

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, B2 und B2L nach der 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.

Suction Line Accumulators FA

The ESK components mentioned are pressure vessels and shall be used in refrigeration plants exclusively. The enclosed safety instructions must be followed during installation and commissioning!

Application

Most ESK type FA Suction line accumulators are approved for use with refrigerants of safety classes A1, A2, A2L, A3, B2 and B2L in accordance with EN 378. The selection is based on the effective displacement.

Following types are not approved for hazardous fluids (fluid group 1):
FA-54-9 / FA-54-9W, FA-54T / FA-54WT and FA-67T / FA-67WT

All approved refrigerants are shown on the product label!
Only in this way designated devices are allowed to operate with these refrigerants.

Technical specification

Max. allowable operating pressure (P_s max)
and allow. operating temperature: Refer to the type plate!

Installation

Temperature limits: For evaporation temperatures $t_0 < -15^\circ\text{C}$, FA-devices without heat exchanger must be additionally equipped with heating elements; in the discharge line (5) an oil separator is required.

Montagevorschrift
Mounting instructions

Nur vertikal installieren!
Vertical installation only!

Montage-Position:
Austritt **OBEN!**
Mounting position:
Outlet **TOP!**

Fußbefestigung / Foot mounting

1) Anzugsmoment / Mounting torque: **25 Nm**

Typ FA ..W Flüssigkeitsabscheider mit Wärmeübertrager /
Type FA ..W Suction line accumulator with heat exchanger

1	vom Verdampfer	from evaporator
2	zum Verdichter	to compressor
2.2	Absaugdüse mit Saugrohr	Nozzle with suction tube
3	Vibrationsabsorber	Vibration eliminator
4	Verdichter	Compressor
5	zum Verflüssiger	to condenser
6	Flüssigkeitseintritt, -austritt; Wärmeübertrager Flüssigkeitstemperatur $> 20^\circ\text{C}$	Liquid inlet, -outlet heat exchanger liquid temperature $> 20^\circ\text{C}$

DL Druckleitung / Discharge line
SL Saugleitung / Suction line
DAL Druckausgleichsleitung
Pressure equalization line

Ausführliche Informationen: Siehe Katalog
For more information please refer to our catalogue:
www.esk-schultze.de →

D 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.



For the safe operation of ESK products please read and observe carefully the respective assembly and operating manuals.

ESK components and pressure vessels are exclusively used for cooling systems. They correspond to the EC pressure equipment directive 2014/68/EU. Operation is only permitted if the installation was carried out in accordance with legal regulations.

- Any components and accessories are provided for the maintenance, installation and use by professional and qualified assemblers, installers and operators. They must have comprehensive knowledge on cooling technology, refrigerants and cooling machine oils. Any work at the components requires specialist knowledge and shall therefore only be carried out by trained and instructed staff.
- The inappropriate installation or misuse of the device may result in material damages or personal injury.
- For the safe functioning the assembly instructions and usage limits (pressure, temperature, media) must be adhered to.
- When using high viscosity refrigerant oil > 46 cSt, the correct function of the components must be controlled and monitored during operation. Where applicable, corrective measures must be taken.
- Before filling the cooling system with refrigerants, a leakage test of the system as well as of the mounted ESK components must be performed. No oxygen may be used in pressure tests.
- For the maintenance of refrigerants and cooling machine oils and performance of works on the filled cooling circuit the corresponding accident prevention regulations must be observed.
- The relevant environmental regulations must be observed when disposing of old oils or refrigerants.
- All works on ESK products must only be performed in pressure-free and cooled condition. This is specifically valid for the opening of the devices or dismantling of components.
- Use only ESK spare parts for servicing.



During operation severe risk of injury may exist when surface temperatures are within a range of -50° ... +160°C.



Electrical connections may only be performed by specialist staff. Before opening the device, always disconnect the device from the main power supply. The electrical connections must be protected against humidity.

Operation with refrigerants R 744 / CO₂ (carbon dioxide)



ESK produces components for sub- and transcritical running. The refrigerant is colorless and odorless, and is not noticeable upon discharge. Inhaling elevated concentrations can lead to unconsciousness and suffocation. Ventilation of the machine rooms must be carried out in accordance with EN 378.



The high pressure condition of CO₂ is dangerous and must be observed. In case the system stops the pressure elevates significantly at the ambient temperature and there may be danger of burst. The critical point is 31°C and 74 bar. Parts of the plant that can be blocked must be equipped with a safety valve (EN 378-2 and EN 13136.) It is not allowed to connect a tube to the safety valve, in order to avoid blockage due to dry ice accumulation during opening.

Operation with flammable refrigerants



There is an increased risk of light inflammability, toxic effect and explosiveness. Refrigerant-specific knowledge as well as strictly keeping the safety regulations are fundamental requirements for the production and operation of such systems.

Only components shall be used that have been constructed and released by ESK for such installations and/or operations.

For the production, operation, and service of refrigeration plants with inflammable refrigerants, special regulations come into force. Precautions must be taken so that, upon discharge of refrigerant, a safely ventilation is guaranteed, in order to avoid the development of an ignitable gas mixture. The following standards describe e.g. regulations regarding the execution of systems: EN 378, DGUV 100-500 ch. 2.35

Returning of components

When returning components the devices must be exhausted completely by the return sender. The devices are delivered without oil and refrigerants and in an appropriate packaging.