

Ölabscheider BOS3-CDH

Die genannten 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 erfolgte. Alle Komponenten werden entsprechend den geltenden Regeln konstruiert und gefertigt. AD-Merkblätter; EN 13 445; EN 378

Anwendung

Diese ESK-Ölabscheiderreihe wurde speziell für transkritische CO₂-Anwendungen konzipiert. Die Ölabscheider sind mit Koaleszenzelementen zur effizienten Ölabscheidung ausgerüstet. Die Filterelemente können bei allen Geräten ausgetauscht werden. Anstelle eines Schwimmerventils besitzen die Ölabscheider einen Anschluss für eine Füllstandsregelung. Als Standard ist der Ölabscheider mit einem kombinierten Anschluss für Löt- und Schweißverbindungen ausgeführt. Weitere Anschlussmöglichkeiten können im Serien- bzw. OEM-Geschäft auf Anfrage umgesetzt werden.

Technische Spezifikation BOS3-CDH

Max. zulässiger Betriebsüberdruck (P_{smax})
im Temperaturbereich:

- [1] Zul. Betriebstemperatur: 140 ... -10°C → P_{s1} = 130 bar
 bzw.: 160 ... -10°C → P_{s1} = 120 bar
[2] Zul. Betriebstemperatur: -10 ... -40°C → P_{s2} = 97,5 bar

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.

Separatori d'olio BOS3-CDH

I suddetti componenti ESK sono recipienti sotto pressione e devono essere utilizzati esclusivamente in impianti di refrigerazione. Essi corrispondono alla direttiva CE sulle apparecchiature a pressione 2014/68/UE.

Il funzionamento è consentito solo se l'installazione è stata effettuata in conformità alle disposizioni di legge. Tutti i componenti sono progettati e prodotti secondo le normative vigenti.

Brochure divulgative; AD Merkblätter; EN 13 445;
Direttiva sulle attrezzature a pressione; EN 378

Applicazione

Questo separatore d'olio ESK è appositamente progettato per le applicazioni con CO₂ transcritica. I separatori d'olio sono dotati di filtro a coalescenza per la separazione dell'olio efficiente. Gli elementi filtranti possono essere sostituiti su tutti i dispositivi. Invece di una valvola a galleggiante, il separatore d'olio è dotato di un terminale per il controllo di livello.

Per impostazione predefinita, il separatore olio è stato progettato con un terminale combinato per le connessioni con saldatura e giunti saldati. Le altre opzioni di connessione possono essere implementati in serie rispettivamente con business OEM su richiesta.

Specifiche tecniche BOS3-CDH

Max. pressione di esercizio positiva (HP di max)
nell'intervallo di temperatura:

- [1] Pressione d'esercizio consentita: 140 ... -10°C → P_{s1} = 130 bar
 rispettivamente: 160 ... -10°C → P_{s1} = 120 bar
[2] Pressione d'esercizio consentita: -10 ... -40°C → P_{s2} = 97,5 bar

Operazioni con il refrigerante R744 (CO₂)



ESK produce componenti per funzionamenti sub e transcritici. Il refrigerante è incolore e inodore e non è identificabile un'eventuale fuga di prodotto. L'inalazione di elevate concentrazioni può portare a uno stato di incoscienza e soffocamento. La ventilazione dei locali macchine deve essere effettuata in conformità alla norma EN 378.



La condizione di elevata pressione di CO₂ è pericolosa e dev'essere controllata. In caso di arresto dell'impianto, la pressione aumenta fortemente alla temperatura ambiente e potrebbe esserci pericolo di scoppio. Il punto critico è 31°C e 74 bar. Le parti dell'impianto che possono essere bloccate devono essere preparate con una valvola di sicurezza (EN 378-2 e EN 13136)

Per evitare un blocco causato da un accumulo di ghiaccio secco al momento dell'apertura, non collegare tubi alla valvola di sicurezza.



Si possono sviluppare gas di scarico a elevate temperature. Rischio di ustioni sulla superficie del separatore d'olio, sulla linea di ritorno del flusso e sulle linee di stabilizzazione della pressione.

I componenti ESK devono essere utilizzati solo all'interno del campo di applicazione consentito. Quando si utilizzano gli oli refrigeranti a viscosità > 46 cSt, il corretto funzionamento dei componenti deve essere controllato e monitorato durante tutta la fase operativa. Utilizzare tutte le misure di sicurezza necessarie.

Füllstandsregelungen Typ OSC-1 und Typ ENC

BOS3-Ölabscheider werden in zwei verschiedenen Ausführungen für den Anschluss einer elektronischen Füllstandsregelung angeboten:

Für Typ BOS3-..O wurde die Füllstandsregelung OSC entwickelt, sie ermöglicht ein direktes Ansteuern des Magnetventiles MV-11W-1-CDH-P.

Typ BOS3-..E verfügt über einen 1/2"-NPTF-Gewindeanschluss, hier kann zur Regelung des Füllstandes die ENC3-1/2-NPT (siehe Katalog S.70/71) angeschlossen werden.

Controlli di livello Modello OSC-1 e Modello ENC

I separatori d'olio BOS3 sono disponibili in due diverse versioni per il collegamento del controllo di livello elettronico: il modello BOS3-..O è stato sviluppato per il controllo di livello OSC, che permette il controllo diretto della elettrovalvola MV-11W-1-CDH-P.

Il modello BOS3-..E ha un attacco filettato -NPTF 1/2", che può essere utilizzato per controllare il livello del ENC3-1/2-NPT (vedi catalogo pagina 70/71).

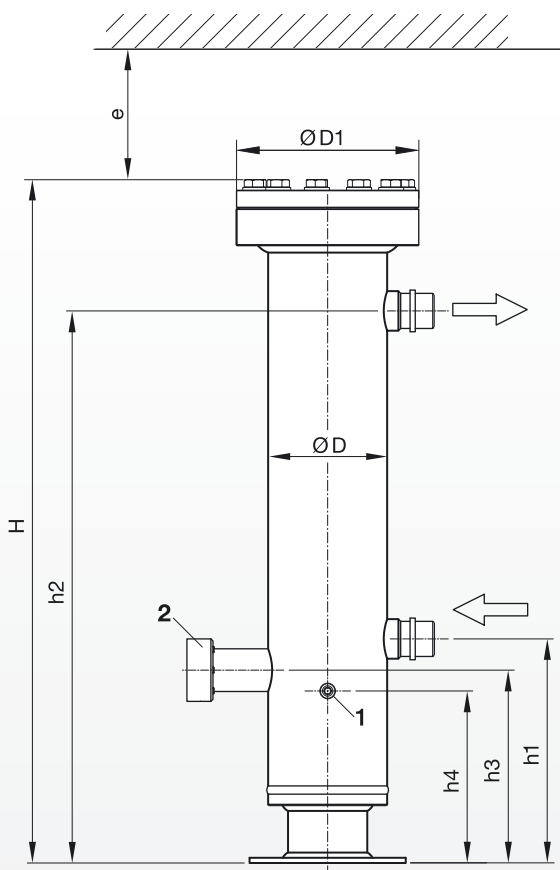
Abmessungen

Dimensioni

Ölabscheider CO2 transkritisch mit Anschluss für Füllstandsregelung (2): Separatore d'olio con Collegamento per il controllo di livello (2):		Abmessungen Dimensioni								Service- Abstand Distanza di servizio	Gewicht Peso	Öl Füll- menge Prima carica d'olio	DGRL PED	Ersatz- patrone Pezzo di ricambio
Typ Modello	Anschluss (Zubehör)* Collegamento (accessorio)*	ØD mm	ØD1 mm	H mm	h1 mm	h2 mm	h3 mm	h4 mm	e mm	kg	kg	Kategorie Categoria	Typ** Modello**	
BOS3-CDH-1ZFE	Filettatura 1/2"-14NPTF (ENC)	76	135	431	198	333	178	143	200	8,7	0,5	I	FK3-10	
BOS3-CDH-1AFO	Flansch / flangia (OSC-1)	114	175	656	215	530	185	165	300	23	0,9	II	FK3-25	
BOS3-CDH-1BFO	Flansch / flangia (OSC-1)	159	220	798	241	651	201	181	400	47	1,7	III	FK3-32	
BOS3-CDH-1CFO	Flansch / flangia (OSC-1)	219	280	1029	278	833	228	198	520	100	4,1	IV	FK3-50	

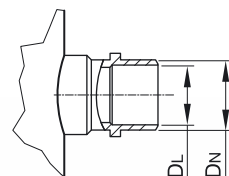
* bitte separat bestellen / si prega di ordinare separatamente

** Inklusive Dichtungen für Patrone und Flansch (s. Katalog S. 78) / Include guarnizioni per cartuccia e flangia (vedi catalogo pag. 78)

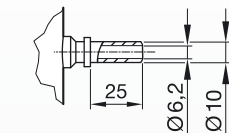


Anschluss Ein- / Austritt (IN / OUT)
Collegamento Ingresso / Uscita (IN / OUT)

- BOS3-CDH-1ZFE** ØDN: DN10 (Ø 17,2mm)
ØDL: 10 mm / 3/8"
- BOS3-CDH-1AFO** ØDN: DN25 (Ø 33,7mm)
ØDL: 28 mm / 1.1/8"
- BOS3-CDH-1BFO** ØDN: DN32 (Ø 42,4mm)
ØDL: 35 mm / 1.3/8"
- BOS3-CDH-1CFO** ØDN: DN50 (Ø 60,3 mm)
ØDL: 54 mm / 2.1/8"

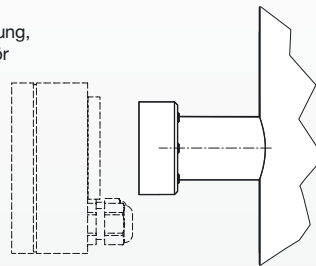


1) Anschluss Ölrückführung
Collegamento del flusso di ritorno olio



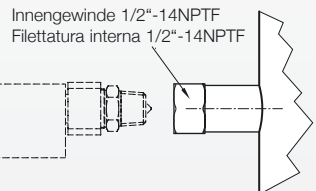
2) Anschluss für Füllstandsüberwachung,
Darstellung mit optionalem Zubehör

Collegamento per il monitoraggio
del livello, indicato come
accessorio opzionale

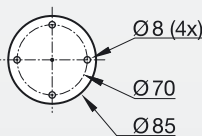


Typ/Modello
BOS3-..O
mit / con OSC-1

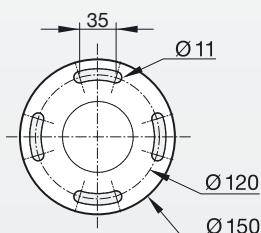
Typ/Modello
BOS3-..E
mit / con
ENC3-1/2"-NPT



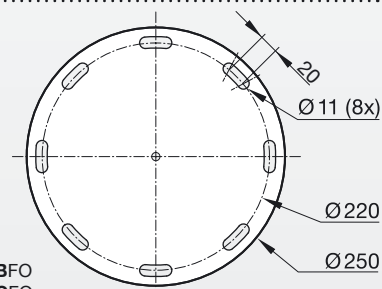
Fußbilder / Immagine del piede:



Typ/mod. BOS3-CDH-1ZFE



Typ/mod. BOS3-CDH-1AFO



Typ/mod.
BOS3-CDH-1BFO
BOS3-CDH-1CFO

Installationshinweise

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

Achtung: BOS-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.

Die Patrone kann wie folgt beschrieben gewechselt werden:

Nach Druckentlastung des Ölabscheiders und Lösen der Schraubverbindungen (Achtung! Heiße Oberflächen) kann die Flanschplatte mit Hilfe zweier Schraubendreher (um 180° versetzt) gleichmäßig und vorsichtig herausgehoben werden. Dichtfläche im Flanschring nicht beschädigen!

Nach dem Patronenwechsel die O-Ring-Nut reinigen und einen neuen O-Ring einsetzen. O-Ring mit etwas Kältemaschinenöl benetzen.

Flanschplatte vorsichtig platzieren und mit zwei Schrauben fixieren. Mit gleichmäßigem Druck kann die Flanschplatte in den Flanschring eingebracht werden (Achtung! Nicht verkanten). Schrauben mit angegebenem Drehmoment anziehen.

► Typ BOS3-CDH-1ZFE: Die Flanschplatte kann ohne Zuhilfenahme der Schraubendreher abgenommen werden.

► Typ BOS3-CDH-1CFO: Beim Transport und bei der Demontage des Flansches sind besondere Hinweise zu beachten (siehe Beiblatt)!

Suggerimenti per l'installazione

Prima di caricare la corretta quantità d'olio utile per il primo avvio (olio per compressore refrigerante) occorre spostare preventivamente il raccordo sulla posizione "OUT", oppure effettuare l'operazione dalla flangia superiore.

Nota: I componenti del separatore d'olio BOS sono in grado di separare le particelle solide dallo scarico gas/olio. Non dovrebbero tuttavia essere usate metodiche particolari per la pulizia di un impianto refrigerante.

⇒ L'elemento di coalescenza dovrebbe essere sostituito a livello di una caduta di pressione >0,8 bar.

Sostituzione dell'unità filtro

Dopo l'avvio iniziale, si consiglia di sostituire la cartuccia del filtro originale dopo 48 ore di funzionamento. Si consiglia di sostituire la cartuccia del filtro se si è appurato che il compressore è difettoso.

La cartuccia può essere sostituita secondo il procedimento che segue:

Depressurizzare il separatore dell'olio e allentare la vite (Attenzione! Superfici calde!) e con l'aiuto di due cacciaviti (posizionati a 180°) sollevare con cura e in maniera uniforme. Non danneggiare la guarnizione sull'anello della flangia.

Dopo l'inserimento della cartuccia, utilizzare un dado e un nuovo O-Ring. Bagnare l'o-ring con poco olio di refrigerazione.

Posizionare la flangia con attenzione e fissarla con due viti. La flangia di fissaggio può essere inserita con pressione uniforme nell'anello flangia (attenzione! Non inclinare). Serrare le viti alla coppia prescritta.

► Modello BOS3-CDH-1ZFE: La flangia di fissaggio può essere rimossa senza l'ausilio del cacciavite.

► Modello BOS3-CDH-1CFO: Durante il trasporto e durante lo smontaggio della flangia occorre osservare particolare indicazioni (vedi appendice)!

Korrekte Position des O-Rings
Posizione corretta degli O-Rings



Typ/Typo
 ← BOS3-...-1ZFE

BOS3-...-1AFO /-1BFO /-1CFO →

Anzugsmomente
 für die Schraubverbindungen

Coppie di serraggio per il fissaggio a vite

Typ/Typo BOS3-...-1ZFE:	M 12x50	50 Nm	O-Ring: OR-87x4
Typ/Typo BOS3-...-1AFO:	M 12x35	85 Nm	O-Ring: OR-107x5
Typ/Typo BOS3-...-1BFO:	M 14x40	110 Nm	O-Ring: OR-152x5
Typ/Typo BOS3-...-1CFO:	M 16x45	130 Nm	O-Ring: OR-210x6

Typ/Typo BOS3-...:O:
M 6x20 10 Nm
 O-Ring: OR-33-2,5-HNBR

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

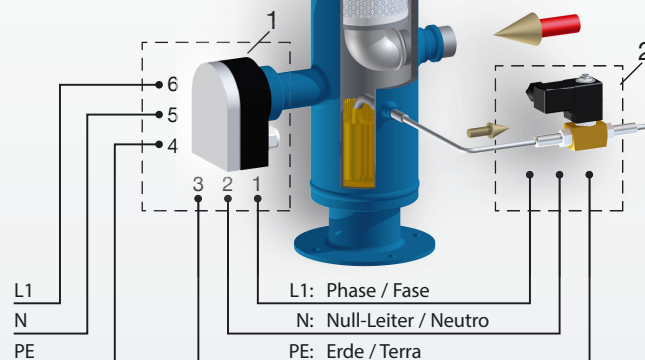
Note: Bloccare le viti assicurarle per almeno due volte.

Nur vertikal installieren!
Installare esclusivamente in verticale!

Regelung der Ölrückführung
Regolamento del flusso di Ritorno dell'olio

Typ/Typo: BOS3-CDH..O

Spannungsversorgung
 Alimentazione elettrica
230V / 50/60Hz - 1Ph



- 1) Füllstandskontrolle Typ OSC-1
 Controllo del livello Tipo OSC-1
- 2) Magnetventil Typ MV-11W-1-CDH-P
 Elettrovalvola Tipo MV-11W-1-CDH-P

Technische Daten							Dati Tecnici									
Ölabscheider Separatore d'olio	Schweiß- anschluss Giunti saldati	Lötanschluss Raccordo a saldare	Geräte- volumen Volume Attrezzature	Hochdruck Alta pressione	Gaskühler- austritt Radiatore gas di scarico	Maximaler Verdichter-Massenstrom bei 10K Überhitzung [kg/h] Portata massima di massa compressore a 10K di surriscaldamento [kg/h]										
Typ / Modello	Ø DN*	Ø DL* mm	Ø DL* inch	V _{BOS} l	bar	°C	Verdampfungstemperatur / Temperatura di evaporazione [°C]									
							15	10	5	0	-5	-10	-15	-20		
BOS3-CDH-1ZFE	DN 10 (Ø 17,2)	10	3/8	1,2	75	30	741	679	621	568	518	470	425	381		
							90	35	740	673	611	553	499	448	398	350
							100	40	730	660	596	536	479	425	373	323
							120	50	693	618	549	485	424	366	310	256
BOS3-CDH-1AFO	DN 25 (Ø 33,7)	28	1.1/8	4,3	75	30	5126	4693	4296	3927	3581	3253	2939	2635		
							90	35	5120	4654	4226	3827	3452	3095	2753	2422
							100	40	5051	4566	4120	3704	3312	2939	2581	2234
							120	50	4791	4275	3799	3354	2933	2532	2146	1770
BOS3-CDH-1BFO	DN 32 (Ø 42,4)	35	1.3/8	10,2	75	30	13146	12014	10976	10011	9105	8245	7421	6625		
							90	35	13049	11832	10712	9670	8689	7756	6860	5993
							100	40	12811	11546	10381	9295	8271	7295	6358	5449
							120	50	12023	10679	9436	8274	7176	6127	5116	4133
BOS3-CDH-1CFO	DN 50 (Ø 60,3)	54	2.1/8	26,3	75	30	26341	24074	21993	20060	18244	16521	14870	13275		
							90	35	26146	23708	21465	19377	17411	15541	13746	12008
							100	40	25670	23136	20802	18625	16573	14619	12739	10918
							120	50	24091	21398	18908	16580	14379	12277	10251	8282

* Siehe auch Maßzeichnung (Seite 2) / * Vedi disegno dimensionale (Pagina 2)

20190823

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 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.

Linee guida per la sicurezza

- Tutti i componenti e gli accessori sono stati progettati per l'utilizzo e l'installazione esclusiva di personale qualificato. Ciò significa che il personale deve essere competente in materia di sistemi refrigeranti, refrigeranti e olii refrigeranti.
- Uso o abuso improprio possono causare lesioni personali o danni materiali.
- Il rispetto di tutte le prescrizioni (pressione, temperatura, media) assicura le condizioni per un funzionamento corretto.
- Prima di caricare il sistema refrigerante, assicurarsi che il sistema, compresi i componenti ESK, siano fissati. Non utilizzare ossigeno per questa prova.
- Mentre si manipolano i refrigeranti, gli olii refrigeranti o si stanno caricando i sistemi refrigeranti, adottare tutte le prescrizioni previste per la prevenzione degli incidenti.
- Nel caso di smaltimento di refrigeranti o olii refrigeranti, essere sicuri di adottare tutte le misure previste dalla legge.
- I prodotti ESK non devono essere aperti mentre sono sotto pressione e fino a che il recipiente non sia raffreddato.

Restituzione dei componenti

In caso di restituzione dei componenti, il dispositivo deve essere completamente smesso al momento della restituzione, ovvero i dispositivi devono essere inviati privi di olii e refrigeranti.

Quality Products · Made in Germany

ESK Schultze GmbH & Co. KG

Parkallee 8
D-16727 Velten

☎ +49 (0) 3304 3903 0
☎ +49 (0) 3304 3903 34
✉ info@esk-schultze.de

www.esk-schultze.de

Änderungen vorbehalten! · Soggetto a modifica!

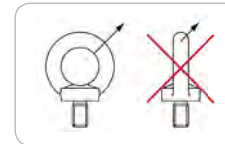
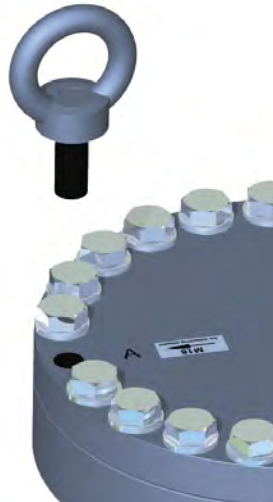
MAL_BOSS-CDH_2019.08.23

Ⓚ Transport und Flansch-Demontage
Ⓛ Trasporto e rimozione della flangia

Hinweise zum Transport
Informazioni sul Trasporto

1. Die zwei mit »A« gekennzeichneten Schrauben herausdrehen, dafür die Augenschrauben in den Flansch einschrauben.
.....

1. Svitare entrambe le viti contrassegnate con la „A“, quindi i bulloni della flangia.



2. Hebezeug an den Augenschrauben befestigen. Das Gerät senkrecht heben.
.....

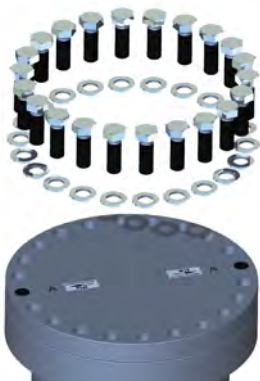
2. Sollevare i bulloni fissati. Sollevare il dispositivo in verticale.



Demontage des Flansches
Rimozione della flangia

1. Alle Schrauben aus dem Flansch herausdrehen.

1. Rimuovere tutte le viti dalla flangia.



3. Die Augenschrauben gleichmäßig drehen, bis sich die Flanschplatte anhebt.

3. Ruotare i bulloni in modo uniforme fino a che la flangia non si solleva.



Transport und Flanschdemontage
Trasporto e rimozione della flangia

2. Die Augenschrauben in die beiden mit »A« gekennzeichneten Gewinde drehen.

2. Ruotare anche i bulloni contrassegnati con la „A“.



4. Die Flanschplatte kann angehoben werden.



Dichtfläche im Flanschring nicht beschädigen!



4. La flangia può essere sollevata.

Non danneggiare la guarnizione sull'anello della flangia!

