

Flüssigkeitsabscheider FA

Die genannten ESK-Komponenten sind Druckbehälter und ausschließlich für die Anwendung in Kälteanlagen bestimmt. Bei der Installation und Inbetriebnahme sind die beiliegenden Sicherheitshinweise zu beachten!

Anwendung

Die meisten ESK-Flüssigkeitsabscheider vom Typ FA sind für den Einsatz mit Kältemitteln der Sicherheitsklassen A1, A2, A2L, A3, B1, B2 und B2L nach DIN EN 378 freigegeben. Die Auslegung erfolgt nach dem effektiven Fördervolumen des Verdichters.

Folgende Typen sind nicht für Fluide der Gruppe 1 geeignet:

FA-54-9 / FA-54-9W, FA-54T / FA-54WT und FA-67T / FA-67WT

Alle zulässigen Kältemittel sind auf dem Typschild angegeben! Ausschließlich so gekennzeichnete Geräte dürfen in Verbindung mit diesen Kältemitteln betrieben werden.

Technische Spezifikation

Max. zulässiger Betriebsüberdruck (P_{smax})

und zulässige Betriebstemperatur: Siehe Typschild

Installation

Temperaturgrenzen: Bei Verdampfungstemperaturen $t_0 < -15^\circ\text{C}$ müssen FA-Geräte ohne Wärmeübertrager zusätzlich mit Heizelementen ausgestattet werden, ein Ölabscheider in der Druckleitung (5) ist erforderlich.

Séparateurs de liquide FA

Les composants ESK mentionnés sont des récipients sous pression exclusivement destinés à être utilisés dans les installations frigorifiques. Les consignes de sécurité jointes doivent être strictement respectées lors de l'installation et de la mise en service !

Application

La plupart des séparateurs de liquide de type FA de ESK sont approuvés pour une utilisation avec les réfrigérants des classes de sécurité A1, A2, A2L, A3, B2 et B2L conformément à la norme EN 378. Le dimensionnement est effectué selon le volume de refoulement effectif du compresseur.

Les types suivants ne sont pas adaptés aux fluides du groupe 1 : FA-54-9 / FA-54-9W, FA-54T / FA-54WT et FA-67T / FA-67WT

Tous les réfrigérants autorisés sont indiqués sur la plaque signalétique ! Seuls les appareils identifiés comme tels peuvent être utilisés avec ces réfrigérants.

Spécifications techniques

Pression de service maximale admissible (P_{smax})

et température de service admissible: voir plaque signalétique!

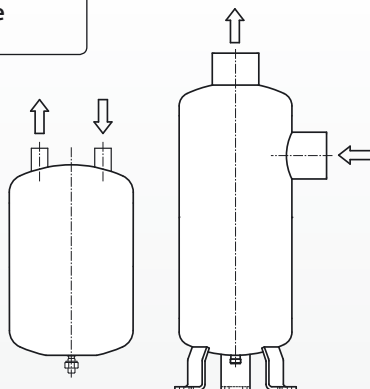
Installation

Limites de température: Pour des températures d'évaporation $t_0 < -15^\circ\text{C}$, les appareils FA sans échangeur de chaleur doivent être équipés d'éléments chauffants supplémentaires ; un séparateur d'huile est nécessaire dans la conduite de refoulement (5).

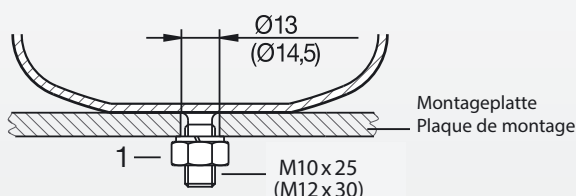
Montagevorschrift / Instructions de montage

Nur vertikal installieren!
Installation verticale uniquement!

Montage-Position:
Austritt **OBNEN!**
Position de montage:
Entrée en **HAUT** !

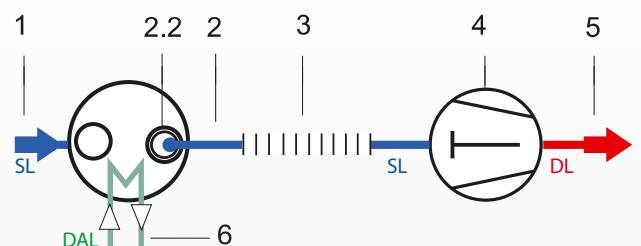


Fußbefestigung / Fixation du pied



1) Anzugsmoment / Couple de serrage: **25 Nm**

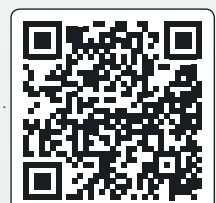
Typ **FA ..W**: Flüssigkeitsabscheider mit Wärmeübertrager /
Type **FA ..W**: Séparateurs de liquide avec échangeur de chaleur



- | | | |
|-----|---|--|
| 1 | vom Verdampfer | venant de l'évaporateur |
| 2 | zum Verdichter | vers le compresseur |
| 2.2 | Absaugdüse mit Saugrohr | buse d'aspiration avec tube d'aspiration |
| 3 | Vibrationsabsorber | amortisseur de vibrations |
| 4 | Verdichter | compresseur |
| 5 | zum Verflüssiger | vers le condenseur |
| 6 | Flüssigkeitseintritt, -austritt;
Wärmeübertrager | entrée / sortie de liquide |
| | Flüssigkeitstemperatur $> 20^\circ\text{C}$ | temp. du liquide $> 20^\circ\text{C}$ |

- | | |
|-----|---|
| DL | Druckleitung / Conduite de pression |
| SL | Saugleitung / Conduite d'aspiration |
| DAL | Druckausgleichsleitung
Egalisation de pression |

Ausführliche Informationen: Siehe Katalog
Pour plus d'informations, voir le catalogue:
www.esk-schultze.de →





Für einen sicheren Betrieb der von ESK gelieferten Produkte sind die jeweiligen Montage- und Betriebsanleitungen sorgfältig zu lesen und zu beachten.

ESK-Komponenten sind Druckbehälter und ausschließlich für die Anwendung in Kälteanlagen bestimmt. Sie entsprechen der EG-Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU.

Eine Inbetriebnahme ist nur unter der Voraussetzung zulässig, dass der Einbau entsprechend den gesetzlichen Vorschriften erfolgt.

- Alle Komponenten und deren Zubehör sind für die Handhabung, Installation und den Gebrauch durch fach- und sachkundige Anlagenbauer, Installateure und Betreiber vorgesehen. Diese müssen über umfassende Kenntnisse der Kältetechnik, der Kältemittel und der Kältemaschinenöle verfügen. Alle Arbeiten an den Komponenten dürfen nur von ausgebildetem und unterwiesenem Personal ausgeführt werden.

- Unsachgemäße Handhabung oder Missbrauch können zu Sach- oder Personenschäden führen.

- Die Einhaltung der Einbauvorschriften und Anwendungsgrenzen (Druck, Temperatur, Medien) sind Voraussetzung für eine sichere Funktion.

- Bei Verwendung hochviskoser Kältemaschinenöle > 46 cSt ist die korrekte Funktion der Komponenten während der Inbetriebnahme zu kontrollieren und zu überwachen. Gegebenenfalls sind korrigierende Maßnahmen zu ergreifen.

- Vor Befüllung der Kälteanlage mit Kältemittel ist eine Dichtigkeitsprüfung der Anlage, einschließlich der eingebauten ESK-Komponenten durchzuführen. Für die Druckprüfung darf kein reiner Sauerstoff verwendet werden.

- Bei der Handhabung von Kältemitteln und Kältemaschinenölen und bei der Durchführung von Arbeiten am gefüllten Kältekreislauf sind die jeweils gültigen Unfallverhütungsvorschriften zu beachten.

- Bei der Entsorgung von Altöl bzw. Kältemittel sind die gesetzlichen Vorschriften einzuhalten.

- Arbeiten an von ESK gelieferten Produkten sind ausschließlich im drucklosen und abgekühlten Zustand zulässig. Dies gilt insbesondere für das Öffnen von Geräten sowie für die Demontage von Anbauteilen.

- Im Servicefall sind ausschließlich ESK-Ersatzteile zu verwenden.



Im Betrieb können erhebliche Verletzungsgefahren durch Oberflächentemperaturen im Bereich von -50°C bis +160°C auftreten.



Elektrische Anschlüsse sind nur durch Fachpersonal vorzunehmen. Vor dem Öffnen des Gerätes ist dieses spannungsfrei zu schalten. Die elektrischen Anschlüsse sind vor Feuchtigkeit zu schützen.

Betrieb mit dem Kältemittel R 744 / CO₂ (Kohlendioxid)



ESK fertigt Komponenten für den sub- und transkritischen Betrieb. Das Kältemittel ist farb- und geruchlos und bei einem Austritt nicht wahrnehmbar. Das Einatmen in erhöhter Konzentration kann zu Bewusstlosigkeit und Erstickten führen. Die Entlüftung der Maschinenräume hat nach EN 378 zu erfolgen.



Die hohe Drucklage von CO₂ stellt eine Gefahr dar und ist zu beachten. Bei Anlagenstillstand steigt der Druck bei Umgebungstemperatur erheblich und es kann Berstgefahr bestehen. Der kritische Punkt liegt bei 31°C und 74 bar. Absperrbare Anlagenteile sind mit einem Sicherheitsventil auszurüsten (EN 378-2 und EN 13136).

Es darf kein Rohr am Sicherheitsventil angeschlossen werden, um beim Öffnen ein Blockieren durch Trockeneisbildung zu vermeiden.

Der Betrieb mit brennbaren Kältemitteln



Es besteht ein erhöhtes Risiko von leichter Entflammbarkeit, toxischer Wirkung und Explosivität. Grundvoraussetzungen für die Herstellung und den Betrieb derartiger Anlagen sind Kältemittel spezifische Kenntnisse und die absolute Einhaltung der Sicherheitsvorschriften für Kältemittel. Es dürfen nur Komponenten eingesetzt werden, die von ESK für solche Anwendungen konstruiert und freigegeben wurden.

Für die Herstellung, den Betrieb und den Service von Kälteanlagen mit brennbaren Kältemitteln sind besondere Bestimmungen gültig. Es sind Vorkehrungen zu treffen, die bei einem Kältemittelaustritt eine gefahrlose Entlüftung gewährleisten, damit kein zündfähiges Gasgemisch entsteht.

In folgenden Normen sind zum Beispiel Bestimmungen über die Ausführung von Anlagen beschrieben: EN 378, DGUV 100-500 Kap. 2.35

Rücksendung von Komponenten

Vor der Rückgabe sind die Geräte vom Rücksender komplett zu entleeren. Die Geräte sind ohne Öl und Kältemittel in geeigneter Verpackung zurückzusenden.



Pour assurer un bon fonctionnement des produits ESK, les consignes de fonctionnement et de montage respectives doivent être lues attentivement et respectées.

Les composants ESK sont des réservoirs sous pression et sont exclusivement conçus pour être utilisés dans les climatisations. Ils sont conformes à la Directive des Equipements Sous Pression (DESP) 2014/68/UE. Une mise en service n'est autorisée qu'à la condition que le montage soit réalisé conformément aux prescriptions légales.

- Tous les composants et leurs accessoires sont conçus pour être manipulés, installés et utilisés par des fournisseurs d'équipement, des installateurs et des opérateurs professionnels et qualifiés. Ces derniers doivent posséder toutes les connaissances en matière de technique du froid, de fluides frigorigènes et d'huiles de climatiseurs. Toutes les interventions réalisées sur les composants ne doivent être réalisées que par du personnel formé et avisé.

- Une manipulation ou une utilisation incorrecte risque d'entraîner des dégâts ou des blessures.

- Le respect des règles d'installation et des limites d'application (pression, température, milieux) sont une condition préalable pour un fonctionnement en toute sécurité.

- Lors de l'utilisation d'huiles de climatiseurs très visqueuses > 46 cSt, le bon fonctionnement des composants doit être vérifié et contrôlé lors de mise en service. Le cas échéant, des mesures correctives doivent être prises.

- Avant de remplir la climatisation de fluide frigorigène, un test d'étanchéité du système, y compris des composants ESK intégrés doit être effectué. Pour le test de pression, l'oxygène pur ne peut être utilisé.

- Lors de la manipulation des fluides frigorigènes et des huiles de climatiseurs et lors d'intervention sur le cycle de réfrigération rempli, les dispositions de prévention des accidents en vigueur doivent être respectées.

- Lors de l'élimination de l'huile et du fluide frigorigène usagé(e), les dispositions légales doivent être respectées.

- Les interventions sur les produits ESK sont exclusivement autorisées à l'état décompressé et refroidi. Cela vaut en particulier pour l'ouverture des appareils et pour le démontage des pièces.

- En cas d'intervention, seules des pièces de rechange ESK doivent être utilisées.



En cours de fonctionnement, il y a des risques de blessures considérables dus aux températures en surface comprises entre -50 °C et +160 °C.



Les raccordements électriques ne doivent être réalisés que par des techniciens. Avant d'ouvrir l'appareil, il doit être mis hors tension. Les raccordements électriques doivent être protégés contre l'humidité.

Fonctionnement avec le fluide frigorigène R 744 / CO₂ (dioxyde de carbone)



ESK fabrique des composants conçus pour un fonctionnement sub et transcritique. Le fluide frigorigène est incolore et inodore et imperceptible lorsqu'il se dégage. L'inhalation de concentration plus élevée peut entraîner une perte de conscience et une suffocation. L'aération des salles des machines doit se faire conformément à la norme EN 378.



Le niveau de pression élevé de CO₂ présente un danger et doit être pris en compte. Dans les installations au repos, la pression augmente considérablement à température ambiante, ce qui entraîne un risque d'éclatement. Le point critique est de 31 °C et 74 bars. Les pièces de l'installation verrouillables doivent être équipées d'une vanne de sécurité (EN 378-2 et EN 13136).

Aucun tuyau ne doit être raccordé à la vanne de sécurité afin d'éviter un blocage par la formation de la glace sèche.

Fonctionnement avec des fluides frigorigènes inflammables



Il y a un risque accru de légère inflammabilité, d'effets toxiques et d'explosivité. Les exigences de base en matière de fabrication et d'utilisation de ces installations impliquent des connaissances spécifiques des fluides frigorigènes et le respect absolu des règles de sécurité appliquées aux fluides frigorigènes.

Seuls des composants conçus et approuvés par ESK peuvent être utilisés pour de telles applications.

Pour la fabrication, le fonctionnement et l'entretien des climatisations contenant des fluides frigorigènes inflammables, des dispositions spéciales s'appliquent. Il faut mettre en place des dispositions offrant une ventilation sans danger lors du dégagement de fluide frigorigène de manière à éviter tout mélange de gaz inflammable. Les normes suivantes décrivent, par exemple, les dispositions concernant la réalisation d'installations : EN 378, DGUV 100-500 ch. 2.35

Retour de composants

Avant un retour, les appareils doivent être complètement vidés. Les appareils doivent être livrés sans huile et sans fluide frigorigène, dans un emballage approprié.