

Ölabscheider BOS2-CDH

Die genannten ESK-Komponenten sind Druckbehälter und ausschließlich für die Anwendung in Kälteanlagen bestimmt.

Sie entsprechen der EG-Druckgeräterichtlinie 97/23/EG. Eine Inbetriebnahme ist nur unter der Voraussetzung zulässig, dass der Einbau entsprechend den gesetzlichen Vorschriften erfolgte. Alle Komponenten werden entsprechend den geltenden Regeln konstruiert und gefertigt. AD-Merkblätter; Druckgeräterichtlinie; EN 378

Anwendung

Die ESK-Ölabscheiderreihe BOS2-CDH wurde speziell für transkritische CO₂-Anwendungen konzipiert. Die Ölabscheider sind mit Koaleszenzelementen zur effizienten Ölabscheidung ausgerüstet. Bei den geflanschten Varianten können die Elemente ausgetauscht werden.

Anstelle eines Schwimmerventils besitzen die Ölabscheider einen Anschluss für einen Ölniveausensor.

Als Standard ist der Ölabscheider mit Schweißanschlüssen ausgeführt. Weitere Anschlussmöglichkeiten können im Serien- bzw. OEM-Geschäft auf Anfrage umgesetzt werden.

Technische Spezifikation

Max. zulässiger Betriebsüberdruck [bar]	130	97,5
Zulässige Betriebstemperatur [°C]	140 ... -10	-10 ... -40

Betrieb mit dem Kältemittel R744/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 Anlagen-Stillstand 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.



Es können sehr hohe Druckgastemperaturen auftreten, es besteht Verbrennungsgefahr an Ölabscheider-Oberflächen und an Ölrückführ- und Druckausgleichsleitungen.

ESK-Komponenten dürfen nur für die freigegebenen Anwendungsbereiche eingesetzt werden. 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.

Oil Separators BOS2-CDH

The ESK components mentioned are pressure vessels and shall be used in refrigeration plants exclusively.

They correspond to EU-Pressure Equipment Directive 97/23/EG. Operation is only permitted if the installation was carried out in accordance with legal regulations.

All components are constructed and produced in accordance with the regulations in force. AD leaflets; pressure equipment guideline; EN 378

Application

The ESK Oil Separator series BOS2-CDH has been especially designed for transcritical applications. The oil separators are equipped with coalescence filter elements for the efficient removal of oil. The filter elements of the flanged versions can be exchanged.

Instead of an internal float valve the Oil Separators are equipped with a connection for an oil level sensor.

As standard the Oil Separators are executed with welding connectors. Other connections are available on request for serial and OEM business.

Technical Specification

Max. Admissible Operating Pressure [bar]	130	97.5
Admissible Operating Temperature [°C]	140 ... -10	-10 ... -40

Operation with refrigerant R744/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 to EN 378.



The high pressure condition of CO₂ is dangerous and must be observed. In case of stop of the plant, 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 prepared with a safety valve (EN 378-2 and EN 13136.)

To avoid, upon opening, a blocking caused by dry ice accumulation, it is not allowed to connect a tube to the safety valve.



Very high discharge gas temperatures may develop. There is a risk of burns at oil separator surfaces and at oil return and pressure equilization lines.

ESK components shall only be used within the approved application range. When using highly viscose cooling machine oils >46 cSt, the correct function of the components must be controlled and monitored during operation. Where applicable, corrective measures must be taken.

Technische Daten						Technical Data							
Ausführung	Ölabscheider	Anschluss		Inhalt	Hochdruck	V _H (m ³ /h) max. zul. Verdichter Hubvolumen, theo. bei 10 K Überhitzung (vorläufige Daten)						DRL	
Version	Oil Separator	Connection		Volume	Discharge pressure	V _H (m ³ /h) max. admissible Comp. displacement theo. at 10 K superheat (tentative data)						PED	
Typ / Type		Ø DN	Ø DN	V _{BOS}	P	Verdampfungstemperatur / Evaporating temperature °C						Kategorie	
		mm	inch	l (dm ³)	bar	10	5	0	-5	-10	-15	-20	Category
hermetisch	BOS2-CDH-1AHE	25	-	4,1	75	30	35	40	46	54	65	81	II/A1
hermetic	BOS2-CDH-1AHO												
gef lanscht	BOS2-CDH-1AFE	25	-	4,9	75	30	35	40	46	54	65	81	II/A1
flanged	BOS2-CDH-1AFO												
	BOS2-CDH-1BFE	35	-	11,7	75	66	75	86	100	118	142	175	III/B+C1
	BOS2-CDH-1BFO												

Abmessungen						Dimensions						
Ölabscheider	Anschluss für	Abmessungen					Service-	Gewicht	Ersatz-Patrone			
transkritisch	Füllstandsregelung (2)	Dimensions					Abstand	Weight	Replacement element with gasket			
Oil Separator	Connection for Level Control (2)						Service space					
transcritical												
Typ / Type	Typ / Type	Abb. Fig.	Ø D	Ø D1	H	h1	h2	h3	h4	e	kg	
BOS2-CDH-1AHE	ENC2 (1/2" NPT)	a	114	-	605	228	-	178	118	-	15	-
BOS2-CDH-1AHO	OSC-1 (flange)											
BOS2-CDH-1AFE	ENC2 (1/2" NPT)	b	114	210	687	268	538	218	158	250	32	FK2-25
BOS2-CDH-1AFO	OSC-1 (flange)											
BOS2-CDH-1BFE	ENC2 (1/2" NPT)	c	159	275	863	235	695	195	195	430	65	FK2-30
BOS2-CDH-1BFO	OSC-1 (flange)											

Abb. / Fig. a

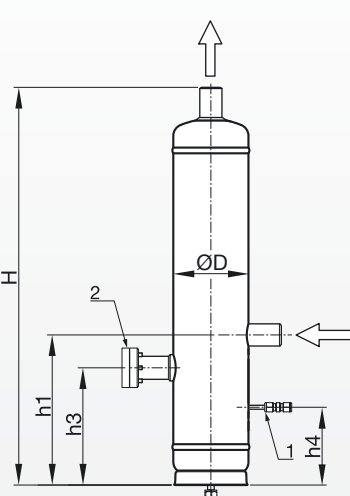


Abb. / Fig. b

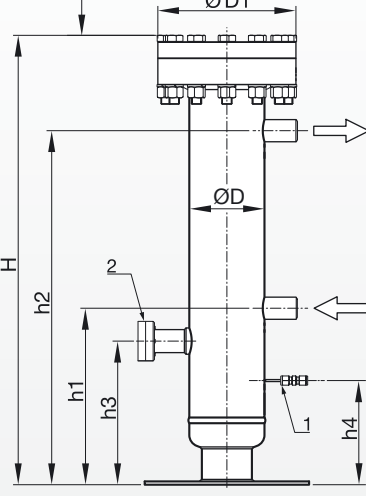
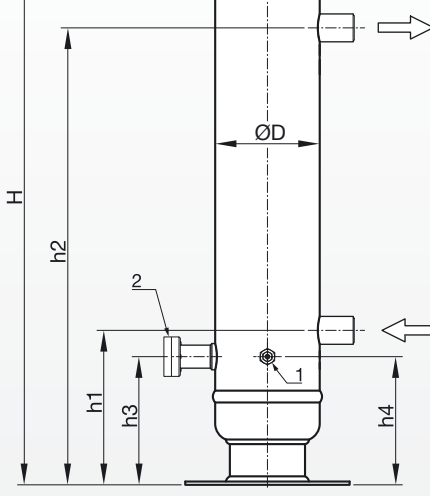
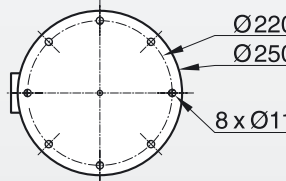
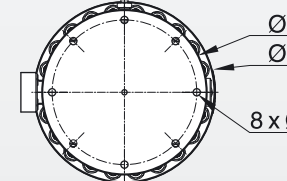


Abb. / Fig. c







1) Ölrückführung 6 mm Swagelok
Oil return 6 mm Swagelok

2) Anschluss für Füllstandsüberwachung
Connection for Level control

Installationshinweise

Bei Inbetriebnahme der Anlage ist der Ölabscheider mit der Erstölfüllung (Verdichter-Kältemaschinenöl) über den Anschlussstutzen »OUT« oder über den oberen Flansch vorzufüllen.

Achtung: BOS2-Ölabscheider scheiden auch feste Partikel aus dem druckseitigen Öl/Gasstrom ab. Sie sollten aber nicht speziell zur Reinigung einer Kälteanlage verwendet werden.

Bei einem Druckabfall > 0,8 bar ist das Koaleszenz-Element auszutauschen.

Patronenwechsel

Wir empfehlen, bei der Erstinbetriebnahme die Originalfilterpatrone nach 48 Betriebsstunden auszutauschen. Wir empfehlen, die Filterpatrone nach einem Verdichterschaden auszutauschen.

Installation

Before system set up the correct quantity of the first charge oil (compressor refrigeration oil) should be poured into the »OUT« connection at the Oil Separator or the flange on top.


Note please: BOS2 components also separate solid particles from the discharge gas / oil. However, BOS2 Oil Separators should NOT be used to clean refrigeration installations.

The coalescence element has to be changed at a pressure drop > 0.8 bar.

Replacement of the Filter unit

For commissioning we recommend to change the original filter element after an initial running time of 48 hours. We recommend to exchange the filter element in case of a compressor burn out.

Ölabscheider Typ Oil Separator Type	Erste Ölfüllung [kg] First Oil Charge [kg]
BOS2-CDH-1AHO, -1AHE	1,1
BOS2-CDH-1AFO, -1AFE	1,1
BOS2-CDH-1BFO, -1BFE	1,4



Anzugsmomente für die Schraubverbindungen

Tightening torques for the screw fixings

Typ/Type BOS2-CDH-1AFO, BOS2-CDH-1AFE:

M16x95 100 Nm

Typ/Type BOS2-CDH-1BFO, BOS2-CDH-1BFE:


M16x105 100 Nm

Typ/Type BOS2-CDH-1AHO, BOS2-CDH-1AFO, BOS2-CDH-1BFO:

M6x20 10 Nm

Hinweis:
Schrauben über Kreuz und in mindestens zwei Schritten anziehen.

Notes:
Tighten screws crosswise and at least in two steps.



Regelung der Ölrückführung
Control of the oil return

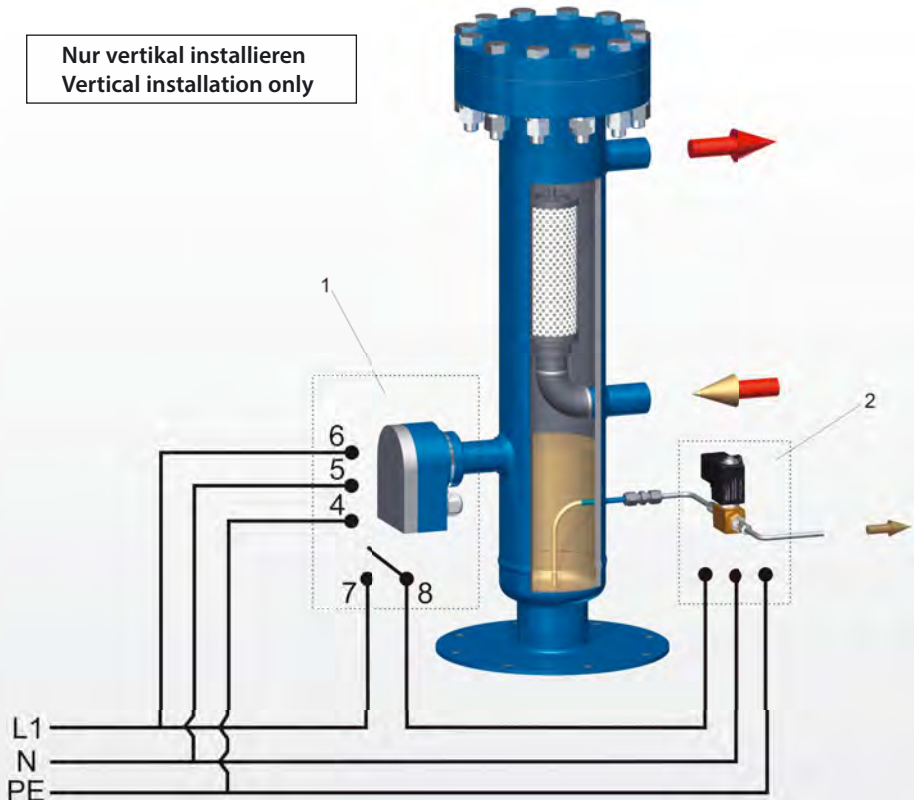
Typ/Type: BOS2-CDH-1AHO,
BOS2-CDH-1AFO,
BOS2-CDH-1BFO

1) Füllstandskontrolle
Level Control

2) Magnetventil
Solenoid Valve

Spannungsversorgung
Power supply
230V / 50/60 Hz - 1Ph

Nur vertikal installieren
Vertical installation only



Sicherheitshinweise

- 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 grundlegende Kenntnisse der Kältetechnik, der Kältemittel und der Kältemaschinenöle verfügen.
- 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.
- 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.
- Das Öffnen von ESK-Geräten wie zum Beispiel FA-80, OS-..F darf nur im drucklosen und abgekühlten Zustand erfolgen.

Rücksendung von Komponenten

Vor der Rückgabe sind die Geräte vom Rücksender komplett zu entleeren, das heißt, die Geräte werden ohne Öl und Kältemittel angeliefert.

Safety Instructions

- All components and accessories are for use and installation by competent experts with fundamental knowledge of refrigeration systems, refrigerants and refrigeration oils only.
- Improper use can lead to material damage or personal injury.
- Keeping all instructions (pressure, temperature, media) creates the condition for a reliable function.
- Before charging the refrigeration system with refrigerants you have to make sure that the system, including the ESK-components, is tight. Do not use oxygen for this test.
- While handling refrigerants, refrigeration oils or handling with filled up refrigeration systems, you have to pay attention to all regulations for prevention of accidents.
- If you have to dispose refrigerants or refrigeration oils, make sure to keep all legal regulations.
- ESK products like the FA-80, OS-..F must not be opened while they are under pressure and until the vessel has cooled down.

Return of Components

When returning components the devices must be exhausted completely by the return sender, i.e. the devices are delivered without oil and refrigerants.

ESK Komponenten für Kälte-, Klima- und Wärmepumpensysteme



Komponenten für den Einsatz von HFKW / HFCKW, R410A und natürlichen Kältemitteln (R744, R717, R290 u. a.):
Ölabscheider • Flüssigkeitsabscheider • Ölsammler
Ölabscheider-Sammler • Ölspiegelregulatoren • Adapter
Ventile • Filter • Geräuschdämpfer • Flüssigkeitssammler
Füllstandskontrollen • Zubehör • Ersatzteile • Handelsware

ESK Components for cooling, air conditioning and heat pump systems

Components for applications with HFC / HCFC, R410A and natural refrigerants (especially R744, R717, R290):
Oil Separators • Suction Line Accumulators • Oil Reservoirs
Oil Separator Reservoirs • Oil Level Regulators • Adapters
Valves • Strainer • Discharge Line Mufflers • Liquid Receivers
Level Control • Accessories • Spare parts • Merchandise

Quality Products · Made in Germany

ESK Schultze GmbH & Co. KG

Parkallee 8
D-16727 Velten

TEL: +49 / 3304 / 3903-0

FAX: +49 / 3304 / 3903-33

MAIL: info@esk-schultze.de

www.esk-schultze.de

Für technische Fragen steht Ihnen unsere
Service-Hotline zur Verfügung:
Montag bis Donnerstag: 9:00 Uhr bis 16:00 Uhr
Freitag: 9:00 Uhr bis 15:30 Uhr

TELEFON: +49 / 01805 375 463*
oder: +49 / 01805 ESKINF*

* 5,88 Cent / 30 sec aus dem deutschen Festnetz, abweichende
Preise für Anrufe aus dem Mobilfunknetz möglich

Have any questions?

Contact our technical support via phone:
Monday – Thursday: 9:00 AM to 4:00 PM
Friday: 9:00 AM to 3:30 PM (CET)

TEL.: +49 / 01805 375 463
or: +49 / 01805 ESKINF