

Betriebsanleitung



Leckschutzauskleidung Heizöl EL und Dieselkraftstoff mit je maximal 20 % FAME

Typ: AK-S



Nur für Fachbetriebe

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

 0045

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 „AK-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 Unterdruckleakanzeiger.

- Heizöl EL nach DIN 51603-1 und nach DIN SPEC 51603-6 mit 0-20 % Fettsäure-Methylester (FAME) nach EN 14214
- Dieselmotorkraftstoff nach EN 590 mit bis zu 7 % Fettsäure-Methylester (FAME) nach EN 14214 oder Biodiesel mit bis zu 20 % Fettsäure-Methylester (FAME) nach EN 14214.

Eine generelle Eignung der AFRISO-Leckschutzauskleidung AK-S zur Verwendung mit rein paraffinischen Brenn- und Kraftstoffen ist nicht gegeben. Die Eignung muss im Einzelfall festgestellt werden.

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

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 > 5,00 m
- Lagerung anderer Flüssigkeiten (beispielsweise Wasser)
- Verwendung mit rein paraffinischen Brenn- und Kraftstoffen ohne vorherige Einzelfallprüfung

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.

Zur Identifikation Ihres Produkts dient das Typenschild.

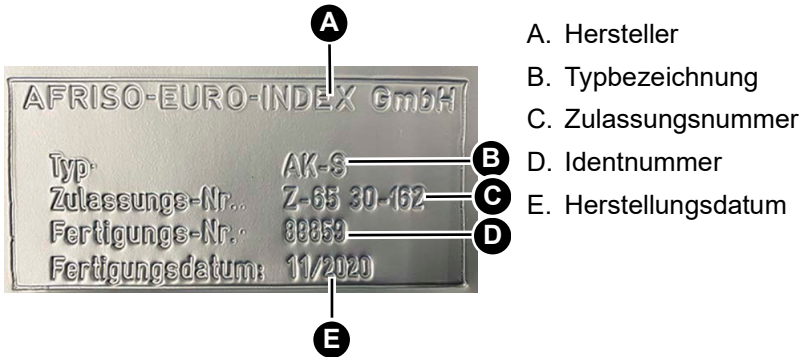


Abbildung 1: Beispiel Typenschild

4.1 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

4.2 Zulassungsdokumente, Bescheinigungen, Erklärungen

Das Produkt entspricht:

- Leistungserklärung nach EU-BauPVO

Zulassungen:

- Allgemeine Bauartgenehmigung Z-65.30-162

4.3 Technische Daten

Parameter	Wert
Allgemeine Daten	
Folienstärke	0,8 mm
Farbe	Blue Silver
Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperatur Lagerung	0 ... 35 °C
Umgebungstemperatur Montage	Mindestens 5 °C
Mediumstemperatur	Maximal 30 °C

5 Montage

HINWEIS

FEHLENDE KENNZEICHNUNG DES GELAGERTEN MEDIUMS

- Stellen Sie sicher, dass vor der Inbetriebnahme eine dauerhafte und gut sichtbare Kennzeichnung am Behälter angebracht ist, die das gelagerte Medium eindeutig angibt.

Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu Sachschäden führen.

HINWEIS

ZU NIEDRIGE TEMPERATUREN

- Stellen Sie sicher, dass bei der Montage die Temperaturen höher als 5 °C sind.
- 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.

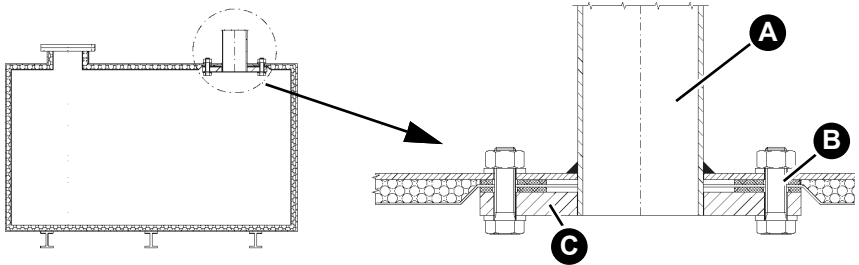


Abbildung 2: Durchbrüche in Tankdecken

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:** Schneckenförmig oder im Kreis.
 - **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

- ⇒ Stellen Sie sicher, dass Behälter mit einer Bauhöhe von > 3,00 m im unteren Teil des Tanks mit **zwei** Zwischenlagen ausgekleidet wurden.
- Für die zweite Zwischenlage ziehen Sie 3,00 m von der Gesamthöhe ab und bringen bis zu dieser Höhe am Boden und der Seitenwand die zweite Zwischenlage an.
1. Befestigen Sie die Zwischenlage an den Tankinnenwänden mit zugelassem 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 Epple 4851 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 Spannung 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 Flansch-Öffnungen 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 Dichtigkeit 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 untenstehenden 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.
2. Vergießen Sie das Produkt am Domhals mit Dichtmasse (Eppele 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 Vakuumerät 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@afribo.de).

11 **Gewährleistung**

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

Wir geben zusätzlich folgende Garantie:

Die Leckschutzauskleidung ist 10 Jahre ab Lieferung beständig gegen:

- Heizöl EL nach DIN 51603-1 und nach DIN SPEC 51603-6 mit 0-20 % Fettsäure-Methylester (FAME) nach EN 14214.
- Dieseldieselkraftstoff nach EN 590 mit bis zu 7 % Fettsäure-Methylester (FAME) nach EN 14214 oder Biodiesel mit bis zu 20 % Fettsäure-Methylester (FAME) nach EN 14214.

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

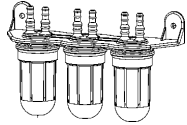
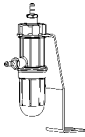
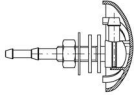
- Verwenden Sie nur Original Ersatz- und Zubehörteile des Herstellers.

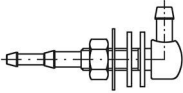
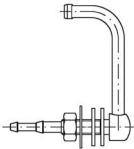
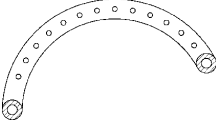
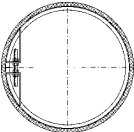
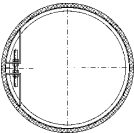

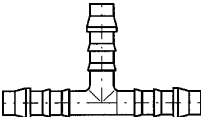
Nichtbeachtung dieser Anweisung kann zu Sachschäden führen.

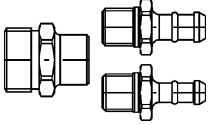
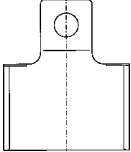


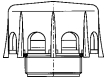
Produkt

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Abbildung
Tankschutzpaket „AK-S“ für zylindrische DIN-Tanks	43901.xxx	-
Tankschutzpaket „AK-S“ für Rechteck-tanks	43902.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
Winkelniessel kurz (Saugleitung) 4/6 mm	43906	
Winkelniessel lang (Saugleitung) 4/6 mm	43908	
Saugleitung 6 x 3 mm geloht ungeloht	43910 43911	
Spannring mit Gummidichtung 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 0,9 kg Epple 4851	43920	
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 Zulassungsunterlagen (DiBt)

 <p>Allgemeine Bauartgenehmigung</p>	
	<p>Eine vom Bund und den Ländern gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts</p>
	<p>Zulassungs- und Genehmigungsstelle für Bauprodukte und Bauarten</p>
	<p>Datum: 11.11.2025 Geschäftszeichen: II 24-1.65.30-46/25</p>
<p>Nummer: Z-65.30-162</p>	<p>Geltungsdauer vom: 24. Dezember 2025 bis: 24. Dezember 2030</p>
<p>Antragsteller: Afriso-Euro-Index GmbH Lindenstraße 20 74363 Güglingen</p>	
<p>Gegenstand dieses Bescheides: Leckschutzauskleidung vom Typ "AK-S" als Teil eines Leckanzeigesystems für Behälter zum Lagern von Dieselkraftstoffen und Ölen</p>	
<p>Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich genehmigt. Dieser Bescheid umfasst neun Seiten und eine Anlage.</p>	
	
<p>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</p>	

Allgemeine Bauartgenehmigung
Nr. Z-65.30-162



Seite 2 von 9 | 11. November 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.

Z227344.25

1.65.30-46/25

Allgemeine Bauartgenehmigung
Nr. Z-65.30-162



Seite 3 von 9 | 11. November 2025

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Anwendungsbereich

- (1) Gegenstand dieses Bescheides ist eine Leckschutzauskleidung vom Typ "AK-S, die als Teil eines Leckanzeigesystems dazu dient, zusammen mit einer Behälterwand einen Überwachungsraum zu schaffen.
- (2) Die Leckschutzauskleidung darf in Behältern nach Absatz (5) für die Lagerung folgender Flüssigkeiten mit Flammpunkten > 55 °C eingesetzt werden:
1. Diesellochstoff nach DIN EN 590¹, zur Verwendung als Kraftstoff für Fahrzeuge,
 2. Gemische aus Diesellochstoff und insgesamt max. 20 % Fettsäure-Methylester (FAME) nach DIN EN 14214² zur Verwendung als Kraftstoff für Fahrzeuge,
 3. ungebrauchte Verbrennungsmotorenöle sowie ungebrauchte Kraftfahrzeug-Getriebeöle,
 4. gebrauchte Verbrennungsmotorenöle und gebrauchte Kraftfahrzeug-Getriebeöle, (nicht von Motoren oder Kraftfahrzeugen, die mit Kraftstoffen mit einem Flammpunkt ≤ 55 °C betrieben werden),
 5. Fettsäure-Methylester (FAME) nach DIN EN 14214²,
 6. Rapsöl, kaltgepresst (nicht für Lebensmittel).
- (3) Die 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).
- (4) 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 ± 15 mbar Unterdruck (≥ -100 mbar) bzw. höchstens 450 mbar ± 15 mbar Unterdruck (≥ -450 mbar) überwacht.
Eine Undichtheit in den Wandungen des Überwachungsraumes wird durch Druckerfassung und optisch und akustisch angezeigt.
- (5) Die Leckschutzauskleidung darf in zylindrische und kugelförmige Behälter aus Stahl, Kunststoff (z. B. glasfaserverstärktem Kunststoff GFK) oder Stahlbeton mit Auskleidung aus Kunststoff (z. B. Polyamid) sowie in rechteckige Behälter aus Stahl eingebaut werden. Die Behälter dürfen, abhängig von der Zwischenlage, nicht höher als 3 m bzw. nicht höher als 5 m sein.
- (6) Die Leckschutzauskleidungen dürfen nur in Behälter eingebaut werden, bei denen eine Diffusion der Lagerflüssigkeit durch die Behälterwände ausgeschlossen ist.
- (7) 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.
- (8) Mit diesem Bescheid wird der Nachweis der Funktionssicherheit des Regelungsgegenstandes im Sinne von Absatz (1) erbracht.
- (9) Der Bescheid wird unbeschadet der Bestimmungen und der Prüf- oder Genehmigungsvorbehalte anderer Rechtsbereiche erteilt.
- (10) Dieser Bescheid berücksichtigt die wasserrechtlichen Anforderungen an den Regelungsgegenstand, Gemäß § 63 Abs. 4 Nr. 2 und 3 WHG³ gilt der Regelungsgegenstand damit wasserrechtlich als geeignet.

¹ DIN EN 590:2025-09 Kraftstoffe - Diesellochstoff - Anforderungen und Prüfverfahren
² DIN EN 14214:2019-05 Flüssige Mineralölerzeugnisse – Fettsäure-Methylester (FAME) zur Verwendung in Dieselmotoren und als Heizöl – Anforderungen und Prüfverfahren
³ Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz – WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 12. August 2025 (BGBl. 2025 I S. 189) geändert worden ist.

Allgemeine Bauartgenehmigung
Nr. Z-65.30-162



Seite 4 von 9 | 11. November 2025

(11) 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.

2 Bestimmungen für Planung und Ausführung

2.1 Planung

2.1.1 Allgemeines

Die Leckschutzauskleidung 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 WP6100-08H blue-silver" mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-65.30-326 zu verwenden.

(2) Die Schutzplatte besteht aus dem Material der Folie Typ "Sikaplan WP6100-08H blue silver" 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 für Behälter mit max. 5 m Höhe, Pumpe-Aus-Druck des Leckanzeigers max. 450 mbar ± 15 mbar Unterdruck, doppellagige Verlegung,

folgende Ausnahme ist möglich:

Bei Behälterhöhen > 3 m darf der obere 2 m -Bereich an der Behälterwand einlagig verlegt werden, bei Behälterhöhen ≤ 3 m darf die obere Hälfte an der Behälterwand einlagig verlegt werden.

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 wie folgt verlegt werden:

- bei Behälterhöhen > 3 m doppellagig am Boden und an der Behälterwand bis zu einer Höhe, die der Behälterhöhe abzüglich 3 m entspricht, darüber einlagig, bei Behälterhöhen ≤ 3 m einlagig.
- Typ "ARV 350", Flächengewicht: 340 bis 450 g/m², Dicke: 4 bis 5 mm für Behälter mit max. 3 m Höhe, 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, doppellagige Verlegung am Boden und von dort an der Behälterwand abzüglich 2 m.
- Typ "ARV 600", Flächengewicht: 590 bis 610 g/m², Dicke: 6 bis 7 mm für Behälter mit max. 3 m Höhe, 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.

Z227344.25

1.65.30-46/25

Allgemeine Bauartgenehmigung
Nr. Z-65.30-162



Seite 5 von 9 | 11. November 2025

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 2225-1⁴ herzustellen. Der Schweißnahtausführende oder die für die Schweißnahtausführung verantwortliche Person muss eine gültige Bescheinigung nach DVS-Richtlinie 2212-3⁶ besitzen.

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 und keine Beschädigungen hat.

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

- Prüfung auf Maßhaltigkeit,
- Prüfung auf Dichtheit,
- Prüfung aller Fügenähte entsprechend DVS-Richtlinie 2225-2⁶.

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

Prüfung nach DIN EN ISO 527-3⁷, 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 Fügenaht in der Mitte der Messlänge und senkrecht zur Zurichtung 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 Fügenaht,
- Fügefaktor $\geq 0,65$.

4	DVS 2225-1:2019-10	Schweißen von Dichtungsbahnen aus polymeren Werkstoffen im Erd- und Wasserbau
5	DVS 2212-3:1994-10	Prüfung von Kunststoffschweißern - Prüfgruppe III - Bahnen im Erd- und Wasserbau
6	DVS 2225-2:2019-02	Schweißen von Dichtungsbahnen aus polymeren Werkstoffen - Bauteilprüfungen
7	DIN EN ISO 527-3:2019-02	Kunststoffe - Bestimmung der Zugeigenschaften - Teil 3: Prüfbedingungen für Folien und Tafeln

2227344.25

1.65.30-46/25

Allgemeine Bauartgenehmigung
Nr. Z-65.30-162



Seite 6 von 9 | 11. November 2025

(4) Im Rahmen der Eingangskontrolle jeder Zwischenlage ist das im Werk des Herstellers der Zwischenlage durch Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204⁸ belegte Ergebnis nachfolgender Prüfung in Anlehnung an DIN EN 13160-7⁹ 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.

½ 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 (½ x s₀) 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.

– 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 Technischen Beschreibung¹⁰ 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-Einschweißstüben 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) Bei der Leckschutzauskleidung für rechteckige Behälter dürfen Durchbrüche durch die Behälterdecke (z. B. Füllleitung, Entlüftung, Grenzwertgeber, usw.) auch mittels Flanschen entsprechend Zeichnung Nr. 854 000 0018 abgedichtet werden.

(4) Der Einbau der Leckschutzauskleidung ist bei rechteckigen Behältern aus Stahl nur zulässig, wenn sie keine Inneneinbauten bzw. Innenanker haben.

(5) Kanten und Verstärkungen bzw. Verstärkungsringe in den Behältern sind mit Kunststoffvlies, siehe Abschnitt 2.1.2 (3), gesondert abzupolstern.

(6) Die Zwischenlagen sind abhängig von der Behälterhöhe entsprechend Abschnitt 2.1.2 (3) zu verwenden.

(7) Die Zwischenlage aus Kunststoffvlies für kugelförmige Behälter darf auch in vernäher Form montiert werden.

⁸ DIN EN 10204:2005-01 Metallische Erzeugnisse, Arten von Prüfbescheinigungen

⁹ DIN EN 13160-7:2025-04 Leckanzeigesysteme – Teil 7: Anforderungen und Prüf-/Bewertungsmethoden für Überwachungsräume, Leckschutzauskleidungen und Leckschutzummantelungen

¹⁰ 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-65.30-162



Seite 7 von 9 | 11. November 2025

- (8) 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.
- (9) 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.
- (10) Beim Einbau einer Leckschutzauskleidung in Behälter aus GFK ist sicherzustellen, dass aus dem Behälterwerkstoff kein Styrol mehr austritt.
- (11) 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.

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.

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 Überwachungsraumes, 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.

Z227344.25

1.65.30-46/25

Allgemeine Bauartgenehmigung
Nr. Z-65.30-162



Seite 8 von 9 | 11. November 2025

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

(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.

Z227344.25

1.65.30-46/25

Allgemeine Bauartgenehmigung
Nr. Z-65.30-162



Seite 9 von 9 | 11. November 2025

(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

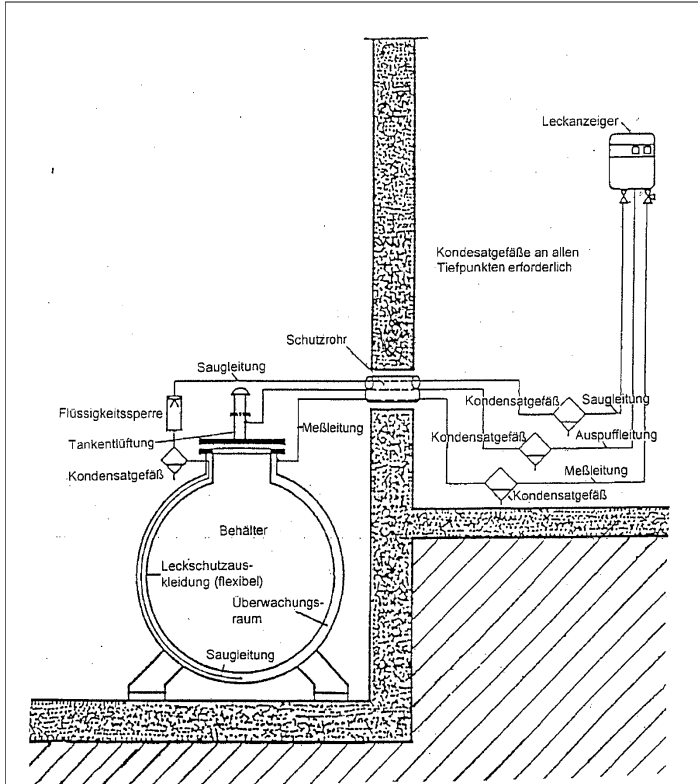
Z227344.25

1.65.30-46/25

Allgemeine Bauartgenehmigung
Nr. Z-65.30-162 vom 11. November 2025

Deutsches
Institut
für
Bautechnik

DIBt



Leckschutzauskleidung vom Typ "AK-S" als Teil eines Leckanzeigesystems für Behälter zum Lagern von Dieselmotorkraftstoffen und Ölen

Übersicht

Anlage 1

Z231251.25

1.65.30-46/25

13.2 EU-Konformitätserklärung

 AFRISO		
Technik für Umweltschutz Messen. Regeln. Überwachen.		
EU - Konformitätserklärung <i>EU Declaration of Conformity / Déclaration EU de conformité Declaración de conformidad CE / Declaração de conformidade CE Deklaracja zgodności UE</i>	 Formblatt FB 27 - 03	
Name und Anschrift des Herstellers: <u>AFRISO-EURO-INDEX GmbH, Lindenstraße 20, 74363 Güglingen</u> <i>Manufacturer / Fabricant / Fabricante / Nome e endereço do fabricante / Producent:</i>		
Erzeugnis: <u>Leckschutzauskleidung</u> <i>Product / Produit / Producto / Prodotto / Produkt:</i>		
Typenbezeichnung: <u>AK-S</u> <i>Type / Type / Tipo / Tipo / Typ:</i>		
Betriebsdaten: <u>PVC Folie „Sikaplan WP6100-08H blue silver“</u> <u>Zwischenlage / Kunststoff-Vlies Baur-Typ „LSV 2“</u>		
<i>Techn. Details / Caractéristiques / Características / Detalhes técnicos / Dane techniczne:</i>		
Das bezeichnete Erzeugnis stimmt mit den Vorschriften folgender Europäischer Richtlinien überein: <i>The above mentioned product meets the requirements of the following European Directives: Le produit mentionné est conforme aux prescriptions des Directives Européennes suivantes: El producto indicado cumple con las prescripciones de las Directivas Europeas siguientes: O produto indicado cumpre com as prescrições das seguintes Diretivas Europeias: Wymieniony wyżej produkt spełnia wymagania następujących Dyrektyw Europejskich:</i>		
Bauprodukte Verordnung (EU) Nr. 305/2011 + Nr. 574/2014 <i>Construction Products Directive / directive sur les produits de construction / Reglamento de productos de construcción / Regolamento dei prodotti da costruzione / Rozporządzenie w sprawie wyrobów budowlanych</i>		
<u>EN 13160-1:2003; EN 13160-7:2003</u>		
Unterzeichner: <u>Dr. Späth, Geschäftsführer Technik</u> <i>Signed / Signataire / Firmante / Technical Director / Diretor Técnico / Dyrektor Techniczny Assinado por / Podpisat:</i>		
<u>16.12.2020</u> <i>Datum / Date / Fecha / Data</i>	 <i>Unterschrift / Signature / Firma / Assinatura / Podpis</i>	
Version: 3 Index: 2	AFRISO-EURO-INDEX GmbH D-74363 Güglingen	Seite 1 von 1

850003.00001.00113

13.3 Leistungserklärung (DoP)

 0045	LEISTUNGSERKLÄRUNG (DoP) Nr.: AK-S-EU-BauPVO-DE-2021
nach Verordnung (EU) Nr. 305/2011 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 9.März 2011 zur Festlegung harmonisierter Bedingungen für die Vermarktung von Bauprodukten und zur Aufhebung der Richtlinie 89/106/EWG des Rates	
1. Eindeutiger Kenncode des Produkttyps: Leckschutzauskleidung Typ: AK-S Leckschutzauskleidung für einwandige Tanks	
2. Verwendungszweck: Leckschutzauskleidung zur Schaffung eines Überwachungsraums oder Leckageraums in einwandigen, unterirdischen oder oberirdischen, nicht druckbeaufschlagten Behältern für Brennstoffe zur Versorgung von Heizsystemen in Gebäuden	
3. Hersteller:  AFRISO AFRISO-EURO-INDEX GmbH Lindenstraße 20, 74363 Güglingen Tel.-Nr.: +49 7135 102-0 Fax: +49 7135 102 212 e-Mail: info@afriso.de www.afriso.de	
4. Bevollmächtigter: N.A.	
5. System zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit: System 3	
6. Harmonisierte Norm: EN 13160-7:2003 Notifizierte Stelle: TÜV Nord Systems GmbH & Co KG, Competence Center Tankanlagen, Große Bahnstraße 31, 22525 Hamburg, Deutschland Kennnummer des notifizierten Prüflabors: 0045	
7. Erklärung Leistungen:	
Wesentliche Merkmale	Leistung
Prüfung der mechanischen Eigenschaften	bestanden
Prüfung der chemischen Beständigkeit	bestanden
Prüfung der Permeabilität	bestanden
Prüfung des Temperaturverhaltens	bestanden
Prüfung bei mechanischer Beanspruchung	bestanden
8. Unterzeichnet für den Hersteller und im Namen des Herstellers von: Dr. J. Späth Güglingen, 14.01.2021 	

13.4 CE-Kennzeichnung

 0045
AFRISO-EURO-INDEX GmbH, Lindenstr. 20 74363 Güglingen, Germany 21
AK-S-EU-BauPVO-DE-2021
EN 13160:2003 Leckschutzauskleidung AK-S
Leckschutzauskleidung für einwandige Tanks zur Schaffung eines Überwachungsraums oder Leckageraums in einwandigen, unterirdischen oder oberirdischen, nicht druckbeaufschlagten Behältern für Brennstoffe zur Versorgung von Heizsystemen in Gebäuden
Installation nach Betriebsanleitung 900.000.0018
Leistung nach der Leistungserklärung
Prüfung der mechanischen Eigenschaften: bestanden Prüfung der chemischen Beständigkeit: bestanden Prüfung der Permeabilität: bestanden Prüfung des Temperaturverhaltens: bestanden Prüfung bei mechanischer Beanspruchung: bestanden

13.5 Grenzwertgeber-Einstellmaß korrigieren



AFRISO-EURO-INDEX GmbH
Lindenstraße 20, 74363 Güglingen

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: _____



Notice technique



Enveloppe intérieure souple
Fuel EL et gazole
avec 20 % EMAG maximum

Type : AK-S



Seulement pour les entreprises spécialisées

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

C E 0045

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

1 La présente notice technique

Cette notice technique contient la description de l'enveloppe intérieure souple "AK-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.

- Fuel domestique EL selon DIN 51603-1 et selon DIN SPEC 51603-6 contenant 0-20 % d'ester méthylique d'acide gras (EMAG) selon EN 14214
- Gazole selon EN 590, contenant jusqu'à 7 % d'ester méthylique d'acide gras (EMAG) selon EN 14214 ou biodiesel contenant jusqu'à 20 % d'ester méthylique d'acide gras (EMAG) selon EN 14214.

L'enveloppe intérieure souple AFRISO AK-S n'est pas adaptée à une utilisation avec des combustibles et carburants purement paraffiniques. L'adéquation doit être déterminée au cas par cas.

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

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 > 5,00 m
- Stockage d'autres liquides (par ex. eau)
- Utilisation avec des combustibles et carburants purement paraffiniques sans vérification préalable de l'adéquation.

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 ("Zertifizierung gemäß § 62 der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen") (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.

4.1 La plaque signalétique permet d'identifier le produit.

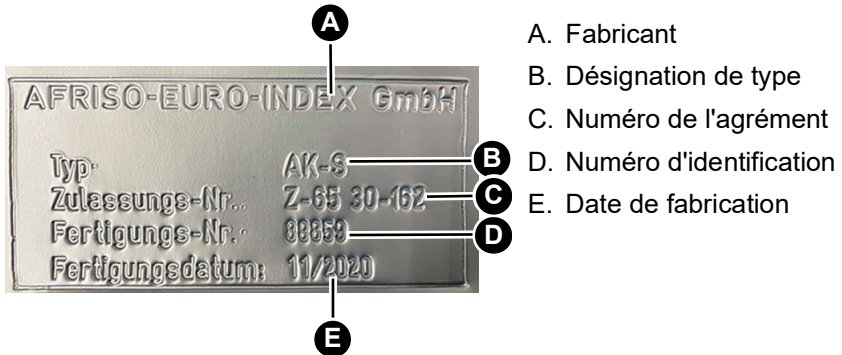


Figure 1: Plaque signalétique (exemple)

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

Le produit est conforme à :

- Déclaration de performance selon Règlement Produit de Construction UE

Certifications :

- Permis général de technique de construction Z-65.30-162

4.4 Caractéristiques techniques

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

5 Montage

AVIS

ABSENCE DE MARQUAGE DU LIQUIDE STOCKÉ

- Assurez-vous qu'avant la mise en service, un marquage permanent et bien visible indiquant clairement le liquide stocké est apposé sur le réservoir.

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

AVIS

TEMPÉRATURES TROP BASSES

- Assurez-vous que les températures sont supérieures à 5 ° C 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.

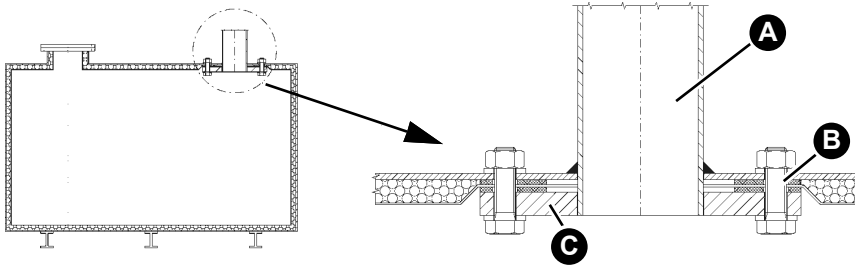


Figure 2: Passages dans le plafond du réservoir

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 :
 - **Réservoir cylindrique horizontale** : Tout le long du fond du réservoir jusqu'à l'extrémité du réservoir.
 - **Réservoir cylindrique verticale ou sphérique** : En cercle ou en escargot.
 - **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

- ⇒ Assurez-vous que les réservoirs d'une hauteur > 3,00 m sont revêtus de **deux** couches intermédiaires dans la partie inférieure du réservoir.
- Pour la deuxième couche intermédiaire, soustrayez 3,00 m de la hauteur totale et appliquez la deuxième couche intermédiaire sur le sol et la paroi latérale jusqu'à cette hauteur.
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'Epple 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.

S'il y a des ouvertures de 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 suivants pour une durée de 10 ans :

- Fuel domestique EL selon DIN 51603-1 et selon DIN SPEC 51603-6 contenant 0-20 % d'ester méthylique d'acide gras (EMAG) selon EN 14214.
- Gazole selon EN 590, contenant jusqu'à 7 % d'ester méthylique d'acide gras (EMAG) selon EN 14214 ou biodiesel contenant jusqu'à 20 % d'ester méthylique d'acide gras (EMAG) selon EN 14214.

La garantie couvre défauts matériels du matériau du feuillet 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

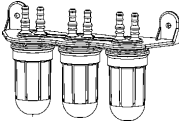

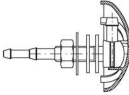
- N'utilisez que des accessoires et des pièces détachées d'origine provenant du fabricant.

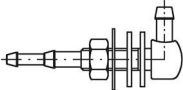
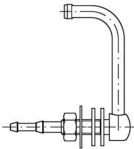
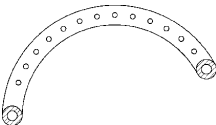
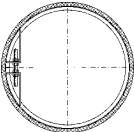
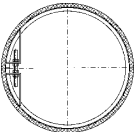

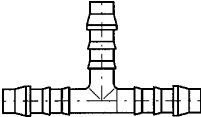
La non-observation de ces instructions peut causer des dommages matériels.

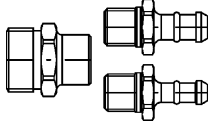
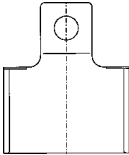


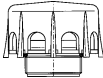
Produit

Désignation de l'article	Référence	Figure
Package protection réservoir "AK-S" pour réservoirs cylindriques DIN	43901.xxx	-
Package protection réservoir "AK-S" pour réservoirs rectangulaires	43902.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 en caoutchouc Ø 500 mm Ø 550 mm Ø 600 mm Ø 620 mm	43900A 43900B 43900C 43900D	
Bride de serrage avec fil 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		
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 0,9 kg Epple 4851	43920	
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 : _____



Istruzioni per l'uso



Rivestimento protettivo anti-perdite
Gasolio EL e carburante diesel
con max. 20% FAME

Tipo: AK-S



Solo per aziende specializzate

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

CE 0045

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

1 Su queste Istruzioni per l'uso

Queste Istruzioni per l'uso descrivono il rivestimento protettivo anti-perdite "AK-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.
- Assicuratevi 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.

- Gasolio EL secondo DIN 51603-1 e DIN SPEC 51603-6 con il 0-20 % di esteri metilici di acidi grassi (FAME) secondo EN 14214
- Carburante diesel secondo EN 590 con fino al 7 % di esteri metilici di acidi grassi (FAME) secondo EN 14214 o biodiesel con fino al 20 % di esteri metilici di acidi grassi (FAME) secondo EN 14214.

Il rivestimento protettivo anti-perdite AFRISO AK-S non è adatto per l'uso con combustibili e carburanti puramente paraffinici. L'idoneità deve essere determinata caso per caso.

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

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

Prima di utilizzare il prodotto, assicuratevi 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 > 5,00 m
- Stoccaggio di altri liquidi (ad es., acqua)
- Utilizzo con combustibili e carburanti puramente paraffinici senza previa verifica dell'idoneità

2.4 Qualifica del personale

Montaggio, messa in esercizio, manutenzione e messa fuori esercizio del prodotto sono riservati a una azienda 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

- Assicuratevi 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 protetto 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.

4.1 Identificazione del prodotto

Potete identificare il vostro prodotto alla mano della targhetta conoscitiva.

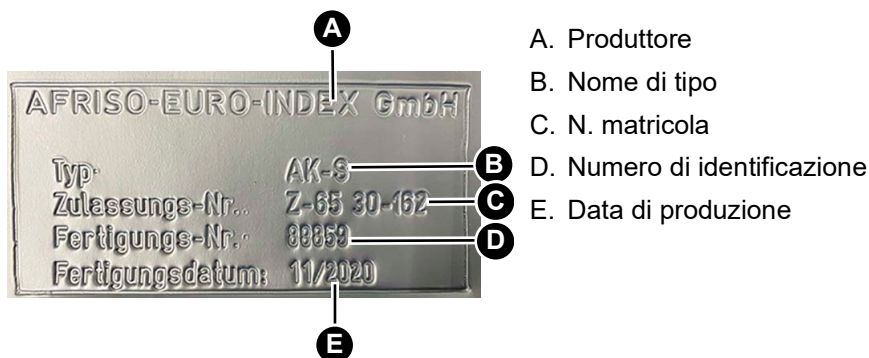


Figura 1: Esempio di targhetta conoscitiva

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 spazio interstiziale 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

Il prodotto risponde a:

- Dichiarazione di prestazione (DoP) secondo EU-BauPVO

Omologazioni:

- Autorizzazione generale per la tecnica di costruzione Z-65.30-162

4.4 Specifiche tecniche

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

5 Montaggio

AVVISO

MANCANZA DI ETICHETTATURA DEL FLUIDO STOCCATO

- Assicurarsi che prima della messa in esercizio sia apposta sul serbatoio un'etichetta permanente e ben visibile che indichi chiaramente il fluido stoccato.

La mancata osservanza di queste indicazioni può causare danni materiali.

AVVISO

TEMPERATURE TROPPO BASSE

- Assicuratevi che al momento del montaggio le temperature siano superiori a 5 °C.
- 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.

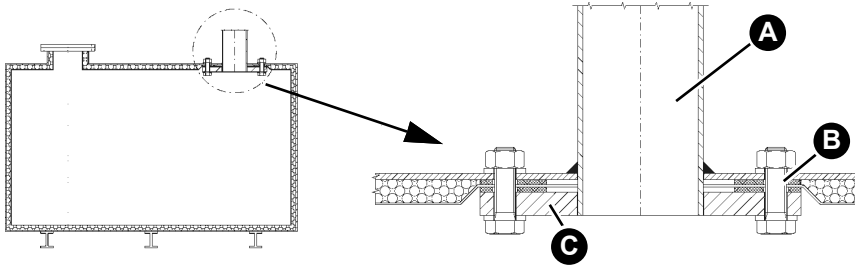


Figura 2: Passaggi nel cielo del serbatoio

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 condotti del rilevatore di perdite

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

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

- ⇒ Assicurare che le tubature siano posate in condotti di protezione fissi e resistenti a fattori atmosferici quando i tubi sono interrati o all'aperto.
1. Posare condotto di misura, condotto di aspirazione e condotto di sfiato in forma di tubi di materia plastica resistente all'acqua da 6 x 2 mm.
 - I condotti devono essere contraddistinti dal colore (condotto di misura rosso, condotto di aspirazione trasparente/bianco, condotto di sfiato verde).
 2. Posare le tubature con una pendenza continua minima del 4 % verso il serbatoio.
 3. In una posizione adatta nel vertice del serbatoio o nel collo del chiusino, praticare fori a una distanza di almeno 10 cm l'uno dall'altro per gli attacchi del condotto di misura e del condotto di aspirazione.
 4. Inserire a tenuta i raccordi verso l'esterno.
 5. Montare il condotto 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:
 - Per **serbatoi cilindrici orizzontali**: lungo il fondo del serbatoio fino al termine del serbatoio.
 - Per **serbatoi cilindrici in verticale e serbatoi sferici**: a cerchio o a chiocciola.
 - Per **serbatoi rettangolari**: in diagonale sul fondo del serbatoio.
- Se sul fondo si trova un sostegno:**
- Perforare il sostegno.
 - Spingere il condotto di aspirazione perforato attraverso il foro.
7. Collegare il condotto di aspirazione non perforato con il segmento perforato.

5.4 Fissare lo strato intermedio

- ⇒ Assicurare che i serbatoi con altezza > 3,00 m siano rivestiti nella parte di fondo con **due** strati intermedi.
- Per il secondo strato intermedio, detrarre 3,00 m dall'altezza complessiva e applicare il secondo strato intermedio sul fondo e sui lati fino a questa altezza.
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 lo spazio interstiziale.

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.

Se ci sono fori per flange:

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 lo spazio interstiziale fino a una depressione di 600 mbar circa.
 4. Quindi riportare lo spazio interstiziale a 300 mbar di depressione per la prova di tenuta.
 5. Rilevare il tempo 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 allo spazio interstiziale.
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. Montare il condotto di aspirazione del rilevatore di perdite, tramite/attraverso la barriera liquidi, all'attacco del condotto di aspirazione dello spazio interstiziale.
7. Collegare il condotto di misura al collegamento di misura dello spazio interstiziale.
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 nello spazio interstiziale e fa scattare un allarme visivo e acustico.

Se liquido stoccato o acque sotterranee penetrano nello spazio interstiziale 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 dallo spazio interstiziale.

- 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 per 10 anni dalla fornitura contro:

- Gasolio EL secondo DIN 51603-1 e DIN SPEC 51603-6 con il 0-20 % di esteri metilici di acidi grassi (FAME) secondo EN 14214.
- Carburante diesel secondo EN 590 con fino al 7 % di esteri metilici di acidi grassi (FAME) secondo EN 14214 o biodiesel con fino al 20 % di esteri metilici di acidi grassi (FAME) secondo EN 14214.

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

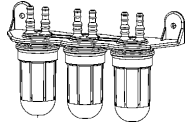
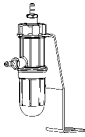
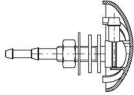
- Utilizzare solo pezzi di ricambio e accessori del produttore.

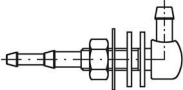
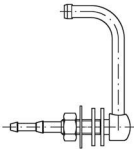
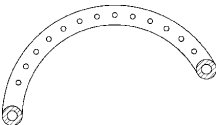
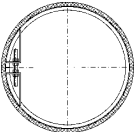
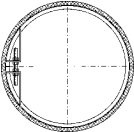

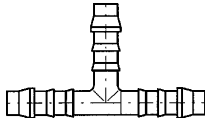
La mancata osservanza di queste indicazioni può causare danni materiali.

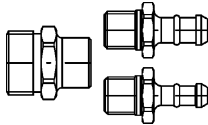
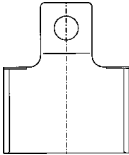


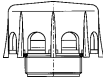
Prodotto

Nome articolo	Art. N°	Figura
Pacchetto protezione serbatoio „AK-S“ per serbatoi cilindrici a norma DIN	43901.xxx	-
Pacchetto protezione serbatoio „AK-S“ per serbatoi rettangolare	43902.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 in gomma Ø 500 mm/ Ø 550 mm/ Ø 600 mm/ Ø 620 mm	43900A 43900B 43900C 43900D	
Anello tensionatore con filo di ferro circolare Ø 500 mm/ Ø 550 mm/ Ø 600 mm/ Ø 620 mm	43864A 43864B 43864C 43864D	
Connettore per condotto di aspirazione 4 x 4 mm 6 x 6 mm	43945/ 43912	
Raccordo a T per condotto di aspirazione 4 x 4 x 4 mm 6 x 6 x 6 mm	43944 43913	
Guarnizione coperchio chiuso 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 0,9 kg Epple 4851	43920	
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: _____

