Kunststoff (beispielsweise Polyamid)
- Rechteckige Behälter aus Stahl ohne Inneneinbauten oder Innenanker

Das Produkt darf nur mit folgendem Kunststoff-Vlies als Zwischenlage verwendet werden:

- Kunststoff-Vlies Typ "LSV 2", Flächengewicht: 400 bis 425 g/m², Dicke: 5,0 bis 5,5 mm
- Kunststoff-Vlies Typ "ARV 350", Flächengewicht: 340 bis 450 g/m², Dicke: 4 bis 5 mm

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:

- Lagern oder montieren bei Umgebungs- und Materialtemperatur unter 5 °C
- Wenn der Foliensack bei Anlieferung beschädigt ist
- Behälter mit einer Bauhöhe > 3,00 m
- Lagerung anderer Flüssigkeiten (beispielsweise Wasser)

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).

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 ist eine Leckschutzauskleidung mit Allgemeiner Bauartgenehmigung (aBG).

4.1 Produktidentifikation (Typenschild)

Zur Identifikation Ihres Produkts dient das Typenschild mit folgenden Daten:

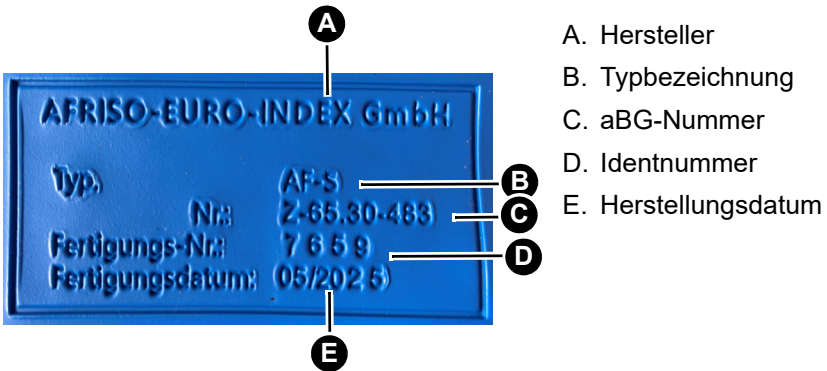


Abbildung 1: Beispiel Typenschild

4.2 Funktion

Das Produkt wird in einen Behälter eingebaut, in dem Medien gelagert werden. Es entsteht ein doppelwandiger Tank nach EN 13160. Der Zwischenraum zwischen der Leckschutzauskleidung und der Tankwand eignet sich als Überwachungsraum für einen Vakuum-Leckanzeiger.

Das Produkt ist Teil eines Leckanzeigesystems mit folgenden Komponenten:

- Leckschutzauskleidung
- Zwischenlage
- Leckanzeiger

4.3 Zulassungsdokumente, Bescheinigungen, Erklärungen

Bescheinigung:

- Allgemeine Bauartgenehmigung Z-65.30-483

4.4 Technische Daten

Parameter	Wert
Allgemeine Daten	
Folienstärke	0,8 mm
Farbe	Blau
Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperatur Lagerung	0 ... 35 °C
Umgebungstemperatur Montage	Mind. 5 °C
Mediumstemperatur	Max. 30 °C

5 Montage

HINWEIS

ZU NIEDRIGE TEMPERATUREN

- Stellen Sie sicher, dass bei der Montage die Umgebungsbedingungen (siehe "Technische Daten") eingehalten werden.
- Lagern Sie das Produkt vor der Montage für 24 Stunden bei einer Temperatur von mindestens 15 °C.
- Wenn nötig, erwärmen Sie den Behälter mit einem Heißluftgebläse.

Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu Sachschäden führen.

- ⇒ Stellen Sie sicher, dass alle am Einsatzort des Produkts geltenden Bestimmungen und Sicherheitsvorschriften zum Arbeitsschutz eingehalten werden.
- ⇒ Stellen Sie sicher, dass der Tank nach allen am Einsatzort des Produkts geltenden Bestimmungen, Normen und Sicherheitsvorschriften zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen gereinigt und vorbereitet wurde.
- ⇒ Stellen Sie sicher, dass die Einstiegsöffnung (Mannloch) des Behälters mindestens einen Durchmesser von 500 mm hat.
- ⇒ Stellen Sie sicher, dass Einbauten aus dem Tank entfernt wurden.
- ⇒ Stellen Sie sicher, dass scharfe Kanten, Schweißperlen und Unebenheiten im Tank entfernt wurden.
- ⇒ Stellen Sie sicher, dass der Tank sauber und trocken ist.

Für die Montage werden mindestens zwei Personen benötigt.

5.1 Erforderliche Ausrüstung

- Persönliche Schutzausrüstung (beispielsweise Atemschutz, Sauerstoff-Messgerät)
- Leiter mit Gummipuffern
- Druckmessgerät (Auflösung mindestens 1 mbar, Messbereich mindestens 600 mbar Unterdruck)
- Vakuumpumpe (Leistung mindestens 600 mbar Unterdruck)
- Bohrmaschine mit Zubehör
- Gebläse
- PVC-Schläuche
- Dichtungen und Schrauben sowie diverse Hilfswerkzeuge
- Filzsocken

5.2 Flanschbohrungen anbringen

Das Produkt kann auch in Tanks eingebaut werden, die im Deckenbereich Durchbrüche (A) für Lüftungs- oder Füllleitungen haben.

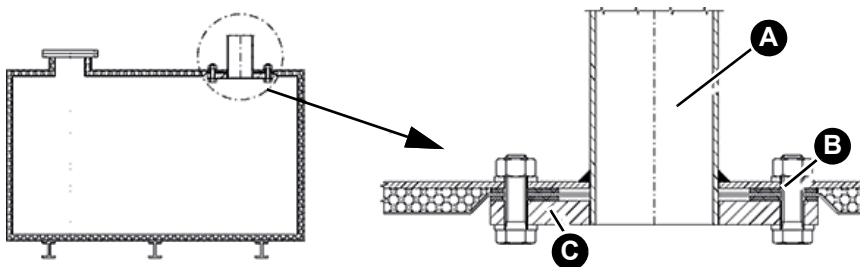


Abbildung 2: Durchbrüche in Tankdecken

1. Verwenden Sie den Flansch (C) als Bohrvorlage.
2. Bohren Sie die Löcher (B) für die Flansche (DIN 28461) in die Tankdecke.
3. Entgraten Sie die Bohrungen und säubern Sie den Tank.
4. Kleben Sie um jeden Durchbruch unterhalb der Behälterdecke eine Dichtung.

5.3 Leitungen für den Leckanzeiger montieren

Verlegen und montieren Sie die Leitungen des Leckanzeigers nach den Angaben in der jeweiligen Betriebsanleitung.

Bei bestehenden Anlagen dürfen Leitungen mit 4 x 2 mm weiter verwendet werden.

- ⇒ Stellen Sie sicher, dass unterirdisch oder im Freien verlegte Leitungen in festen und witterungsbeständigen Schutzrohren liegen.
1. Verlegen Sie für die Messleitung, die Saugleitung und die Auspuffleitung einen öl- und wasserbeständigem Kunststoffschlauch 6 x 2 mm.
 - Die Leitungen müssen dauerhaft farblich gekennzeichnet sein (Messleitung rot, Saugleitung farblos/weiß, Auspuffleitung grün).
 2. Verlegen Sie alle Leitungen mit einem gleichmäßigen Gefälle von mindestens 4 % zum Tank.
 3. Bohren Sie an einer geeigneten Stelle im Tankscheitel oder Domhals jeweils im Abstand von mindestens 10 cm Löcher für die Anschlüsse der Messleitung und Saugleitung.
 4. Setzen Sie die weiterführenden Anschlüsse dicht ein.
 5. Schließen Sie die ungelochte Saugleitung an und führen Sie sie im Tank knickfrei zur Tanksohle.
 6. Verlegen Sie die gelochte Saugleitung knickfrei auf der Tanksohle wie folgt:
 - **Zylindrisch liegende Behälter:** entlang der Behältersohle bis zum Behälterende
 - **Zylindrisch stehende und kugelförmige Behälter:** in Kreis- oder Schneckenform bis zum tiefsten Punkt
 - **Rechteckige Behälter:** diagonal auf dem Behälterboden
- Wenn eine Strebe im Bodenbereich vorhanden ist:**
- Bohren Sie durch die Strebe.
 - Schieben Sie die gelochte Saugleitung durch die Bohrung.
7. Verbinden Sie die ungelochte Saugleitung mit dem gelochten Teilstück.

5.4 Zwischenlage einbringen

Zwischenlage Typ "LSV 2"

⇒ Stellen Sie sicher, dass der Behälter mit zwei Zwischenlagen vom Boden bis zur halben Höhe der Behälterwand ausgekleidet wird.

⇒ Stellen Sie sicher, dass der Pumpe-Aus-Druck des Leckanzeigers maximal 450 mbar $\pm$ 15 mbar Unterdruck beträgt.

Das Vlies darf einlagig verlegt werden, wenn folgende Voraussetzungen erfüllt sind:

- Behälter, die mehr als 30 cm unter Erdgleiche liegen
- Oberirdische Behälter die in Gebäuden bei einer Temperatur von maximal 40 °C aufgestellt sind und mit Leckanzeigern mit einem Pumpe-Aus-Druck von maximal 100 mbar $\pm$ 15 mbar Unterdruck ausgerüstet sind

Zwischenlage Typ "ARV 350"

⇒ Stellen Sie sicher, dass der Behälter mit zwei Zwischenlagen vom Boden und von dort an der Behälterwand abzüglich 1 m ausgekleidet wird.

⇒ Stellen Sie sicher, dass der Pumpe-Aus-Druck des Leckanzeigers maximal 100 mbar $\pm$ 15 mbar Unterdruck beträgt.

1. Befestigen Sie die Zwischenlage an den Tankinnenwänden mit zugelassenem Kleber, selbstklebendem Klettband, Magneten oder klemmen Sie sie fest.
2. Kleiden Sie den Tank durchgehend so aus, dass das Produkt spannungsfrei eingebaut werden kann.
 - Polstern Sie Streben oder Versteifungen ab.
3. Schneiden Sie bei vorhandenen Durchbrüchen für Flansche die Zwischenlage in Größe der Flanschdichtung aus.

5.5 Produkt montieren

HINWEIS

MECHANISCHE BELASTUNG DURCH KANTEN

- Ziehen Sie das Produkt nicht über den Boden oder den Tankboden.
- Ziehen Sie das Produkt nicht über den Rand der Einstiegsöffnung.
- Stellen Sie sicher, dass der Tank mit einer zulässigen Zwischenlage ausgekleidet wurde.

Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu Sachschäden führen.

1. Kleben Sie den beiliegenden Moosgummi-Dichtstreifen mit Pattex Kontakt Classic PCL6C in den Tankdomhals.
2. Legen Sie das Produkt im Foliensack in den Tank (nicht in den Tank fallen lassen).
3. Steigen Sie in den Tank.
4. Packen Sie das Produkt aus.
5. Rollen Sie das Produkt auf der Tanksohle aus.
 - Legen Sie den Domhals des Produkts unter den Dom des Tanks.
 - Blasen Sie das Produkt mit Gebläseluft auf.
 - Das Produkt legt sich an die Tankwand.
6. Verlassen Sie den Tank.
7. Führen Sie den Domhals nach oben und führen Sie ihn durch den Dom.
8. Verspannen Sie den Domhals des Produkts mit dem Spannring gegen den mit Moosgummi ausgekleideten Dom.
9. Fixieren Sie den Domhals luftdicht.
10. Schließen Sie die Vakuumpumpe am Saugleitungsanschluss an.
11. Schließen Sie ein Druckmessgerät am Messleitungsanschluss an und evakuieren Sie den Überwachungsraum.

Ersetzen Sie Ihr festes Schuhwerk durch Filzsocken.

1. Steigen Sie in den Tank.
2. Streichen Sie Falten nach oben hin aus.
 - Um den Domhals und im Bodenbereich dürfen keine Falten sein.
 - Das Produkt muss spannungsfrei verlegt sein.
 - Das Typenschild muss gut sichtbar sein.
3. Legen Sie die Bodenschutzplatte in die Halterung ein.

Wenn Flanschöffnungen vorhanden sind:

1. Durchstoßen Sie zwei gegenüberliegende Schraubenlöcher, um Durchbrüche zu erhalten.
2. Befestigen Sie den Flansch mit Dichtung und Schrauben.
3. Montieren Sie die restlichen Schrauben und ziehen Sie sie an.
4. Schneiden Sie die Flanschöffnung aus.

5.6 Dichtheit prüfen

- ⇒ Stellen Sie sicher, dass während der Prüfung die Umgebungstemperatur konstant ist.
- 1. Schließen Sie die Vakuumpumpe am Anschluss der Saugleitung an.
- 2. Schließen Sie das Druckmessgerät am Anschluss der Messleitung an.
- 3. Erzeugen Sie einen Unterdruck von 600 mbar im Überwachungsraum.
- 4. Belüften Sie den Überwachungsraum anschließend wieder bis auf 300 mbar Unterdruck zur Dichtheitsprüfung.
- 5. Entnehmen Sie die Prüfzeit der unten stehenden Tabelle.
 - Bei mindestens 30 Minuten Prüfzeit darf der Unterdruck maximal um 3 mbar abfallen.

Behältervolumen [l]	Prüfzeit [min]	$p_B - p_E$ [mbar]
≤ 1000	≥ 30	≤ 10
≤ 5000	≥ 30	≤ 3
≤ 10000	≥ 60	≤ 4
≤ 16000	≥ 60	≤ 3
≤ 30000	≥ 90	≤ 3
≤ 60000	≥ 150	≤ 3
≤ 80000	≥ 180	≤ 3
≤ 100000	≥ 240	≤ 3
≤ 200000	≥ 300	≤ 3

- 6. Stellen Sie nach erfolgreicher Prüfung den Unterdruck auf ungefähr 50 mbar ein, bevor Sie den Leckanzeiger mit dem Überwachungsraum verbinden.
- 7. Protokollieren Sie das Ergebnis der Dichtheitsprüfung.

5.7 Tankarmaturen montieren

- ⇒ Stellen Sie sicher, dass die Armaturen und Einbauten nicht mit dem Produkt in Berührung kommen.

5.8 Produkt nachrüsten

5.8.1 Tankarmaturen ändern

- ⇒ Stellen Sie sicher, dass die Armaturen und Einbauten nicht mit dem Produkt in Berührung kommen.
- ⇒ Stellen Sie sicher, dass der Peilstab nicht nach unten durchschlagen kann.
- 1. Kürzen Sie das Peilrohr am unteren Ende um 5 cm.
- 2. Kürzen Sie den Peilstab am unteren Ende um 5 cm.
- 3. Führen Sie das Füllrohr bis ins untere Drittel des Tanks.
 - Wenn Sie kein gelochtes Endstück verwenden, stecken Sie einen Bogen oder ein T-Stück auf das Ende des Füllrohrs.

5.8.2 Einstellmaß des Grenzwertgebers korrigieren

Durch die Installation des Produkts verringert sich das Füllvolumen des Tanks. Deshalb muss das Einstellmaß des Grenzwertgebers korrigiert werden.

1. Addieren Sie zum Einstellmaß **X** des Grenzwertgebers 30 mm.
 - Bei Tanks mit Deckenversteifungen kann, je nach Ausführung der Polsterung der Versteifungen und Installationsort des Grenzwertgebers, im Einzelfall ein größeres **X**-Maß erforderlich sein.
2. Füllen Sie die Vorlage "Grenzwertgeber-Einstellmaß korrigieren" aus.
3. Fügen Sie die ausgefüllte Vorlage "Grenzwertgeber-Einstellmaß korrigieren" der Anlagendokumentation hinzu.

5.9 Montage fertigstellen

1. Montieren und schließen Sie den Leckanzeiger nach Herstellerangaben an.
2. Vergießen Sie das Produkt am Domhals mit Dichtmasse (Epple 28).
3. Legen Sie eine neue Domdeckel-Dichtung ein.
4. Setzen Sie den Domdeckel auf und schrauben Sie ihn fest.
5. Befestigen Sie die Flüssigkeitssperre am Domdeckel senkrecht mit einer Schraube des Domdeckels oder an einer anderen geeigneten Stelle.
6. Montieren Sie die Saugleitung des Leckanzeigers über die Flüssigkeitssperre an den Saugleitungsanschluss des Überwachungsraums.
7. Montieren Sie die Messleitung an den Messleitungsanschluss des Überwachungsraums.
8. Prüfen Sie die Leitungen nochmals auf Dichtheit.
9. Montieren Sie die Entlüftungsleitung an die Tankentlüftung oder den nicht genutzten Rücklaufanschluss der Entnahme.
10. Bringen Sie am Füllstutzen des Behälters ein Schild mit folgendem Text an:

„Achtung! Anlage ist mit Leckschutzauskleidung und Vakuumpgerät ausgerüstet. Die Befüllung darf nur erfolgen, wenn die Anlage ordnungsgemäß in Betrieb ist.“

5.10 Abschlussprüfung durchführen

Wenn das Produkt oder der Tank undicht ist, kann die Vakuumpumpe des Leckanzeigers den Unterdruck im Überwachungsraum nicht aufrechterhalten, so dass eine optische und akustische Alarmmeldung erfolgt.

Wenn Lagergut oder Grundwasser durch ein Leck in den Überwachungsraum dringt, wird die Flüssigkeit angesaugt. Die Flüssigkeitssperre schließt und trennt somit die Vakuumpumpe vom Überwachungsraum.

- Fallender Unterdruck löst einen optischen und akustischen Alarm aus.

1. Führen Sie eine Funktionsprüfung des Leckanzeigers nach Betriebsanleitung durch.

Über die ordnungsgemäß durchgeführten Arbeiten, sowie über die Abschlussprüfungen, wird vom Fachbetrieb eine Einbau- und Prüfbescheinigung ausgestellt.

6 Wartung

Das Produkt ist wartungsfrei.

7 Störungsbeseitigung

Störungen dürfen nur durch den Hersteller behoben werden.

8 Schulungen für Fachbetriebe

Wir bieten folgende Schulung zum Einbau von Leckschutzauskleidungen an:

- 1 Tag theoretische Schulung in unseren Betriebsräumen
- ½ Tag praktischer Einbau in unseren Mustertank

9 Außerbetriebnahme und Entsorgung

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

10 Rücksendung

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

11 Gewährleistung

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

Wir geben zusätzlich folgende Garantie:

Die Leckschutzauskleidung ist 5 Jahre ab Lieferung beständig gegen die in "Bestimmungsgemäße Verwendung" aufgeführten Medien.

Die Garantie erstreckt sich auf Materialfehler des Folienmaterials und Verarbeitungsfehler bei der Herstellung. Ein entdeckter Mangel muss uns unverzüglich mitgeteilt werden. Nach Anerkennung beseitigen wir diesen entweder durch Nachbesserung oder durch Neulieferung kostenfrei. Alle weiteren Ansprüche sind von der Garantie ausgeschlossen.

Insbesondere wird keine Garantie übernommen für Mängel durch mechanische Einflüsse, durch nicht bestimmungsgemäße Verwendung oder durch Arbeiten von nicht ausreichend qualifizierten Fachbetrieben oder Personen.

12 Ersatzteile und Zubehör

HINWEIS

UNGEEIGNETE TEILE

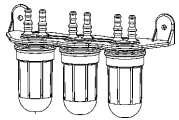
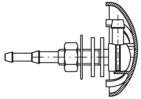
- Verwenden Sie nur Original Ersatz- und Zubehöerteile des Herstellers.

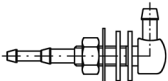
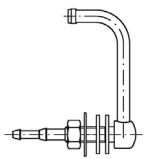
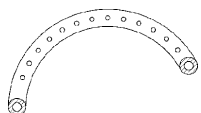
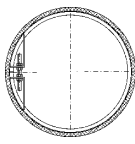
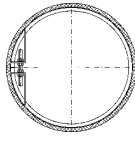
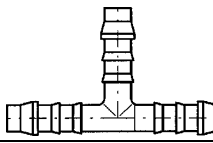
Nichtbeachtung dieser Anweisung kann zu Sachschäden führen.

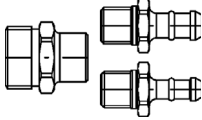
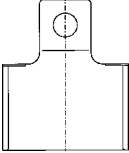
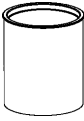
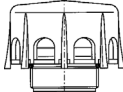
Produkt

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Abbildung
Tankschutzpaket „AF-S“ für zylindrische DIN-Tanks	43880.xxx	-

Ersatzteile und Zubehör

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Abbildung
Kondensatleiste Anschlüsse 4/6 mm	43692	
Flüssigkeitssperre mit Kondensatgefäß und Befestigungswinkel Anschlüsse 4/6 mm	43646	
Winkelnippel mit Abstandshalter (Mess- leitung) 4/6 mm	43904	

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Abbildung
Winkelnippel kurz (Saugleitung) 4/6 mm	43906	
Winkelnippel lang (Saugleitung) 4/6 mm	43908	
Saugleitung 6 x 3 mm gelocht ungelocht	43910 43911	
Spannring mit Runddichtung, Moosgummi Ø 500 mm Ø 550 mm Ø 600 mm Ø 620 mm	43900A 43900B 43900C 43900D	
Spannring mit Runddraht Ø 500 mm Ø 550 mm Ø 600 mm Ø 620 mm	43864A 43864B 43864C 43864D	
Schlauchverbinder für Saugleitung 4 x 4 mm 6 x 6 mm	43945/ 43912	
T-Stück für Saugleitung 4 x 4 x 4 mm 6 x 6 x 6 mm	43944 43913	
Domdeckel-Dichtung Ø 500 mm Ø 600 mm	43900I 43900J	

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Abbildung
Schlauchtüllenset NW 4/6, G3/8 x G1/8 NW 4 x G1/8, NW 6 x G1/8, G3/8 x G1/8	43914	
Schilderhalter mit Schild und Schelle	43918	
Optionales Zubehör		
PVC-Schlauch 100 m rot 4 x 2 mm 6 x 2 mm	43648 43662	
PVC-Schlauch 100 m grün 4 x 2 mm 6 x 2 mm	43649 43663	
PVC-Schlauch 100 m klar 4 x 2 mm 6 x 2 mm	43650 43664	
Vergussmasse 1 kg Epple 28	43919	
Kleber 0,65 kg Pattex Kontakt Classic PCL6C	44027	
Überdrucksicherung G1½, Öffnungsdruck ca. 25 mbar	20466	
Moosgummi Rolle 10 m 50 x 5 mm 50 x 8 mm	43926 43942	-
Mipoplast-Bodenplatte 800 x 800 mm	43928	-

13 Anhang

13.1 Allgemeine Bauartgenehmigung (DIBt)

Allgemeine Bauartgenehmigung

Nummer:
Z-65.30-483

Antragsteller:
Afriso-Euro-Index GmbH
Lindenstraße 20
74363 Güglingen

Deutsches
Institut
für
Bautechnik

DIBt

Eine vom Bund und den Ländern gemeinsam
getragene Anstalt des öffentlichen Rechts

**Zulassungs- und Genehmigungsstelle
für Bauprodukte und Bauarten**

Datum: 02.07.2025 Geschäftszeichen: II 24-1.65.30-21/25

Geltungsdauer
vom: **18. Juli 2025**
bis: **18. Juli 2030**

Gegenstand dieses Bescheides:
**Leckschutzauskleidung vom Typ "AF-S" als Bauteil eines Leckanzeigergerätes für Behälter zum
Lagern von Flüssigdünger AHL und NOx Reduktionsmittel AUS 32**

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich genehmigt.
Dieser Bescheid umfasst acht Seiten und eine Anlage.

DIBt

DIBt | Kolonnenstraße 30 B | D-10829 Berlin | Tel.: +49 30 78730-0 | Fax: +49 30 78730-320 | E-Mail: dibt@dibt.de | www.dibt.de

Allgemeine Bauartgenehmigung
Nr. Z-65.30-483



Seite 2 von 8 | 2. Juli 2025

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen Bauartgenehmigung ist die Anwendbarkeit des Regelungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Dieser Bescheid ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Dieser Bescheid wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Dem Anwender des Regelungsgegenstandes sind, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen. Zudem ist der Anwender des Regelungsgegenstandes darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der Anwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden ebenfalls Kopien zur Verfügung zu stellen.
- 5 Dieser Bescheid darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen diesem Bescheid nicht widersprechen, Übersetzungen müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Dieser Bescheid wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.
- 7 Dieser Bescheid bezieht sich auf die von dem Antragsteller im Genehmigungsverfahren zum Regelungsgegenstand gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Genehmigungsgrundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.

Z153877.25

1.65.30-21/25

Allgemeine Bauartgenehmigung
Nr. Z-65.30-483



Seite 3 von 8 | 2. Juli 2025

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Anwendungsbereich

(1) Gegenstand dieses Bescheides ist eine Leckschutzauskleidung vom Typ "AF-S", die als Teil eines Leckanzeigergerätes dazu dient, zusammen mit einer Behälterwand einen Überwachungsraum zu schaffen.

(2) Die Leckschutzauskleidung darf in Behältern nach Absatz (4) für die Lagerung von Flüssigdünger AHL (Ammoniumnitrat-Harnstoff-Lösung) und NOx Reduktionsmittel AUS 32 (AdBlue) nach DIN 70070¹ eingesetzt werden.

(3) Jede Leckschutzauskleidung besteht aus einer konfektionierten Einlage (Innenhülle), einer Schutzplatte aus Polyvinylchlorid (PVC), einer Zwischenlage und dem Zubehör, z. B. Befestigungseinrichtungen und Verbindungsleitungen (Beispiel für die Anordnung der Leckschutzauskleidung siehe Anlage 1).

Der Überwachungsraum wird durch einen Unterdruck-Leckanzeiger mit einem Alarmschalldruck von mindestens 30 mbar Unterdruck (≤ -30 mbar) und einem Pumpe-Aus-Druck, abhängig von der Zwischenlage, von höchstens 100 mbar $\pm$ 15 mbar Unterdruck (≥ -100 mbar) bzw. höchstens 450 mbar $\pm$ 15 mbar Unterdruck (≥ -450 mbar) überwacht.

Eine Undichtheit in den Wandungen des Überwachungsraumes wird durch Druckanstieg erfasst und optisch und akustisch angezeigt.

(4) Die Leckschutzauskleidung darf in zylindrische Behälter aus Stahl, glasfaserverstärktem Kunststoff (GFK), rechteckigen Behältern aus Stahl sowie kugelförmigen Behältern aus glasfaserverstärktem Kunststoff oder Stahlbeton mit Auskleidung aus Kunststoff (z. B. Polyamid) eingebaut werden.

Die Behälter dürfen nicht höher als 3 m sein.

(5) Die Leckschutzauskleidungen dürfen nur in Behälter eingebaut werden, bei denen eine Diffusion der Lagerflüssigkeit durch die Behälterwände ausgeschlossen ist.

(6) Die Behälter müssen nachweislich für die Lagerung der in Absatz (2) genannten Flüssigkeiten geeignet sein und unter atmosphärischen Drücken bei einer Temperatur von max. 30 °C betrieben werden.

(7) Mit diesem Bescheid wird der Nachweis der Funktionssicherheit des Regelungsgegenstandes im Sinne von Absatz (1) erbracht.

(8) Der Bescheid wird unbeschadet der Bestimmungen und der Prüf- oder Genehmigungsvorbehalte anderer Rechtsbereiche erteilt.

(9) Dieser Bescheid berücksichtigt die wasserrechtlichen Anforderungen an den Regelungsgegenstand. Gemäß § 63 Abs. 4 Nr. 2 und 3 WHG² gilt der Regelungsgegenstand damit wasserrechtlich als geeignet.

(10) Die Geltungsdauer dieses Bescheides (siehe Seite 1) bezieht sich auf die Verwendung im Sinne von Einbau des Regelungsgegenstandes und nicht auf die Verwendung im Sinne der späteren Nutzung.

¹ DIN 70070:2005-08 Dieselmotoren - NOx-Reduktionsmittel AUS 32 - Qualitätsanforderungen
² Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz – WHG), 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 22. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 409)

Allgemeine Bauartgenehmigung
Nr. Z-65.30-483



Seite 4 von 8 | 2. Juli 2025

2 Bestimmungen für Planung und Ausführung

2.1 Planung

2.1.1 Allgemeines

Die Leckschutzauskleidungen und ihre Teile müssen den Besonderen Bestimmungen und der Anlage dieses Bescheides sowie den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben entsprechen.

2.1.2 Zusammensetzung und Eigenschaften der zu verwendenden Bauprodukte bzw. Komponenten

(1) Zur Herstellung der Einlage ist die PVC-Folie vom Typ "Sikaplan WP 6120", 0,8 mm dick mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-65.30-441 zu verwenden.

(2) Die Schutzplatte besteht aus dem Material der Folie Typ "Sikaplan WP6120" und hat eine Dicke von 3 mm.

(3) Als Zwischenlage dürfen Bahnen aus Kunststoff-Vlies wie folgt verwendet werden:

- Typ "LSV 2", Flächengewicht: 400 bis 425 g/m², Dicke: 5,0 bis 5,5 mm
Pumpe-Aus-Druck des Leckanzeigers max. 450 mbar ± 15 mbar Unterdruck, doppelte Verlegung mindestens am Boden und von dort an der Behälterwand bis zur halben Höhe.

Für Behälter, die mehr als 30 cm unter Erdgleiche liegen oder oberirdisch in Gebäuden bei einer Temperatur von maximal 40 °C aufgestellt sind und mit Leckanzeigern mit einem Pumpe-Aus-Druck von max. 100 mbar ± 15 mbar Unterdruck ausgerüstet sind, darf das Vlies einlagig werden.

- Typ "ARV 350", Flächengewicht: 340 bis 450 g/m², Dicke: 4 bis 5 mm
für Behälter, die mehr als 30 cm unter Erdgleiche liegen oder oberirdisch in Gebäuden bei einer Temperatur von maximal 40 °C aufgestellt sind,
Pumpe-Aus-Druck des Leckanzeigers max. 100 mbar ± 15 mbar Unterdruck, doppelte Verlegung am Boden und von dort an der Behälterwand abzüglich 1 m.

- Typ "ARV 600", Flächengewicht: 590 bis 610 g/m², Dicke: 6 bis 7 mm
für Behälter, die mehr als 30 cm unter Erdgleiche liegen oder oberirdisch in Gebäuden bei einer Temperatur von maximal 40 °C aufgestellt sind,
Pumpe-Aus-Druck des Leckanzeigers max. 100 mbar ± 15 mbar Unterdruck.

(4) Der Innendurchmesser der Verbindungsleitungen zwischen Leckanzeiger und Überwachungsraum richtet sich nach der Regelung des Leckanzeigers.

Für Verbindungsleitungen, die länger als 50 m sind, ist ein entsprechend größerer Innendurchmesser zu wählen.

2.1.3 Herstellung

(1) Das Kunststoff-Vlies für die Zwischenlage darf nur im Werk der Firma Baur Vliesstoffe GmbH, 91550 Dinkelsbühl bzw. im Werk der Firma Caruso GmbH, 96232 Ebersdorf hergestellt werden.

(2) Die Konfektionierung der Polyvinylchloridfolie darf nur im Werk des Antragstellers, Afriso-Euro-Index GmbH, Von-Stein-Straße 17, 63916 Amorbach erfolgen.

(3) Die Fügenähte der Einlage sind entsprechend DVS Richtlinie 2225-1³ herzustellen. Der Schweißnahtausführung verantwortliche Person muss eine gültige Bescheinigung nach DVS Richtlinie 2212-3⁴ besitzen.

³ DVS 2225-1:2019-10

Schweißen von Dichtungsbahnen aus polymeren Werkstoffen im Erd- und Wasserbau

⁴ DVS 2212-3:1994-10

Prüfung von Kunststoffschweißern - Prüfgruppe III - Bahnen im Erd- und Wasserbau

Allgemeine Bauartgenehmigung
Nr. Z-65.30-483



Seite 5 von 8 | 2. Juli 2025

2.1.4 Verpackung, Transport, Lagerung

Verpackung, Transport und Lagerung der Bauprodukte bzw. Komponenten nach Abschnitt 1 (3) müssen so erfolgen, dass die Gebrauchstauglichkeit nicht beeinträchtigt wird. Durch Transport und Lagerung beschädigte Bauprodukte bzw. Komponenten sind von der weiteren Verwendung auszusondern.

2.2 Ausführung

2.2.1 Allgemeines

(1) Im Rahmen der Eingangskontrolle der unkonfektionierten Folie ist darauf zu achten, dass diese mit dem Ü-Zeichen gekennzeichnet ist. Außerdem ist stichprobenartig zu prüfen, ob die Folie die geforderte Dicke aufweist, eine geschlossene Oberfläche hat, frei von Blasen, Rissen und Lunkern ist und keine Beschädigungen hat.

(2) Die Stückprüfung der konfektionierten Einlage muss mindestens folgende Maßnahmen einschließen:

- Prüfung auf Maßhaltigkeit,
- Prüfung auf Dichtheit,
- Prüfung aller Fugenähte entsprechend DVS-Richtlinie 2225-2⁵.

(3) Für jedes angewandte Schweißverfahren sind viermal im Jahr an Parallelproben das Verhalten der Fugenaht beim Scherversuch und der Fügefaktor nach folgenden Bedingungen zu prüfen:

Prüfung nach DIN EN ISO 527-3⁶ Prüfgeschwindigkeit: mindestens 100 mm/min,
Proben: Typ 2

Aus zwei miteinander parallel zur Längsrichtung gefügten Bahnenabschnitten werden die Probekörper in der Weise entnommen, dass die Fugenaht in der Mitte der Messlänge und senkrecht zur Zugrichtung angeordnet ist. Das Verhältnis der Reißfestigkeit des gefügten zum ungefügten Material ergibt den Füge- bzw. Schweißfaktor. Die Prüfbedingungen müssen für alle zu vergleichenden Proben gleich sein.

Dabei sind folgende Anforderungen einzuhalten:

- Bruch außerhalb der Fugenaht,
- Fügefaktor $\geq 0,65$.

(4) Im Rahmen der Eingangskontrolle jeder Zwischenlage ist das im Werk des Herstellers der Zwischenlage durch Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204⁷ belegte Ergebnis nachfolgender Prüfung in Anlehnung an DIN EN 13160-7⁸ auf Vollständigkeit zu prüfen und zu dokumentieren:

- Von jeder Charge wird ein Vlies-Prüfmuster von 100 cm², quadratisch oder kreisförmig, mit 1,3 x höchstmöglichem Druck^{*}, mindestens jedoch mit 0,5 bar bei Raumtemperatur so lange belastet, bis sich die Restdicke nicht um mehr als 1 % innerhalb von 24 h von der Ausgangsdicke ändert.

¹/₂ jährlich ist diese Druckbelastung der Vlies-Prüfmuster bei 40° C ("ARV 350" doppellagig und "ARV 600" einlagig) bzw. bei 60° C ("LSV2" doppellagig) durchzuführen.

- Danach werden diese Vlies-Prüfmuster weiter zusammengepresst bis die halbe Restdicke ($\frac{1}{2} \times s_0$) erreicht ist oder sie werden mit 2,6 x höchstmöglichem Druck^{*}, mindestens jedoch mit 1,0 bar belastet. In diesem Zustand ist der Luftströmungswiderstand bei einem Volumenstrom von 85 l/h zu messen.

5	DVS 2225-2:2019-02	Schweißen von Dichtungsbahnen aus polymeren Werkstoffen - Baustellenprüfungen
6	DIN EN ISO 527-3:2019-02	Kunststoffe - Bestimmung der Zugeigenschaften - Teil 3: Prüfbedingungen für Folien und Tafeln
7	DIN EN 10204:2005-01	Metallische Erzeugnisse, Arten von Prüfbescheinigungen
8	DIN EN 13160-7:2024-04	Leckanzeigesysteme – Teil 7: Anforderungen und Prüf-/Bewertungsmethoden für Überwachungsräume, Leckschutzauskleidungen und Leckschutzummantelungen

Allgemeine Bauartgenehmigung
Nr. Z-65.30-483



Seite 6 von 8 | 2. Juli 2025

- Anforderung: Der gemessene Luftströmungswiderstand muss ≤ 10 mbar betragen.
- * Der höchstmögliche Druck ist aus dem max. Pumpe-Aus-Druck, der max. Dichte der Flüssigkeit und der max. Behälterhöhe (einschließlich Umrechnungsfaktor 0,98 von cm Flüssigkeitssäule in mbar), die sich für die entsprechende Zwischenlage aus diesem Bescheid ergeben, zu ermitteln.

2.2.2 Einbau der Leckschutzauskleidung

- (1) Die Leckschutzauskleidung ist entsprechend der geprüften Betriebsanleitung⁹ einzubauen und in Betrieb zu nehmen.
- (2) Die Saugleitung muss gas- und flüssigkeitsdicht sein und zwischen der Zwischenlage und der Behälterwand vom Dom, Tankscheitel bzw. Tankwand oberhalb des Flüssigkeitsspiegels bis zum Behälterboden geführt werden. Bei kugelförmigen Behältern verläuft die Saugleitung von der Innenseite des Domdeckels über PVC-Einschweißstülen durch die Einlage in den Überwachungsraum bis in Bodennähe. An die jeweilige Saugleitung wird ein perforierter Schlauch (Ausgleichsleitung) angeschlossen und je nach Behälterform wie folgt verlegt:
 zylindrische liegende Behälter: entlang der Behältersohle bis zum Behälterende,
 rechteckige Behälter: diagonal auf dem Behälterboden,
 kugelförmige und
 zylindrische, stehende Behälter: in Kreis- oder Schneckenform bis zum tiefsten Punkt.
- (3) Der Einbau der Leckschutzauskleidung ist bei rechteckigen Behältern aus Stahl nur zulässig, wenn sie keine Inneneinbauten bzw. Innenanker haben.
- (4) Innenv Verstärkungen und Verstärkungsringe in den Behältern sind mit Kunststoff-Vlies, siehe Abschnitt 2.1.2 (3), gesondert abzupolstern.
- (5) Die Zwischenlagen sind entsprechend Abschnitt 2.1.2 (3) zu verwenden.
- (6) Die Zwischenlage aus Kunststoffvlies für kugelförmige Behälter darf auch in vernäher Form montiert werden.
- (7) Soll ein bereits betriebener Behälter mit der Leckschutzauskleidung ausgerüstet werden, muss dieser folgende Voraussetzungen erfüllen:
 - die Beschaffenheit der Behälterinnenwandung muss zum Zeitpunkt der Sanierung ausreichend sein,
 - Korrosionsschäden müssen beseitigt sein,
 - bei zylindrischem Behälter müssen die Abweichungen von der Rundheit zulässig sein.
- (8) Die Leckschutzauskleidung darf nur eingebaut werden, wenn die Einstiegsöffnung (Mannloch) des Behälters einen Durchmesser von mindestens 500 mm hat. Der Behälterboden unterhalb der Einstiegsöffnung ist großzügig mit einer Schutzplatte entsprechend Abschnitt 2.1.2 (2) gegen Beschädigung der Einlage zu schützen.
- (9) Beim Einbau einer Leckschutzauskleidung in Behälter aus GFK ist sicherzustellen, dass aus dem Behälterwerkstoff kein Styrol mehr austritt.
- (10) Nach dem Einbau der Leckschutzauskleidung ist das Einstellmaß (Maß x) für den Grenzwertgeber/die Überfüllsicherung des jeweiligen Behälters entsprechend dem verringerten Füllvolumen vom einbauenden Betrieb oder von einem Sachverständigen nach Wasserrecht zu bestimmen und der Grenzwertgeber/die Überfüllsicherung entsprechend einzustellen. Das geänderte Einstellmaß ist in der Tankkennzeichnung zu dokumentieren bzw. bei den Unterlagen des Behälters zu hinterlegen.

⁹ Vom TÜV NORD e.V. geprüfte und auf die unterschiedlichen Behälterformen abgestellte Betriebsanleitungen des Antragstellers mit Druckstand vom 15. April 1998 für die Leckschutzauskleidung Typ: "AK-S"

Allgemeine Bauartgenehmigung
Nr. Z-65.30-483



Seite 7 von 8 | 2. Juli 2025

2.2.3 Kennzeichnung

(1) Der Antragsteller hat ein Typenschild mitzuliefern, welches auf dem Behälter gut sichtbar und dauerhaft anzubringen ist und mindestens folgende Angaben enthält:

- Name, Typ oder Code des Produkttyps,
- Herstellungsdatum.

Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.2.4 erfüllt sind.

(2) Hinsichtlich der Kennzeichnung der mit einer Leckschutzauskleidung versehenen Behälter durch den Betreiber siehe Abschnitt 3 (1).

2.2.4 Prüfung während und nach Einbau der Leckschutzauskleidung

(1) Vom einbauenden Betrieb sind folgende Kontrollen und Prüfungen durchzuführen:

- Kontrolle der Identität der für den Einbau vorgesehenen Bauprodukte,
- Prüfung des fachgerechten Einbaus der Einlagen sowie deren Kennzeichnung nach Abschnitt 2.2.3,
- Prüfung der Dichtheit der eingebauten Leckschutzauskleidung:

Der Überwachungsraum wird zunächst auf 600 mbar Unterdruck evakuiert und anschließend auf 300 mbar Unterdruck belüftet. Das Halten des Unterdrucks von 300 mbar wird dann in einer Langzeitprüfung (bis maximal 7 Tage, abhängig vom Volumen des Überwachungsraumes, mindestens aber 30 Minuten) mit Anschluss eines geeigneten Messgerätes geprüft. Das Messgerät gilt als geeignet, wenn Druckänderungen von ≤ 1 mbar abgelesen werden können.

Die Prüfung gilt als bestanden, wenn die folgende Bedingung erfüllt ist:

$$0,1 \geq \frac{(p_B - p_E) \cdot V_1}{t} \quad \text{in mbar} \cdot \text{l} \cdot \text{s}^{-1}$$

Dabei ist

p_B der Druck zu Beginn der Prüfung, in mbar

p_E der Druck zum Ende der Prüfung, in mbar

V_1 das Volumen des Überwachungsraums, in Liter

t die Prüfzeit in Sekunden

Die Temperatur soll zu Beginn und Ende der Prüfung nicht um mehr als 1 K abweichen, ansonsten ist die Temperaturdifferenz beim Prüfergebnis zu berücksichtigen.

Die Prüfung gilt auch als bestanden, wenn die Bedingungen folgender Tabelle erfüllt sind:

Behältervolumen [l]	Prüfzeit [min]	$p_B - p_E$ [mbar]
≤ 1000	≥ 30	≤ 10
≤ 5000	≥ 30	≤ 3
≤ 10.000	≥ 60	≤ 4
≤ 16.000	≥ 60	≤ 3
≤ 30.000	≥ 90	≤ 3
≤ 60.000	≥ 150	≤ 3
≤ 80.000	≥ 180	≤ 3
≤ 100.000	≥ 240	≤ 3
≤ 200.000	≥ 300	≤ 3

Z153877.25

1.65.30-21/25

Allgemeine Bauartgenehmigung
Nr. Z-65.30-483



Seite 8 von 8 | 2. Juli 2025

(2) Die Ergebnisse der Kontrollen und Prüfungen sind aufzuzeichnen. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung der Leckschutzauskleidung,
- Datum und Ergebnis der Kontrolle,
- Unterschrift des für die Ausführungskontrolle Verantwortlichen.

(3) Die Aufzeichnungen sind zu den Akten des Betreibers zu nehmen. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik, der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde und dem Sachverständigen nach Wasserrecht auf Verlangen vorzulegen.

(4) Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom einbauenden Fachbetrieb unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Einlagen, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die bestehende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

2.2.5 Übereinstimmungserklärung

(1) Der ausführende Betrieb hat zur Bestätigung der Übereinstimmung der Bauart mit dieser allgemeinen Bauartgenehmigung eine Übereinstimmungserklärung abzugeben.

(2) Grundlage sind die Prüfergebnisse gemäß Abschnitt 2.2 dieses Bescheides.

3 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt, Wartung und Prüfungen

(1) Der Betreiber hat am Tank ein Schild mit der Aufschrift:

"Achtung! Lagerbehälter ist mit Innenhülle und Vakuum-Leckanzeiger ausgerüstet. Befüllung darf nur erfolgen, wenn Anlage ordnungsgemäß in Betrieb ist."

anzubringen.

(2) Der Betreiber hat vor Inbetriebnahme der mit der Leckschutzauskleidung ausgerüsteten Behälter an geeigneter Stelle ein dauerhaft sichtbares Schild anzubringen, auf dem die gelagerte Flüssigkeit gemäß Abschnitt 1 (2) angegeben ist. Die Kennzeichnung nach anderen Rechtsbereichen bleibt unberührt.

(3) Die Leckschutzauskleidung ist in die Prüfungen des Behälters mit einzubeziehen.

(4) Wiederkehrende Prüfungen nach anderen Rechtsbereichen bleiben unberührt.

(5) Dem Verwender der Leckschutzauskleidung sind vom einbauenden Betrieb folgende Unterlagen auszuhändigen:

- Kopie dieses Bescheides,
- Übereinstimmungserklärung nach Abschnitt 2.2.5 (z. B. Einbau- und Prüfbescheinigung),
- Betriebsanleitung / Montageanleitung / Einbauanweisung (Teil der Bau- und Funktionsbeschreibung),
- Technische Beschreibung und Regelungstexte des Leckanzeigers / der zum Lieferumfang gehörenden Ausrüstungsteile.

Holger Eggert
Referatsleiter

Beglaubigt
Hill

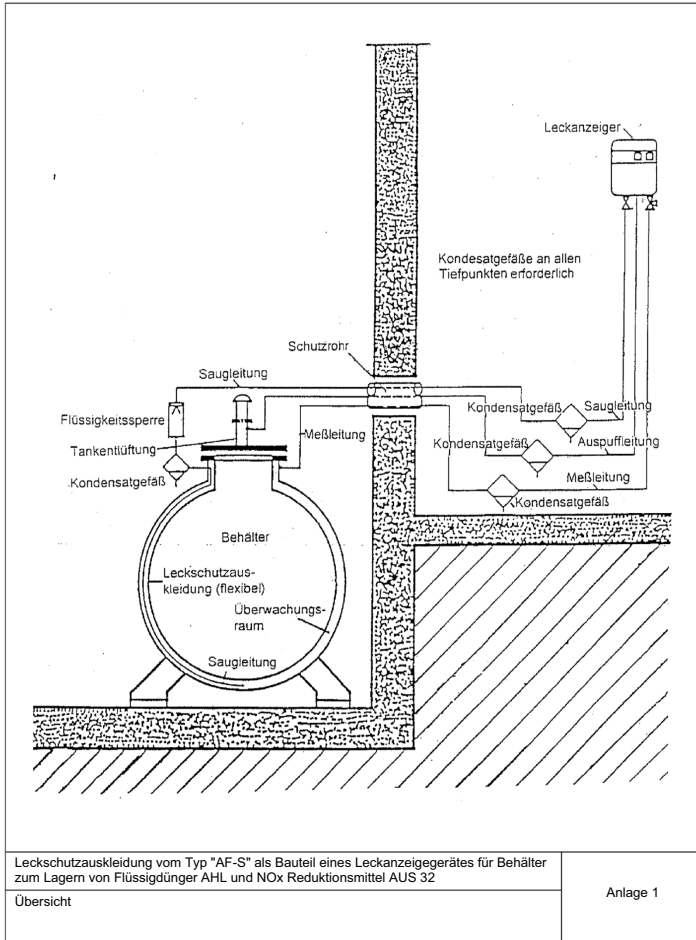
Z153877.25

1.65.30-21/25

Allgemeine Bauartgenehmigung
Nr. Z-65.30-483 vom 2. Juli 2025

Deutsches
Institut
für
Bautechnik

DIBt



Z154812.25

1.65.30-21/25

13.2 Grenzwertgeber-Einstellmaß korrigieren



AFRISO-EURO-INDEX GmbH
Lindenstraße 20, 74363 Göggingen

Durch den Einbau einer Leckschutzauskleidung wurde das Einstellmaß entsprechend dieser Protokollierung neu festgelegt.

Einstellmaß **X** „alt“ = _____ mm

☐ Leckschutzauskleidung _____ + 30 mm

☐ Tank mit Deckenversteifungen _____ + _____ mm

Einstellmaß **X** „neu“ = _____ mm

Das Kontrollmaß **Y** beträgt = _____ mm

Datum, Unterschrift: _____





AFRISO

EN

Technik für Umweltschutz

Messen. Regeln. Überwachen.

Operating instructions



Leak protection lining Liquid fertiliser AHL and AdBlue[®]

Type: AF-S



Copyright 2025 AFRISO-EURO-INDEX GmbH. All rights reserved.

Version: 07.2025.0
ID: 900.000.0553

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

1 About these operating instructions

These operating instructions describe the leak protection lining "AF-S" (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.

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.

NOTICE

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

2.2 Intended use

This product may only be used for the storage of the following media in conjunction with a suitable vacuum-type leak detector.

- Liquid fertilizer (UAN, urea ammonium nitrate solution)
- NOx reducing agent AUS 32 (AdBlue®) as per ISO 22241-1/DIN 70070

The product may only be used in the following containers:

- Cylindrical and spherical containers made of steel
- Cylindrical and spherical containers made of plastic (for example, glass-fibre reinforced plastic (GFRP))
- Cylindrical and spherical containers made of reinforced concrete with plastic lining (for example, polyamide)
- Rectangular steel containers without internal structures or internal stays

The product may only be used with the following plastic fleece as intermediate layer:

- Plastic fleece type "LSV 2", area density: 400 to 425 g/m², thickness: 5.0 to 5.5 mm
- Plastic fleece type "ARV 350", area density: 340 to 450 g/m², thickness: 4 to 5 mm

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:

- Storing or mounting at ambient and material temperatures below 5 °C
- If the plastic sack is damaged at delivery
- Containers with a height of > 3.00 m
- Storage of other liquids (for example, water)

2.4 Qualification of personnel

This product may only be mounted, commissioned, maintained and decommissioned 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 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 is a leak protection lining with a General Construction Technique Permit of the German Institute for Civil Engineering (DIBt).

4.1 Product identification (nameplate)

The nameplate with the following data is used to identify the product:

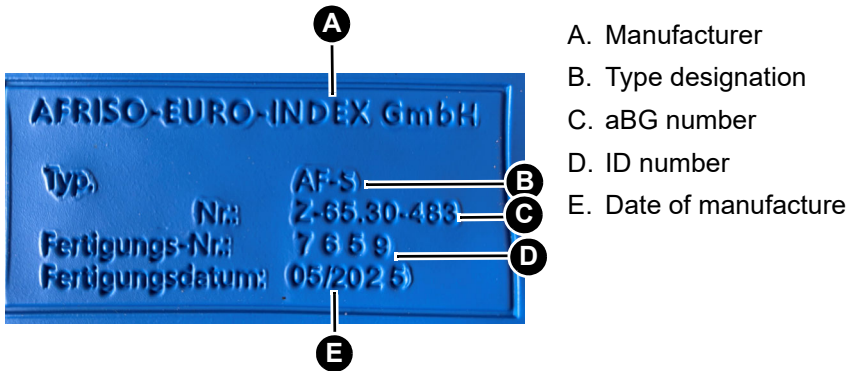


Figure 1: Nameplate example

4.2 Function

The product is installed in a container in which media are stored. This creates a double-walled tank as per EN 13160. The space between the leak protection lining and the tank wall serves as an interstitial space for a vacuum type leak detector.

The product is part of a leak detection system with the following components:

- Leak protection lining
- Intermediate layer
- Leak detector

4.3 Approvals, conformities, certifications

Certificate:

- General Construction Technique Permit Z-65.30-483

4.4 Technical specifications

Parameter	Value
General specifications	
Film thickness	0.8 mm
Colour	Blue
Ambient conditions	
Ambient temperature storage	0 ... 35 °C
Ambient temperature mounting	At least 5 °C
Temperature of the medium	Max. 30 °C

5 Mounting

NOTICE

EXCESSIVELY LOW TEMPERATURES

- During mounting, verify compliance with the specified ambient conditions (see "Technical specifications").
- Prior to mounting, store the product at a temperature of at least 15 °C for a period of 24 hours.
- If necessary, heat up the product with a hot air blower.

Failure to follow these instructions can result in equipment damage.

- ⇒ Verify that all directives and safety regulations, including all regulations concerning workplace safety and prevention of accidents, applicable at the installation site of the product are complied with.
- ⇒ Verify that the tank has been cleaned and prepared in compliance with all directives, standards and safety regulations concerning handling of water-polluting substances as applicable at the installation site of the product.
- ⇒ Verify that the manhole of the container has a diameter of at least 500 mm.
- ⇒ Verify that installations inside the tank have been removed.
- ⇒ Verify that sharp edges, welding beads and other surface irregularities in the tank have been removed.
- ⇒ Verify that the tank is clean and dry.

Mounting requires at least two persons.

5.1 Required equipment

- Protective personal equipment (for example, breathing protection, oxygen measuring instrument)
- Ladder with rubber feet
- Pressure measuring instrument (resolution at least 1 mbar, measuring range at least 600 mbar negative pressure)
- Vacuum pump (capacity at least 600 mbar vacuum)
- Power drill with accessories
- Blower
- PVC hoses
- Gaskets and screws as well as other equipment
- Felt socks

5.2 Drilling flange holes

The product can also be installed in tanks which have holes (A) for aeration or filling lines in the ceiling area.

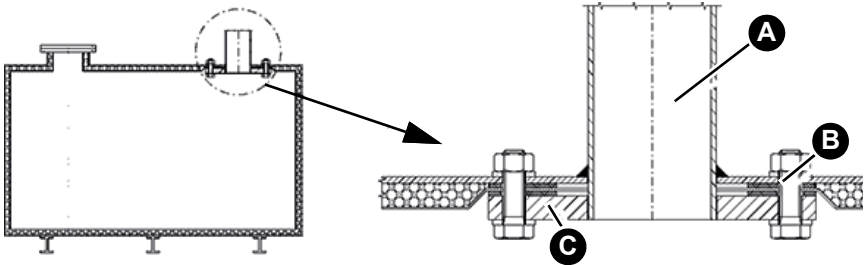


Figure 2: Holes in tank ceilings

1. Use the flange (C) as a drilling template.
2. Drill the holes (B) for the flanges (DIN 28461) into the tank ceiling.
3. Deburr the holes and clean the tank.
4. Glue a seal around each hole below the tank ceiling.

5.3 Mounting the lines for the leak detector

Route and mount the lines of the leak detector according to the instructions in the corresponding operating instructions.

In the case of existing systems, you may continue to use lines with 4 x 2 mm.

⇒ Verify that lines laid underground or outdoors are in solid and weather-resistant protective pipes.

1. Use an oil and water-resistant plastic hose 6 x 2 mm for the measuring line, the suction line and the exhaust line.
 - The lines must be permanently colour-coded (measuring line red, suction line transparent/white, exhaust line green).
2. Route all lines with a steady gradient of at least 4 % towards the tank.
3. At a suitable point in the tank top or manhole neck, drill holes at least 10 cm apart for the connections of the measuring line and suction line.
4. Insert the continuing connections tightly.
5. Connect the non-perforated suction line and route it in the tank to the tank bottom without bends.
6. Install the perforated suction line on the tank bottom without bends as follows:
 - **Cylindrical horizontal containers:** along the container bottom to the tank end
 - **Cylindrical vertical containers and spherical containers:** in a circle or helically
 - **Rectangular containers:** diagonally on the container bottom

If there is a stiffener in the bottom are:

- Drill through the stiffener.
 - Push the perforated suction line through the hole.
7. Connect the unperforated suction line to the perforated section.

5.4 Installing the intermediate layer

Intermediate layer type "LSV 2"

⇒ Verify that the container is lined with two intermediate layers from the bottom to halfway up the container wall.

⇒ Verify that the leak detector pump-off pressure amounts to a maximum of 450 mbar $\pm$ 15 mbar negative pressure.

The fleece may be laid in a single layer if the following requirements are met:

- Containers that are more than 30 cm below ground level
- Aboveground containers which are installed in buildings at a maximum temperature of 40 °C and which are equipped with leak detectors with a pump-off pressure of up to 100 mbar $\pm$ 15 mbar negative pressure

Intermediate layer type "ARV 350"

⇒ Verify that the container is lined with two intermediate layers on the floor and from there on the container wall minus 1 m.

⇒ Verify that the leak detector pump-off pressure amounts to a maximum of 100 mbar $\pm$ 15 mbar negative pressure.

1. Attach the intermediate layer to the interior walls of the tank with approved glue, self-adhesive Velcro tape, magnets, or clamp it.
2. Line the tank continuously so that the product can be installed stress-free.
 - Pad struts or stiffeners.
3. If there are openings for flanges, cut out the intermediate layer in the size of the flange gasket.

5.5 Mounting the product

NOTICE

MECHANICAL STRESS CAUSED BY EDGES

- Du not pull the product over the tank bottom.
- Do not pull the product over the edge of the manhole.
- Make sure the tank has been lined with an approved intermediate layer.

Failure to follow these instructions can result in equipment damage.

1. Glue the sealing strip made of foam rubber into the manhole neck of the tank using Eppele 4851.
2. Place the inner lining in the tank in the sack (do not drop it into the tank).
3. Enter the tank.
4. Unpack the product.
5. Unreel the product on the tank bottom.
 - Place the manhole neck of the product below the manhole of the tank.
 - Inflate the product with the blower.
 - The product is pushed against the tank wall.
6. Exit the tank.
7. Move the manhole neck to the top and through the manhole.
8. Using the fastening ring, brace the manhole neck of the product against the manhole lined with foam rubber.
9. Fix the manhole neck in an airtight way.
10. Connect the vacuum pump to the suction line connection.
11. Connect a pressure measuring instrument to the measuring line connection and evacuate the interstitial space.

Replace your shoes with felt socks.

1. Enter the tank.
2. Remove creases in the leak protection lining towards the top.
 - There must be no creases around the manhole neck and in the bottom area.
 - The product must be laid stress-free.
 - The nameplate must be clearly visible.
3. Insert the floor protection plate into the holder.

If there are flange openings:

1. Pierce two opposite screw holes to create breakthroughs.
2. Fasten the flange with seal and screws.
3. Mount the remaining screws and tighten them.
4. Cut out the flange opening.

5.6 Verifying tightness

- ⇒ Verify that the ambient temperature is constant during the test.
1. Connect the vacuum pump to the connection of the suction line.
 2. Connect the pressure measuring instrument to the connection of the measuring line.
 3. Generate a negative pressure of 600 mbar in the interstitial space.
 4. Then reduce the negative pressure in the interstitial space to 300 mbar for the tightness test.
 5. Refer to the following table for the test duration.
 - With a test duration of at least 30 minutes, the negative pressure may be decrease by no more than 3 mbar.

Container volume [l]	Test duration [min]	$p_B - p_E$ [mbar]
≤ 1000	≥ 30	≤ 10
≤ 5000	≥ 30	≤ 3
≤ 10000	≥ 60	≤ 4
≤ 16000	≥ 60	≤ 3
≤ 30000	≥ 90	≤ 3
≤ 60000	≥ 150	≤ 3
≤ 80000	≥ 180	≤ 3
≤ 100000	≥ 240	≤ 3
≤ 200000	≥ 300	≤ 3

6. After a successful test, set the negative pressure to approximately 50 mbar before connecting the leak detector to the interstitial space.
7. Document the result of the tightness test.

5.7 Mounting tank fittings

- ⇒ Verify that the fittings and installations do not come into contact with the product.

5.8 Retrofitting the product

5.8.1 Changing tank fittings

- ⇒ Verify that the fittings and installations do not come into contact with the product.
- ⇒ Verify that the dipstick cannot pierce through towards the bottom.
- 1. Shorten the bottom end of the dipstick pipe by 5 cm.
- 2. Shorten the bottom end of the dipstick by 5 cm.
- 3. Run the filling pipe tube to the lower third of the tank.
 - If you do not use a perforated end fitting, plug an elbow or t-piece onto the end of the filling pipe.

5.8.2 Correcting the adjustment dimension of the level sensor

The installation of the product reduces the filling volume of the tank. Therefore, the adjustment dimension of the level sensor must be corrected.

1. Add 30 mm to the adjustment dimension **X** of the level sensor.
 - Depending on the cushioning, the stiffeners and the installation location of the level sensor, a greater **X** dimension may be necessary in the case of tanks with stiffeners in the ceiling.
2. Fill in the form "Correcting the level sensor adjustment dimension" aus.
3. Add the completed form "Correcting the level sensor adjustment dimension" to the system documentation.

5.9 Completing mounting

1. Mount and connect the leak detector according to the instructions of the manufacturer.
2. Seal the product at the manhole neck with sealant (Epple 28).
3. Fit a new manhole cover seal.
4. Mount the manhole cover and screw it on.
5. Fasten the liquid barrier vertically to the manhole cover via a screw of the manhole cover or at another suitable location.
6. Mount the suction line of the leak detector via the liquid barrier to the suction line connection of the interstitial space.
7. Mount the measuring line to the measuring line connection of the interstitial space.
8. Verify tightness of the lines once again.
9. Mount the vent line to the tank vent or to the unused return connection of the withdrawal.
10. Attach a plate to the filling connection of the tank with the following text:
"Caution! System is equipped with a leak protection lining and a vacuum device. The system may only be filled if it operates properly."

5.10 Performing the final test

If the product or the tank is not tight, the vacuum pump of the leak detector cannot maintain the negative pressure in the interstitial space, so that a visual and an audible alarm is triggered.

If stored goods or groundwater leak into the interstitial space, the liquid is sucked in. The liquid barrier closes and thus separates the vacuum pump from the interstitial space.

- Falling negative pressure triggers a visual and an audible alarm.

1. Perform a function test of the leak detector according to the operating instructions.

The specialised company will issue an installation and test certificate for the work that has been carried out properly and for the final tests.

6 Maintenance

The product is maintenance-free.

7 Troubleshooting

Malfunctions may only be repaired by the manufacturer.

8 Training for specialised companies

We offer the following training covering the installation of leak protection linings:

- 1 day theoretical course in our operations rooms
- ½ day practical installation in our sample tank

9 Decommissioning, disposal

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

10 Returning the device

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

11 Warranty

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

The following additional guarantee applies:

The leak protection lining is resistant to the media listed in chapter "Intended use" for 5 years.

The guarantee covers material defects in the film material and processing errors during manufacture. Any defect discovered must be reported to us immediately. After acceptance, we eliminate it either by repair or by new delivery free of charge. All other claims are excluded from the guarantee.

In particular, no guarantee is given for defects caused by mechanical influences, improper use or work by insufficiently qualified specialised companies or persons.

12 Spare parts and accessories

NOTICE

UNSUITABLE PARTS

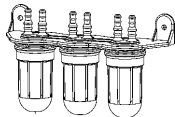
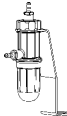
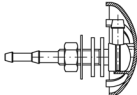
- Only use genuine spare parts and accessories provided by the manufacturer.

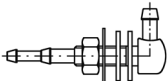
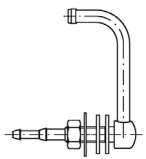
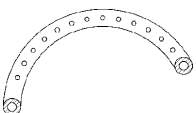
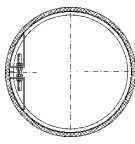
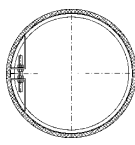
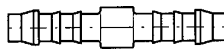
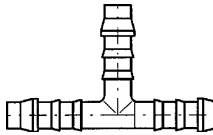
Failure to follow these instructions can result in equipment damage.

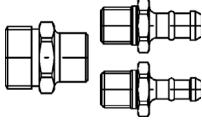
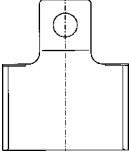
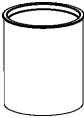
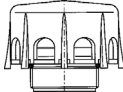
Product

Product designation	Part no.	Figure
Tank protection package "AF-S" for cylindrical DIN tanks	43880.xxx	-

Spare parts and accessories

Product designation	Part no.	Figure
Condensate bar Connections 4/6 mm	43692	
Liquid barrier with condensate trap and fastening bracket Connections 4/6 mm	43646	
Angled nipple with spacer (measuring line) 4/6 mm	43904	

Product designation	Part no.	Figure
Angled nipple short (suction line) 4/6 mm	43906	
Angled nipple long (suction line) 4/6 mm	43908	
Suction line 6 x 3 mm perforated not perforated	43910 43911	
Fastening ring with round gasket, foam rubber Ø 500 mm Ø 550 mm Ø 600 mm Ø 620 mm	43900A 43900B 43900C 43900D	
Fastening ring with round wire foam rubber Ø 500 mm Ø 550 mm Ø 600 mm Ø 620 mm	43864A 43864B 43864C 43864D	
Hose connector for suction line 4 x 4 mm 6 x 6 mm	43945/ 43912	
T piece for suction line 4 x 4 x 4 mm 6 x 6 x 6 mm	43944 43913	
Manhole cover seal Ø 500 mm Ø 600 mm	43900I 43900J	

Product designation	Part no.	Figure
Hose connector kit ND 4/6, G3/8 x G1/8 NW 4 x G1/8, NW 6 x G1/8, G3/8 x G1/8	43914	
Plate holder with plate and clamp	43918	
Optional accessories		
PVC hose 100 m red 4 x 2 mm 6 x 2 mm	43648 43662	
PVC hose 100 m green 4 x 2 mm 6 x 2 mm	43649 43663	
PVC hose 100 m transparent 4 x 2 mm 6 x 2 mm	43650 43664	
Sealing material 1 kg Epple 28	43919	
Glue 0,65 kg Pattex Kontakt Classic PCL6C	44027	
Pressure relief device G1½, opening pressure approx. 25 mbar	20466	
Foam rubber roll 10 m 50 x 5 mm 50 x 8 mm	43926 43942	-
Mipoplast bottom plate 800 x 800 mm	43928	-

13 Appendix

13.1 Correcting the level sensor adjustment dimension



AFRISO-EURO-INDEX GmbH
Lindenstraße 20, 74363 Güglingen

By installing a leak protection lining, the adjustment dimension was redefined in accordance with this record.

Adjustment dimension **X** "old" = _____
mm

- ☐ Leak protection lining _____ + 30 mm
- ☐ Tank with ceiling stiffeners _____ + _____ mm

Adjustment dimension **X** "new" = _____
mm

The check dimension **Y** is = _____ mm

Date, signature: _____





AFRISO

FR

Technik für Umweltschutz

Messen. Regeln. Überwachen.

Notice technique



Enveloppe intérieure souple Engrais liquide AHL et AdBlue®

Type: AF-S



Copyright 2025 AFRISO-EURO-INDEX GmbH. Tous droits réservés.

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: 07.2025.0
ID: 900.000.0553

1 La présente notice technique

Cette notice technique contient la description de l'enveloppe intérieure souple "AF-S" (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.

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.

AVIS

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

2.2 Utilisation conforme

Le produit destiné exclusivement au stockage des liquides suivants en liaison avec un détecteur de fuite.

- Engrais liquide AHL (solution aqueuse d'urée)
- Agent réducteur NOx AUS 32 (AdBlue®) selon ISO 22241-1/DIN 70070

Le produit ne peut être utilisé que dans les réservoirs suivants :

- Réservoirs cylindriques et sphériques en acier
- Réservoirs cylindriques et sphériques en matière plastique (par ex. plastique renforcé de fibre de verre (GRP))
- Réservoirs cylindriques et sphériques en béton armé avec revêtement intérieur en matière plastique (par ex. polyamide)
- Réservoirs rectangulaires en acier sans armatures internes ou ancrages internes

Le produit doit être utilisé exclusivement avec le non-tissé en matière plastique suivant comme couche intermédiaire :

- Non-tissé en matière plastique type "LSV 2", masse surfacique : 400 à 425 g/m², épaisseur : 5,0 à 5,5 mm
- Non-tissé en matière plastique type "ARV 350", masse surfacique : 340 à 450 g/m², épaisseur : 4 à 5 mm

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 :

- Stockage ou montage à une température inférieure à 5 °C
- Sac de transport est endommagé
- Réservoirs d'une hauteur > 3,00 m
- Stockage d'autres liquides (par ex. eau)

2.4 Qualification du personnel

Le montage, la mise en service, la maintenance et la mise hors service de ce produit ne peuvent être effectuées 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 (AwSV).

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 est un enveloppe intérieure souple pour la protection contre les fuites avec un Permis général de technique de construction (aBG) du Deutsches Institut für Bautechnik DiBT (Allemagne).

4.1 Identification du produit (plaque signalétique)

La plaque signalétique avec les données suivantes permet d'identifier le produit :

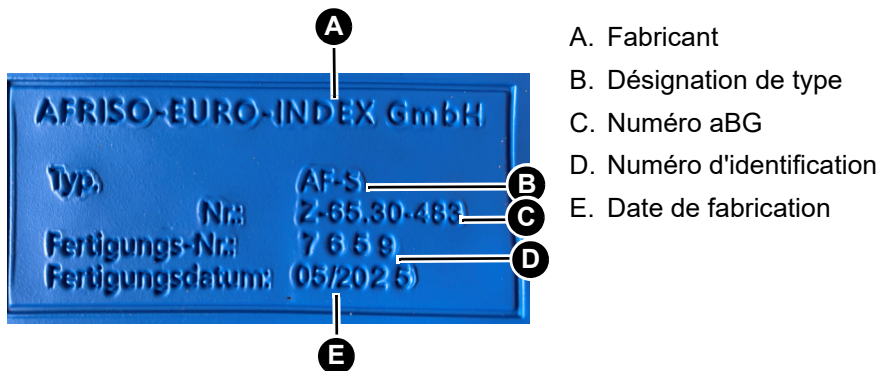


figure 1: Plaque signalétique (exemple)

4.2 Fonction

Le produit est installé dans un réservoir utilisé pour stocker les fluides. Le résultat est un réservoir à double paroi conforme à la norme EN 13160. L'espace entre l'enveloppe intérieure souple et la paroi du réservoir convient comme espace interstitiel pour un détecteur de fuite à dépression.

Le produit fait partie d'un système dispositif indicateur de fuite composé des composants suivants :

- Enveloppe intérieure souple
- Couche intermédiaire
- Détecteur de fuite

4.3 Agréments, certificats, déclarations

Attestation :

- Permis général de technique de construction Z-65.30-483

4.4 Caractéristiques techniques

Paramètre	Valeur
Caractéristiques générales	
Épaisseur du film	0,8 mm
Couleur	Bleu
Conditions ambiantes	
Température ambiante stockage	0 ... 35 °C
Température ambiante lors du montage	Au moins 5 °C
Température du liquide	Max. 30 °C

5 Montage

AVIS

TEMPÉRATURES TROP BASSES

- Assurez-vous que les conditions ambiantes (voir "Caractéristiques techniques") sont respectées lors du montage.
- Avant le montage, conservez le produit à une température d'au moins 15 °C pendant 24 heures.
- Réchauffez le réservoir avec un radiateur soufflant, si nécessaire.

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

-
- ⇒ Assurez-vous que toutes les directives, normes et règles de sécurité, y compris toutes les réglementations concernant la sécurité au travail et la prévention des accidents en vigueur sur le lieu d'installation du produit sont respectées.
 - ⇒ Assurez-vous que le réservoir a été nettoyé et préparé conformément 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.
 - ⇒ Assurez-vous que le diamètre du trou d'homme du réservoir est de 500 mm au moins.
 - ⇒ Assurez-vous que les composants internes ont été retirés du réservoir.
 - ⇒ Assurez-vous que les résidus de soudage, les arêtes vives et les inégalités dans le réservoir ont été enlevés.
 - ⇒ Assurez-vous que le réservoir est propre et sec.

Au moins deux personnes sont nécessaires pour le montage.

5.1 Équipement nécessaire

- Équipement de protection individuelle (par ex. appareil respiratoire isolant, oxymètre)
- Echelle avec pieds muni d'une protection en caoutchouc
- Manomètre approprié (résolution d'au moins 1 mbar, plage de mesure d'au moins jusqu'à 600 mbar vide)
- Pompe à vide (capacité d'au moins 600 mbar vide)
- Perceuse avec accessoires
- Ventilateur
- Tuyaux en PVC
- Visserie, moyens d'étanchéification et d'autres outils
- Chaussons en feutre

5.2 Perçages pour les trous de bride

Le produit peut également être installé sur des réservoirs équipés de passages (A) pour tubes de ventilation ou de remplissage.

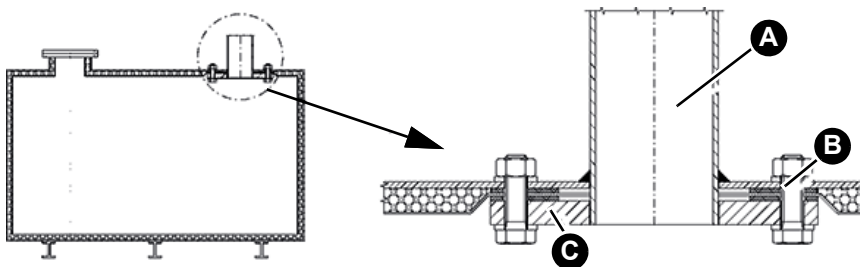


figure 2: Passages dans le plafond du réservoir

1. Utilisez la bride (C) comme gabarit.
2. Percer les trous (B) pour les brides (DIN 28461) dans le plafond du réservoir.
3. Ebavurez les trous et nettoyez le réservoir.
4. Coller un joint d'étanchéité autour de chaque passage sous le plafond du réservoir.

5.3 Monter les tubes pour le détecteur de fuite

Posez et montez les conduites du détecteur de fuites conformément aux informations contenues dans les notices techniques respectives.

En cas d'une installation existante, vous pouvez utiliser des conduites de 4 x 2 mm déjà installées.

⇒ Assurez-vous que les conduites sont installées dans des tubes de protection solides et résistants aux intempéries lorsque les conduites sont posées sous terre ou à l'extérieur.

1. Utilisez des tuyaux en matière plastique 6 x 2 mm résistant à l'eau et à l'huile pour la conduite de mesure, la conduite d'aspiration et la conduite d'échappement.
 - Les conduites doivent avoir un code couleur en permanence (conduite de mesure rouge, conduite d'aspiration transparente/blanche, conduite d'échappement verte).
2. Installez toutes les conduites avec une pente régulière de 4 % vers le réservoir.
3. À un endroit approprié du sommet du réservoir ou du cou du trou d'homme, percez des trous pour les raccords de la conduite de mesure et de la conduite d'aspiration (distance au moins 10 cm).
4. Montez les raccords d'une manière étanche sur ces trous.
5. Raccordez la conduite d'aspiration non perforée et disposez-la directement vers le fond du réservoir.
6. Posez la conduite d'aspiration perforée au fond du réservoir sans la plier et de la manière suivante :
 - **Réservoirs cylindriques horizontaux** : tout le long du fond du réservoir jusqu'à l'extrémité du réservoir
 - **Réservoirs cylindriques verticaux ou sphériques** : en forme de cercle ou d'escargot jusqu'au point le plus bas
 - **Réservoir rectangulaire** : en diagonale au fond du réservoir

S'il y a un renfort dans la zone du fond :

- Percez un trou dans le renfort.
 - Posez la conduite d'aspiration perforée à travers le trou.
7. Raccordez la conduite d'aspiration non perforée à la conduite d'aspiration non perforée.

5.4 Montage de la couche intermédiaire

Couche intermédiaire type "LSV 2"

- ⇒ Assurez-vous que le réservoir est revêtu de deux couches intermédiaires du fond jusqu'à la moitié de la hauteur de la paroi du réservoir.
- ⇒ Assurez-vous que la pression d'arrêt de la pompe du détecteur de fuite est au maximum de $450 \text{ mbar} \pm 15 \text{ mbar}$ de dépression.

Le non-tissé peut être posé en une seule couche si les conditions suivantes sont remplies :

- Réservoirs situés à plus de 30 cm sous le niveau du sol
- Réservoirs aériens installés dans des bâtiments à une température ne dépassant pas 40°C et équipés de détecteurs de fuite avec une pression d'arrêt de la pompe ne dépassant pas $100 \text{ mbar} \pm 15 \text{ mbar}$ de dépression

Couche intermédiaire type "ARV 350"

- ⇒ Assurez-vous que le réservoir est revêtu de deux couches intermédiaires à partir du fond et de là, sur la paroi du conteneur, moins 1 m.
 - ⇒ Assurez-vous que la pression d'arrêt de la pompe du détecteur de fuite est au maximum de $100 \text{ mbar} \pm 15 \text{ mbar}$ de dépression.
1. Fixez la couche intermédiaire aux parois intérieurs du réservoir avec un adhésif agréé, un velcro autocollant et/ou des aimants ou par serrage.
 2. Montez la couche intermédiaire dans le réservoir de façon à ce que le produit puisse être installé sans tension.
 - Tous les renforts doivent être munis d'une protection.
 3. En cas des trous pour des brides, découpez la couche intermédiaire aux dimensions des joints d'étanchéité des brides.

5.5 Montage du produit

AVIS

CONTRAINTE MÉCANIQUE PAR LES BORDS

- Ne frottez pas et ne traînez pas le produit sur le fond ou le fond du réservoir.
- Ne frottez pas et ne traînez pas le bord du trou d'homme.
- Assurez-vous que le réservoir est équipé d'une couche intermédiaire agréée.

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

1. Collez le joint caoutchouc mousse dans la partie supérieure du cou du trou d'homme avec de l'Eppe 4851.
2. Déposez doucement le produit toujours emballé dans son sac de protection au fond du réservoir sans le laisser tomber.
3. Montez dans le réservoir.
4. Déballez le produit.
5. Déroulez le produit au fond du réservoir.
 - Positionnez le cou du produit en dessous du trou d'homme.
 - Gonflez le produit avec un soufflant.
 - Progressivement, le produit prend sa forme.
6. Sortez du réservoir.
7. Tirez le cou du trou d'homme du produit vers le haut et passez-le à travers le trou d'homme.
8. Serrez le cou du trou d'homme du produit en face du joint caoutchouc mousse du trou d'homme du réservoir à l'aide de la bride.
9. Fixez le cou du trou d'homme du produit d'une manière étanche à l'air.
10. Connectez la pompe à vide au raccord de la conduite d'aspiration.
11. Raccordez un appareil de mesure de pression au raccordement de la conduite de mesure et évacuez l'espace interstitiel.

Le monteur doit s'équiper de chaussons en feutre avant de descendre dans le réservoir.

1. Montez dans le réservoir.
2. Déplissez les plis vers le haut.
 - Le produit ne doit pas présenter de plis autour du cou de trou d'homme et dans la zone de fond.
 - Le produit doit être posé sans tension.
 - La plaque signalétique doit être clairement visible.
3. Mettez la plaque de protection du fond dans les supports.

En cas de présence des ouvertures de la bride :

1. Percer deux trous de vis opposés pour obtenir des percées.
2. Fixez la bride avec un joint et des vis.
3. Montez les vis restantes et serrez-les.
4. Découpez l'ouverture de la bride.

5.6 Effectuer l'essai d'étanchéité

- ⇒ Assurez-vous que la température ambiante est constante pendant le test.
1. Connectez la pompe à vide au raccord de la conduite d'aspiration.
 2. Connectez le manomètre au raccord de la conduite de mesure.
 3. Videz l'espace interstitiel jusqu'à une dépression d'environ 600 mbar.
 4. Réduisez la dépression dans l'espace interstitiel à une dépression de 300 mbar pour l'essai d'étanchéité.
 5. La durée de test figure dans le tableau ci-dessous.
 - Pendant une durée de test de 30 minutes, la chute de pression doit être inférieure à 3 mbar.

Volume de réservoir [l]	Durée de test [min]	$p_B - p_E$ [mbar]
≤ 1000	≥ 30	≤ 10
≤ 5000	≥ 30	≤ 3
≤ 10000	≥ 60	≤ 4
≤ 16000	≥ 60	≤ 3
≤ 30000	≥ 90	≤ 3
≤ 60000	≥ 150	≤ 3
≤ 80000	≥ 180	≤ 3
≤ 100000	≥ 240	≤ 3
≤ 200000	≥ 300	≤ 3

6. Après un test réussi, réglez la dépression sur environ 50 mbar avant de raccorder le détecteur de fuite à l'espace interstitiel.
7. Documentez le résultat de l'essai d'étanchéité.

5.7 Montage des accessoires du réservoir

⇒ Evitez tout contact entre le produit et les accessoires du réservoir et les installations intérieures.

5.8 Installation ultérieure du produit

5.8.1 Modification des accessoires du réservoir

⇒ Evitez tout contact entre le produit et les accessoires du réservoir et les installations intérieures.

⇒ Evitez tout contact entre le produit et la jauge.

1. Raccourcissez le tube de guide de la jauge à l'extrémité inférieure de 5 cm.
2. Raccourcissez la jauge à l'extrémité inférieure de 5 cm.
3. Le tube de remplissage doit s'étendre jusqu'au tiers inférieur du réservoir.
 - Si vous n'utilisez pas d'embout perforé, raccordez un coude ou un T sur l'extrémité du tube de remplissage.

5.8.2 Correction de la dimension de réglage du limiteur de remplissage

L'installation du produit réduit la contenance du réservoir. Il faut donc corriger la position du limiteur de remplissage.

1. Ajoutez 30 mm à la dimension **X** du limiteur de remplissage.
 - Pour les réservoirs avec des renforts de plafond, en fonction de la conception du revêtement des renforts et de l'emplacement d'installation du limiteur de remplissage, une dimension **X** supérieure peut être requise dans des cas individuels.
2. Remplissez le formulaire "Limiteur de remplissage - dimension de réglage corrigée".
3. Ajouter le formulaire "Limiteur de remplissage - dimension de réglage corrigée" à la documentation de l'installation.

5.9 Montage final

1. Montez et branchez le détecteur de fuite selon les instructions du fabricant.
2. Étanchéifiez le produit sur le cou du trou d'homme avec Epple 28.
3. Insérez un nouveau joint pour le couvercle du trou d'homme.
4. Mettez le couvercle du trou d'homme et vissez-le.
5. Montez le clapet anti-liquide sur le couvercle du trou d'homme à la verticale avec une vis du couvercle du trou d'homme ou à un autre endroit approprié.
6. Montez la conduite d'aspiration du détecteur de fuite via le clapet anti-liquide sur le raccord de la conduite d'aspiration de l'espace interstitiel.
7. Montez la conduite de mesure au raccord de la conduite de mesure de l'espace interstitiel.
8. Vérifiez l'étanchéité de toutes les conduites.
9. Montez la conduite d'évent sur l'évent du réservoir ou le raccord de retour inutilisé du soutirage.
10. Attachez une étiquette avec le texte suivante au raccord de remplissage :

"Attention ! Cette installation est équipée d'une enveloppe intérieure souple et d'un dispositif à dépression. Le remplissage ne doit être effectué que si l'installation est conforme et en bon état de fonctionnement."

5.10 Contrôle final

En cas de fuite de produit ou du réservoir, la pompe à vide du détecteur de fuite ne suffit plus à assurer la dépression dans l'espace interstitiel de sorte que des alarmes visuel et sonore se produisent.

Si du liquide stocké ou de l'eau souterraine pénètrent dans l'espace interstitiel par une fuite, le liquide est aspiré. Le clapet anti-liquide se ferme et coupe le raccord entre la pompe à vide et l'espace interstitiel.

- Une chute de la dépression déclenche l'alarme visuelle et l'alarme sonore.

1. Effectuez un test de fonctionnement du détecteur de fuite en conformité avec sa notice technique.

Un certificat d'installation et de test sera délivré par l'entreprise spécialisée par rapport aux travaux correctement effectué et aux contrôles finaux.

6 Maintenance

Le produit ne demande pas de maintenance.

7 Suppression des dérangements

Les dérangements doivent être éliminés uniquement par le fabricant.

8 Formation des entreprises spécialisées

Nous offrons la formation suivante pour l'installation des enveloppes intérieures souples :

- 1 journée théorie dans notre entreprise
- 1/2 journée travaux pratiques et mise en œuvre dans notre réservoir de démonstration

9 Mise hors service et élimination

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

10 Retour

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

11 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.

Nous offrons également la garantie suivante :

L'enveloppe intérieure souple résiste aux liquides spécifié dans "Utilisation conforme" pour une durée de 5 ans à compter de la livraison.

La garantie couvre défauts matériels du matériau du feuille et aux défauts de traitement lors de la fabrication. Vous devez nous informer immédiatement si vous découvrez un défaut. Une fois le défaut reconnu, nous le corrigerons ou vous en livrerons un nouveau produit gratuitement. Toutes les autres réclamations sont exclues de la garantie.

En particulier, la garantie est exclue pour les défauts dus à des influences mécaniques, à une mauvaise utilisation ou à des travaux par des entreprises ou des personnes insuffisamment qualifiées.

12 Pièces détachées et accessoires

AVIS

PIÈCES INADAPTÉES

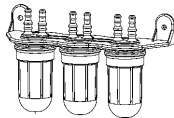
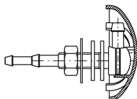
- N'utilisez que des accessoires et des pièces détachées d'origine provenant du fabricant.

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

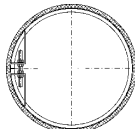
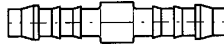
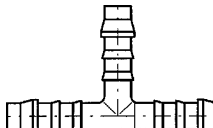
Produit

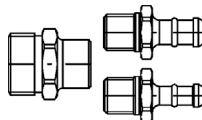
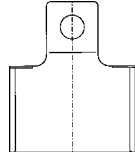
Désignation de l'article	Référence	Figure
Package protection réservoir "AF-S" pour réservoirs cylindriques DIN	43880.xxx	-

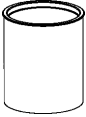
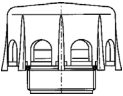
Pièces détachées et accessoires

Désignation de l'article	Référence	Figure
Pot de condensation Raccords 4/6 mm	43692	
Clapet anti-liquide avec pot de condensation et équerre de fixation Raccords 4/6 mm	43646	
Raccord angulaire avec espaceur (conduite de mesure) 4/6 mm	43904	

Désignation de l'article	Référence	Figure
Raccord angulaire court (conduite d'aspiration) 4/6 mm	43906	
Raccord angulaire long (conduite d'aspiration) 4/6 mm	43908	
Conduite d'aspiration 6 x 3 mm perforée non perforée	43910 43911	
Bride avec joint rond, caoutchouc cellulaire Ø 500 mm Ø 550 mm Ø 600 mm Ø 620 mm	43900A 43900B 43900C 43900D	

Désignation de l'article	Référence	Figure
Bride avec fil, caoutchouc cellulaire Ø 500 mm Ø 550 mm Ø 600 mm Ø 620 mm	43864A 43864B 43864C 43864D	
Raccord tuyau pour la conduite d'aspiration 4 x 4 mm 6 x 6 mm	43945/ 43912	
T pour la conduite d'aspiration 4 x 4 x 4 mm 6 x 6 x 6 mm	43944 43913	
Joint couvercle trou d'homme Ø 500 mm Ø 600 mm	43900I 43900J	

Désignation de l'article	Référence	Figure
Set de raccords DN 4/6, G3/8 x G1/8 DN 4 x G1/8, DN 6 x G1/8, G3/8 x G1/8	43914	
Support étiquette avec étiquette et fixation	43918	
Accessoires en option		

Désignation de l'article	Référence	Figure
Tuyau PVC 100 m rouge 4 x 2 mm 6 x 2 mm	43648 43662	
Tuyau PVC 100 m vert 4 x 2 mm 6 x 2 mm	43649 43663	
Tuyau PVC 100 m transparent 4 x 2 mm 6 x 2 mm	43650 43664	
Masse de scellement 1 kg Epple 28	43919	
Colle 0,65 kg Pattex Kontakt Classic PCL6C	44027	
Dispositif de sécurité surpression G1½, pression d'ouverture env. 25 mbar	20466	
Caoutchouc mousse rouleau 10 m 50 x 5 mm 50 x 8 mm	43926 43942	-
Plaque de fond Mipoplast 800 x 800 mm	43928	-

13 Annexe

13.1 Limiteur de remplissage - dimension de réglage corrigée



AFRISO-EURO-INDEX GmbH
Lindenstraße 20, 74363 Güglingen

En raison de l'installation d'une enveloppe intérieure souple la dimension de réglage a été redéfinie suivant les valeurs indiquées ci-dessous.

Dimension de réglage **X** "antérieure" = _____
mm

☐ Enveloppe intérieure souple _____ + 30 mm

☐ Réservoir avec des renforts de plafond _____ + _____
mm

Dimension de réglage **X** "nouvelle" = _____
mm

La dimension de contrôle **Y** est de = _____
mm

Date, signature : _____





AFRISO

IT

Technik für Umweltschutz

Messen. Regeln. Überwachen.

Istruzioni per l'uso



Rivestimento protettivo anti-perdite Fertilizzante liquido AHL e AdBlue®

Tipo: AF-S



Copyright 2025 AFRISO-EURO-INDEX GmbH. Tutti i diritti sono riservati.

Lindenstraße 20
74363 Güglingen
Telefono +49 7135 102-0
Servizio di assistenza +49 7135 102-211
Telefax +49 7135 102-147
info@afriso.com
www.afriso.com

Versione: 07.2025.0
ID: 900.000.0553

1 Su queste Istruzioni per l'uso

Queste Istruzioni per l'uso descrivono il rivestimento protettivo anti-perdite "AF-S" (nel prosieguo anche "prodotto"). Le presenti Istruzioni per l'uso costituiscono parte del prodotto.

- L'utilizzo del prodotto è permesso soltanto dopo aver letto e capito completamente le Istruzioni per l'uso.
- Assicurate che le Istruzioni per l'uso siano disponibili per ogni intervento sul prodotto e ogni lavoro con il prodotto.
- Consegnate le Istruzioni per l'uso e tutta la documentazione relativa al prodotto a tutti gli utilizzatori del prodotto.
- Se siete dell'avviso che le Istruzioni per l'uso contengano errori, contraddizioni o non siano chiare, rivolgetevi al produttore prima di utilizzare il prodotto.

Queste Istruzioni per l'uso sono protette da diritto d'autore e il loro utilizzo è riservato al contesto legalmente ammesso. Con riserva di modifiche.

L'azienda produttrice declina ogni responsabilità e garanzia per danni diretti e conseguenti che risultano dalla mancata osservanza delle Istruzioni per l'uso nonché delle disposizioni, prescrizioni e norme valide sul posto d'impiego del prodotto.

2 Informazioni sulla sicurezza

2.1 Avvertenze e classi di pericolosità

Queste Istruzioni per l'uso contengono avvertenze che richiamano l'attenzione a pericoli e rischi. In aggiunta alle avvertenze riportate nelle Istruzioni per l'uso sono da rispettare tutte le disposizioni, prescrizioni e norme di sicurezza vigenti sul posto d'impiego del prodotto. Prima di utilizzare il prodotto, assicurare di conoscere tutte le disposizioni, prescrizioni e norme di sicurezza vigenti e di averle rispettate.

Le avvertenze in queste Istruzioni per l'uso sono contrassegnate da simboli di avvertimento e parole di avvertenza. A dipendere dalla serietà della situazione di pericolo le avvertenze sono suddivise in varie classi di pericolosità.

AVVISO

L'AVVISO richiama l'attenzione a una situazione potenzialmente pericolosa, che può causare danni in caso di non osservanza.

2.2 Uso conforme

Questo prodotto è idoneo esclusivamente allo stoccaggio dei seguenti liquidi in combinazione con un rilevatore di perdite a depressione idoneo.

- Fertilizzante liquido AHL (soluzione di nitrato di ammonio e urea)
- Riduttore NOx AUS 32 (AdBlue®) secondo ISO 22241-1/DIN 70070

Il prodotto è idoneo esclusivamente all'utilizzo con i seguenti tipi di serbatoio:

- Serbatoi cilindrici e sferici d'acciaio
- Serbatoi cilindrici e sferici di materia plastica (ad es, materia plastica rinforzata con fibra di vetro)
- Serbatoi cilindrici e sferici di cemento armato con rivestimento interno di materia plastica (ad es., poliammide)
- Serbatoi rettangolari di acciaio senza strutture o ancore interne

Il prodotto può essere utilizzato solo con i seguenti tessuti non tessuti di plastica come strato intermedio:

- Tessuto non tessuto tipo "LSV 2", peso per unità di superficie: 400 a 425 g/m², spessore: 5,0 a 5,5 mm
- Tessuto non tessuto tipo "ARV 350", peso per unità di superficie: 340 a 450 g/m², spessore: 4 a 5 mm

Ogni altro utilizzo è da considerarsi non conforme e causa pericoli.

Prima di utilizzare il prodotto, assicurare che sia adatto allo scopo previsto. Così facendo, tenete conto almeno dei seguenti punti:

- Tutte le disposizioni, norme e prescrizioni di sicurezza vigenti sul posto d'impiego
- Tutte le condizioni e i dati specificati per il prodotto
- Le condizioni dell'applicazione da voi prevista

Eseguite inoltre una valutazione dei rischi relativa all'applicazione concreta da voi prevista con in base a un procedimento riconosciuto e provvedete alle necessarie misure di sicurezza in base al risultato. Tenete conto anche delle possibili conseguenze dell'installazione o integrazione del prodotto in un sistema o impianto.

Quando utilizzate il prodotto, eseguite tutti i lavori esclusivamente nel rispetto delle condizioni specificate nelle Istruzioni per l'uso e sulla targhetta conoscitiva, nell'ambito dei dati tecnici specificati e in osservanza di tutte le disposizioni norme e prescrizioni di sicurezza vigenti sul luogo d'impiego.

2.3 Uso improprio prevedibile

Il prodotto non può essere utilizzato in particolar modo nei seguenti casi e per i seguenti scopi:

- Stoccaggio o montaggio a una temperatura ambiente o del materiale inferiore a 5 °C
- Quando l'imballaggio di lamina del rivestimento arriva alla consegna danneggiato
- Serbatoi di altezza > 3,00 m
- Stoccaggio di altri liquidi (ad es., acqua)

2.4 Qualifica del personale

Montaggio, messa in esercizio, manutenzione e messa fuori esercizio del prodotto sono riservati a una ditta specializzata e qualificata, dotata di corrispondente certificazione, che soddisfa i seguenti requisiti:

- Osservanza di tutte le disposizioni, norme e prescrizioni di sicurezza relative a sostanze potenzialmente inquinanti le falde acquifere vigenti sul posto d'impiego del prodotto.
- In Germania: certificazione secondo § 62 della direttiva tedesca sulle installazioni a rischio falde (AwSV).

I lavori con e a questo prodotto sono prerogativa di personale specializzato, che conosce ed ha capito i contenuti di queste Istruzioni per l'uso e tutta la documentazione che fa parte del prodotto.

In base alla loro formazione professionale, le loro conoscenze ed esperienze, il personale specializzato deve essere in grado di prevedere e riconoscere possibili rischi e causati dall'utilizzo del prodotto.

Il personale specializzato deve essere a conoscenza di tutte le disposizioni, norme e prescrizioni di sicurezza vigenti che si riferiscono ai lavori con e al prodotto.

2.5 Dispositivi di protezione individuale

L'utilizzo dei necessari dispositivi di protezione individuale è obbligatorio. Durante il lavoro con e al prodotto, tenete conto anche che sul luogo d'impiego possono nascere pericolo che non derivano direttamente dal prodotto.

2.6 Modifiche del prodotto

Eseguite esclusivamente i lavori con e al prodotto descritti nelle Istruzioni per l'uso. Non apportate modifiche al prodotto che non sono descritte nelle Istruzioni per l'uso.

3 Trasporto e magazzinaggio

Il prodotto può riportare danni da trasporto e magazzinaggio non adeguato.

AVVISO

UTILIZZO IMPROPRIO

- Assicurare che le condizioni ambientali specificate per il trasporto e il magazzinaggio siano rispettate.
- Per il trasporto, utilizzate l'imballaggio originale.
- Immagazzinate il prodotto solo in ambiente asciutto e pulito.
- Assicuratevi che il prodotto sia prodotto contro urti durante il trasporto e il magazzinaggio.

La mancata osservanza di queste indicazioni può causare danni materiali.

4 Descrizione del prodotto

Il prodotto è un rivestimento protettivo anti-perdite dotato di Autorizzazione generale per la tecnica di costruzione (aBG).

4.1 Identificazione del prodotto (targhetta conoscitiva)

Potete identificare il vostro prodotto alla mano della targhetta conoscitiva con i seguenti dati:

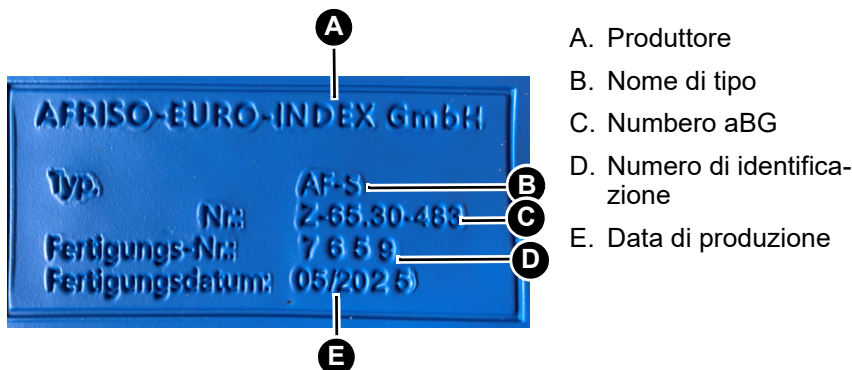


Figura 1: Esempio di targhetta conoscitiva

4.2 Funzionamento

Il prodotto viene montato all'interno di un contenitore/serbatoio per lo stoccaggio di liquidi. Ne risulta un serbatoio a parete doppia secondo EN 13160. L'interstizio tra il rivestimento protettivo anti-perdite e la parete esterna del serbatoio si presta all'uso come intercapedine di monitoraggio per un rilevatore di perdite a vuoto.

Il prodotto fa parte di un sistema di rilevamento perdite composto dai seguenti componenti:

- Rivestimento protettivo anti-perdite
- Strato intermedio
- Rilevatore di perdite

4.3 Documenti di omologazione, certificati, dichiarazioni

Certificato:

- Autorizzazione generale per la tecnica di costruzione Z-65.30-483

4.4 Specifiche tecniche

Parametro	Valore
Dati generali	
Spessore lamina	0,8 mm
Colore	Blu
Condizioni ambiente	
Temperatura ambiente magazzinaggio	0 ... 35 °C
Temperatura ambiente montaggio	Almeno 5 °C
Temperatura del liquido	Max. 30 °C

5 Montaggio

AVVISO

TEMPERATURE TROPPO BASSE

- Assicurare che le condizioni ambientali siano rispettate durante il montaggio (vedere "Specifiche tecniche").
- Prima del montaggio, immagazzinare il prodotto per 24 ore a una temperatura di almeno 15 °C.
- All'occorrenza riscaldare il serbatoio con un soffiante di aria calda.

La mancata osservanza di queste indicazioni può causare danni materiali.

- ⇒ Sono da rispettare tutte le disposizioni, norme e prescrizioni di sicurezza vigenti sul posto d'impiego del prodotto, ad inclusione delle disposizioni sulle condizioni di lavoro e la protezione sul lavoro e sulla prevenzione di incidenti.
- ⇒ Assicurare che il serbatoio sia stato pulito e preparato in osservanza di tutte le disposizioni, norme e prescrizioni di sicurezza relative a sostanze potenzialmente inquinanti le falde acquifere vigenti sul posto d'impiego del prodotto.
- ⇒ Assicurare che l'apertura di entrata (passo d'uomo) nel serbatoio abbia un diametro di almeno 500 mm.
- ⇒ Assicurare che tutte le strutture interne siano state rimosse.
- ⇒ Assicurate che siano state rimosse eventuali perle di saldatura e bordi taglienti.
- ⇒ Assicurare che il serbatoio sia pulito e asciutto.

Per il montaggio occorrono almeno due persone.

5.1 Utensili necessari

- Dispositivi di protezione individuale (ad es., protezione respiratoria, cinture di sicurezza, strumento di misura dell'ossigeno)
- Scaletta in acciaio con piedini e appoggi in gomma
- Manometro adatto (risoluzione almeno 1 mbar, campo di misura fino a - 600 mbar)
- Pompa a vuoto (prestazione vuoto min. 600 mbar)
- Trapano meccanico con accessori
- Ventola
- Tubi in PVC
- Guarnizioni, viti e vari utensili
- Calze di feltro

5.2 Praticare i fori per le flange

Il prodotto si può montare anche in serbatoi, nel cielo dei quali sono stati praticati fori (A) per condotti di aerazione, tubazioni e limitatori di carico.

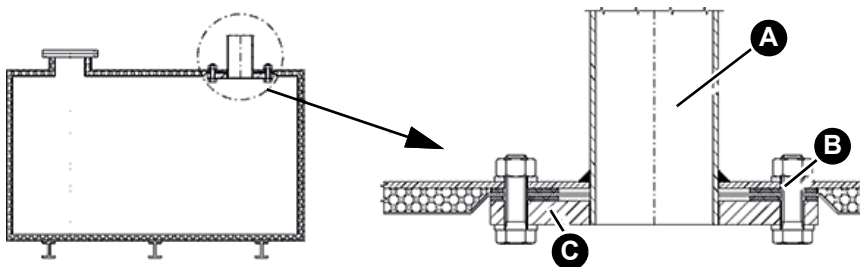


Figura 2: Passaggi nel cielo del serbatoio

1. Utilizzare la flangia (C) come dima di foratura.
2. Praticare i fori (B) nel cielo del serbatoio per le flange (DIN 28461).
3. Sbavare i fori e pulire nuovamente il serbatoio.
4. Attorno a ogni foro sotto al cielo del serbatoio applicare una guarnizione adatta.

5.3 Montare i tubi del rilevatore di perdite

Posare e montare tutti i tubi del rilevatore di perdite come descritto nelle relative Istruzioni per l'uso.

In impianti esistenti è permesso usare anche tubi da 4 x 2 mm, se questi erano già in uso prima della sostituzione.

⇒ Assicurare che le tubature siano posate in tubi di protezione fissi e resistenti a fattori atmosferici quando i tubi sono interrati o all'aperto.

1. Posare tubo di misura, tubo di aspirazione e tubo di sfiato in forma di tubi di materia plastica resistente all'acqua da 6 x 2 mm.
 - I tubi devono essere contraddistinti dal colore (tubo di misura rosso, tubo di aspirazione trasparente/bianco, tubo di sfiato verde).
 2. Posare le tubature con una pendenza continua minima del 4 % verso il serbatoio.
 3. In una posizione adatta nel collo del chiusino del serbatoio o nel vertice del serbatoio praticare un foro ciascuno per i nippel angolari del tubo di misura e del tubo di aspirazione a distanza di almeno 10 cm l'uno dall'altro per i fissaggi del tubo di misura e del tubo di aspirazione.
 4. Inserire a tenuta i raccordi verso l'esterno.
 5. Montare il tubo di aspirazione non perforato e condurlo in linea il più possibile retta fino al fondo del serbatoio.
 6. Posare il condotto di aspirazione perforato evitando angoli vivi sul fondo del serbatoio come segue.
 - **Serbatoi cilindrici orizzontali:** lungo il fondo del serbatoio fino al termine del serbatoio
 - **Serbatoi cilindrici in verticale e serbatoi sferici:** a cerchio o a chiodo
 - **Serbatoi rettangolari:** in diagonale sul fondo del serbatoio
- Se sul fondo si trova un sostegno.**
- Perforare il sostegno.
 - Spingere il condotto d'aspirazione perforato attraverso il foro.
7. Collegare il tubo di aspirazione non perforato con il segmento perforato.

5.4 Fissare lo strato intermedio

Strato intermedio tipo "LSV 2"

- ⇒ Assicurare che il serbatoio sia rivestito con due strati intermedi dal fondo fino a metà dell'altezza della parete del serbatoio.
- ⇒ Assicurarsi che la pressione di spegnimento della pompa del rilevatore di perdite sia al massimo di 450 mbar $\pm$ 15 mbar depressione.

Il tessuto non tessuto può essere posato in un unico strato se vengono rispettati i seguenti requisiti:

- Serbatoi che si trovano a più di 30 cm sotto il livello del suolo
- Serbatoi in superficie in edifici con una temperatura massima di 40 °C e dotati di rilevatori di perdite con una pressione di spegnimento della pompa di 100 mbar $\pm$ 15 mbar di depressione

Strato intermedio tipo "ARV 350"

- ⇒ Assicurare che il serbatoio sia rivestito con due strati intermedi a partire dal pavimento e da lì fino alla parete del serbatoio meno 1 metro.
 - ⇒ Assicurarsi che la pressione di spegnimento della pompa del rilevatore di perdite sia al massimo di 100 mbar $\pm$ 15 mbar depressione.
1. Fissare lo strato intermedio alle pareti del serbatoio mediante un adesivo ammesso, strisce velcro autoadesive e/o magneti oppure bloccarlo in posizione meccanicamente.
 2. Rivestire tutto il serbatoio in modo che il prodotto si possa montare senza metterlo in tensione.
 - Attutire eventuali rinforzi e supporti.
 3. Per esistenti fori per flange, ritagliare lo strato intermedio di imbottiture nella grandezza della guarnizione flangia.

5.5 Montaggio dell'apparecchio

AVVISO

CARICO MECCANICO DA BORDI

- Non trascinare il prodotto sul pavimento o sul fondo del serbatoio.
- Non tirare il prodotto oltre il bordo del passo d'uomo.
- Assicurare che al serbatoio sia stato applicato uno strato intermedio ammesso.

La mancata osservanza di queste indicazioni può causare danni materiali.

1. Incollare la striscia di tenuta di gommaspugna a corredo nel collo del chiusino con Epple 4851.
2. Depositare ancora racchiuso nel suo sacco di lamina il rivestimento protettivo nel serbatoio (non farlo cascare nel serbatoio).
3. Entrare nel serbatoio.
4. Disimballare il prodotto.
5. Srotolare il prodotto sul fondo del serbatoio.
 - Posizionare il collo del chiusino del rivestimento immediatamente sotto il chiusino del serbatoio.
 - Gonfiare il prodotto all'interno del serbatoio con un soffiante.
 - Il rivestimento protettivo aderisce alle pareti del serbatoio.
6. Uscire dal serbatoio.
7. Tirare verso l'alto il collo del chiusino e farlo passare attraverso il collo del serbatoio.
8. L'anello di fissaggio blocca in posizione il collo del prodotto premendolo contro il collo del chiusino del serbatoio rivestito con gommaspugna.
9. Eseguire un fissaggio a tenuta d'aria del collo del chiusino.
10. Collegare la pompa a vuoto all'attacco del condotto di aspirazione.
11. Collegare un manometro al condotto di misura ed evacuare l'intercapedine di monitoraggio.

Sostituire le scarpe con calze/ciabatte di feltro.

1. Entrare nel serbatoio.
2. Lisciare le pieghe verso l'alto.
 - Attorno al collo del chiusino e sul fondo il prodotto non deve esserci pieghe.
 - Assicurare che il prodotto sia esente da tensione.
 - La targhetta conoscitiva deve essere ben visibile.
3. Inserire il pannello di protezione fondo nel telaio.

In presenza di aperture della flangia:

1. Perforare due impronte opposte di fori per vite attorno a passaggi con un punzone.
2. Fissare la flangia con guarnizione e viti.
3. Montare e stringere le rimanenti viti.
4. Ritagliare il foro per flangia.

5.6 Verificare la tenuta

- ⇒ Verificate che durante la prova sia rispettata la temperatura ambiente ammessa.
1. Collegare la pompa a vuoto all'attacco del condotto di aspirazione.
 2. Collegare il manometro all'attacco del condotto di misura.
 3. Evacuare l'intercapedine di monitoraggio fino a una depressione di 600 mbar circa.
 4. Quindi riportare a 300 mbar di depressione per la prova di tenuta.
 5. Rilevare la durata di prova dalla tabella sottostante.
 - La depressione non deve diminuire di oltre 3 mbar per una durata di prova di almeno 30 minuti.

Capienza serbatoio [l]	Tempo di prova [min]	$p_B - p_E$ [mbar]
≤ 1000	≥ 30	≤ 10
≤ 5000	≥ 30	≤ 3
≤ 10000	≥ 60	≤ 4
≤ 16000	≥ 60	≤ 3
≤ 30000	≥ 90	≤ 3
≤ 60000	≥ 150	≤ 3
≤ 80000	≥ 180	≤ 3
≤ 100000	≥ 240	≤ 3
≤ 200000	≥ 300	≤ 3

6. A conclusione con esito positivo della prova ripristinare una depressione di 50 mbar circa prima di collegare il rilevatore di perdite all'intercapedine di monitoraggio.
7. Mettere a verbale il risultato della prova di tenuta.

5.7 Montaggio della raccorderia

⇒ Assicuratevi che la raccorderia e le strutture interne non siano a contatto con il prodotto.

5.8 Ampliamento del prodotto

5.8.1 Modificare la raccorderia

⇒ Assicuratevi che la raccorderia e le strutture interne non siano a contatto con il prodotto.

⇒ Assicurare che l'asta di livello non possa oltrepassare la battuta verso il basso.

1. Accorciare l'estremità inferiore del tubo di livello di 5 cm.
2. Accorciare l'estremità inferiore dell'asta di livello di 5 cm.
3. Introdurre il tubo di riempimento fino al terzo inferiore del serbatoio.
 - Se non usate un elemento terminale perforato, inserire una curva o un elemento a T all'estremità del tubo di riempimento.

5.8.2 Correggere la misura di impostazione del segnalatore di raggiunto livello massimo

L'installazione del prodotto comporta una riduzione della capienza del serbatoio. Perciò è necessario correggere l'impostazione del segnalatore di raggiunto livello massimo.

1. Aggiungere 30 mm alla misura di impostazione **X** del segnalatore di raggiunto livello massimo.
 - Per serbatoi dotati di strutture di stabilizzazione del cielo può risultare necessario una misura **X** maggiore, a dipendere da come sono rivestite le strutture.
2. Compilare il modulo "Segnalatore di raggiunto livello massimo - correzione della misura di impostazione".
3. Aggiungere il modulo "Segnalatore di raggiunto livello massimo - correzione della misura di impostazione" alla documentazione impianto.

5.9 Concludere il montaggio

1. Montare e allacciare il rilevatore di perdite come descritto nelle Istruzioni per l'uso.
2. Fissare il prodotto al collo del chiusino con mastice (Epple 28).
3. Inserire una nuova guarnizione nel passo d'uomo.
4. Applicare il coperchio e serrare le viti.
5. Presso una vite del coperchio chiusino o in un'altra posizione adatta avvitare in posizione verticale la barriera liquidi con contenitore di condensa.
6. Condurre il tubo di aspirazione del rilevatore di perdite attraverso la barriera liquidi all'attacco dell'intercapedine di monitoraggio sul chiusino.
7. Collegare tutti i condotti di misura al collegamento di misura dell'intercapedine di monitoraggio.
8. Controllare nuovamente la tenuta delle tubature.
9. Montare la tubatura di sfiato allo sfiato del serbatoio o a un tronchetto di ritorno del prelievo non utilizzato.
10. Sul tronchetto di riempimento del serbatoio applicare una targhetta con il testo:

"Attenzione! Questo impianto è dotato di rivestimento protettivo anti-perdite e apparecchio per vuoto. Il riempimento può avvenire solo quando l'impianto è in operazione."

5.10 Eseguire la prova finale

Quando si verifica una perdita del prodotto o del serbatoio, la pompa a vuoto del rilevatore di perdite non è più in grado di mantenere la depressione nell'intercapedine di monitoraggio e fa scattare un allarme visivo e acustico.

Se liquido stoccato o acque sotterranee penetrano nell'intercapedine di monitoraggio attraverso un punto di perdita, il liquido viene assorbito dal condotto di aspirazione. La barriera liquidi chiude e così facendo separa la pompa a vuoto dall'intercapedine di monitoraggio.

- Il calo della depressione fa scattare l'allarme visivo e acustico.

1. Eseguire una prova di funzionamento del rilevatore di perdite come descritto nelle sue Istruzioni per l'uso.

Confermare l'esecuzione a regola d'arte dei lavori e il superamento delle prove finali nel certificato di montaggio e di prova emesso dall'azienda specializzata.

6 Manutenzione

Il prodotto non richiede manutenzione.

7 Riparazione guasti

I guasti devono essere riparati dal fornitore.

8 Corsi di addestramento per aziende specializzate

Offriamo il seguente corso di addestramento per il montaggio del rivestimento protettivo anti-perdite:

- 1 giornata: training teorico nel nostro stabilimento
- ½ montaggio pratico in un serbatoio esemplare

9 Smontaggio e smaltimento

Smaltire il prodotto in osservanza delle disposizioni, norme e prescrizioni di sicurezza vigenti.

10 Rispedizione al fornitore

Prima di rispedire il prodotto, mettetevi in contatto con noi. (service@afriso.de).

11 Garanzia

Le informazioni sulla garanzia sono riportate nelle condizioni di contratto generali in internet sul sito www.afriso.com o nel vostro contratto d'acquisto.

In aggiunta, estendiamo la seguente garanzia:

Il rivestimento protettivo anti-perdite rimane resistente ai liquidi elencati nel "Uso conforme" per 5 anni dalla fornitura.

La garanzia include difetti materiali della lamina e difetti di lavorazione durante la produzione. Ogni difetto rilevato deve essere comunicato immediatamente. Eventuali difetti materiali della lamina e/o di lavorazione vengono corretti - in seguito all'accettazione del difetto - mediante riparazione o sostituzione. Ogni ulteriore rivendicazione è esclusa dalla garanzia.

In particolar modo è esclusa ogni garanzia per difetti da influssi meccanici, uso non conforme e lavorazione eseguita da parte di aziende e persone non sufficientemente qualificate.

12 Ricambi e accessori

AVVISO

COMPONENTI NON IDONEI

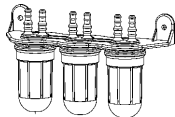
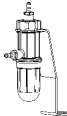
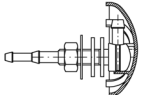
- Utilizzare solo pezzi di ricambio e accessori del produttore.

La mancata osservanza di queste indicazioni può causare danni materiali.

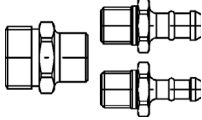
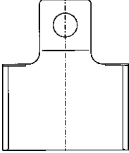
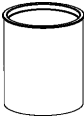
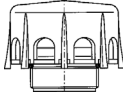
Prodotto

Nome articolo	Art. N°	Figura
Pacchetto protezione serbatoio "AF-S" per serbatoi cilindrici a norma DIN	43880.xxx	-

Ricambi e accessori

Nome articolo	Art. N°	Figura
Raccolta della condensa raccordi 4/6 mm	43692	
Barriera liquidi con collettore di condensa e angolo di fissaggio raccordi 4/6 mm	43646	
Nippel ad angolo con distanziatore (con- dotto di misura) 4/6 mm	43904	

Nome articolo	Art. N°	Figura
Nippel ad angolo, corto (condotto di aspirazione) 4/6 mm	43906	
Nippel ad angolo, lungo (condotto di aspirazione) 4/6 mm	43908	
Condotto di aspirazione 6 x 3 mm forato/ non forato	43910 43911	
Anello tensionatore con guarnizione rotonda, gommapiuma Ø 500 mm Ø 550 mm Ø 600 mm Ø 620 mm	43900A 43900B 43900C 43900D	
Anello tensionatore con filo di ferro circo- lare, gommaspugna Ø 500 mm/ Ø 550 mm/ Ø 600 mm/ Ø 620 mm	43864A 43864B 43864C 43864D	
Connettore per tubo d'aspirazione 4 x 4 mm 6 x 6 mm	43945/ 43912	
Raccordo a T per tubo d'aspirazione 4 x 4 x 4 mm 6 x 6 x 6 mm	43944 43913	
Guarnizione coperchio chiusino Ø 500 mm Ø 600 mm	43900I 43900J	

Nome articolo	Art. N°	Figura
Kit boccole tubo DN 4/6, G3/8 x G1/8 DN 4 x G1/8, DN6 x G1/8, G3/8 x G1/8	43914	
Portatarghetta con targhetta e fascetta	43918	
Accessori opzionali		
Tubo PVC 100 m, rosso 4 x 2 mm 6 x 2 mm	43648 43662	
Tubo PVC 100 m, verde 4 x 2 mm 6 x 2 mm	43649 43663	
Tubo PVC 100 m trasparente 4 x 2 mm 6 x 2 mm	43650 43664	
Mastice 1 kg Epple 28	43919	
Adesivo 0,65 kg Pattex Kontakt Classic PCL6C	44027	
Sfiato di sovrappressione G1½, pressione d'apertura ca. 25 mbar	20466	
Gommaspugna, rotolo 10 m 50 x 5 mm 50 x 8 mm	43926 43942	-
Pannello di fondo Mipoplast 800 x 800 mm	43928	-

13 Appendice

13.1 Segnalatore di raggiunto livello massimo - correzione della misura di impostazione



AFRISO-EURO-INDEX GmbH
Lindenstraße 20, 74363 Güglingen

Con l'installazione di un rivestimento protettivo anti-perdite la misura di impostazione è stata determinata a nuovo come segue:

Misura di impostazione **X** "vecchia" = _____
_____ mm

☐ Rivestimento protettivo anti-perdite _____ +
30 mm

☐ Serbatoio con cielo rinforzato _____ + _____ mm

Misura di impostazione **X** "nuova" = _____
_____ mm

La misura di controllo **Y** è pari a = _____ mm

Data, firma: _____

