



ALCO CONTROLS  
Emerson Electric GmbH & Co  
Heerstr.111 - D 71332 Waiblingen  
Tel.: 07151 509-0 - Fax.: -200



Operating Instructions  
**Oil separators**  
**OSB/OSH/OST**



Betriebsanleitung  
**Ölabscheider**  
**OSB/OSH/OST**



Instructies voor het gebruik  
**Olieafscheider**  
**OSB/OSH/OST**



**General information:**

The function of oil separator is the separation of oil from hot gas of discharge line and returning it back to the compressor or to the oil reservoir in systems with multiple compressors.



**Safety instructions:**

- Read installation instruction thoroughly. Failure to comply can result in device failure, system damage or personal injury.
- It is intended for use by persons having the appropriate knowledge and skill. Before attempting to install the shell make sure pressure in system is brought to and remains at atmospheric pressure.
- Do not release any refrigerant into atmosphere.
- Do not use any other fluid media without prior approval of Alco Controls. Use of fluid not listed could result in change of hazard category of product and consequently change of conformity assessment requirement for product in accordance with European pressure equipment directive 97/23/EC
- In a severely contaminated system, avoid breathing acid vapours and avoid contact with skin from contaminated refrigerant / lubricants. Failure to do so could result in skin injury.
- The oil separator must be used only for the purpose it is designed for.

**Mounting location:**

The oil separator should be installed as close as possible to the compressor(s) in the main discharge line (Fig. 1 & 2) but after any installed muffler or vibration adsorber.

**Caution:** Prevent the migration of liquid refrigerant back into the oil separator shell during off-cycles by one of the following recommendations:

- Install the oil separator in a location where it is higher than condenser.
- If the oil separator located slightly lower than condenser, install the line from oil separator to the condenser at higher level than the condenser and with a downward slope into the condenser inlet connection.
- In systems which the condenser located higher than the oil separator, it is recommended the use of a check valve at outlet of oil separator.

**Installation:**

- Before proceeding with the installation, the oil separator must be charged with certain amount of oil in order to actuate the float mechanism immediately after start-up. Use the same type of oil as filled in the compressor crankcase.
- 0.5 Liter initial oil charge for OSH/OST-4xx
- 0.6 Liter initial oil charge for OSB/OSH-6xx
- The oil must be charged through outlet connection.
- The oil separator shell must be mounted securely in a

**Beschreibung:**

Ölabscheider von ALCO sorgen dafür, daß Öl aus dem Heißgas abgetrennt und zum Verdichter, bei Verbundanlagen zum Ölsammelgefäß, zurückgeführt wird.



**Sicherheitshinweise:**

- Lesen Sie die Einbauanleitung gründlich. Nichtbeachtung kann zum Versagen oder zur Zerstörung des Gerätes und zu Verletzungen führen.
- Der Einbau des Ölabscheiders darf nur von Personen mit dem notwendigen Fachwissen vorgenommen werden. Vor dem Einbau ist darauf achten, daß der Druck im Kältekreislauf gleich dem atmosphärischen Druck ist und verbleibt.
- Kältemittel nicht in die Atmosphäre entweichen lassen!
- Es dürfen nur von Alco Controls freigegebene Kältemittel eingesetzt werden. Die Verwendung nicht freigegebener Medien kann die Gefahrenkategorie und das erforderliche Konformitätsbewertungsverfahren für das Produkt gemäß Europäischer Druckgeräterichtlinie 97/23/EG verändern.
- Bei Anlagen, in denen eine starke chemische Zersetzung stattgefunden hat, ist das Einatmen säurehaltiger Dämpfe und der direkte Hautkontakt mit Kältemittel oder Ölen zu vermeiden. Nichtbeachtung kann zu Hautverletzungen führen.
- Der Ölabscheider darf nur für den vorgesehenen Zweck eingesetzt werden.

**Einbauort:**

Der Ölabscheider sollte möglichst nahe am Verdichter in die Heißgasleitung montiert werden, aber nach dem Vibrationsdämpfer (Fig. 1 & 2).

**Achtung:** Um den Rückfluß flüssigen Kältemittels in den Verdichter während der Stillstandszeiten zu verhindern sollte wenigstens eine der folgenden Empfehlungen beachtet werden:

- Ölabscheider höher als Verflüssiger montieren.
- Falls der Ölabscheider etwas niedriger als der Verflüssiger montiert ist muß die Verbindungsleitung dazwischen höher als der Verflüssiger liegen mit einem leichten Gefälle zum Verflüssiger.
- In Systemen bei denen der Verflüssiger wesentlich höher als der Ölabscheider sitzt sollte am Austritt des Ölabscheiders ein Rückschlagventil montiert werden.

**Einbau:**

- Vor dem Einbau muß der Ölabscheider mit einer bestimmten Ölmenge (Erstölfüllung) gefüllt werden, damit der Ölschwimmer nach dem Systemstart aktiviert wird. Hierbei ist der gleiche Öltyp wie im Verdichter zu verwenden.
- 0,5 Liter Erstölfüllung für OSH/OST-4xx
- 0,6 Liter Erstölfüllung für OSB/OSH-6xx
- Öl durch den Austritt einfüllen
- Ölabscheider in vertikaler Lage fest montieren.

**Beschrijving:**

De functie van de olieafscheider is het afscheiden van olie uit de persgassen, en het terugvoeren van de afgescheiden olie naar de compressor of het oliereservoir in systemen met meerdere compressoren.



**Veiligheidsinstructies:**

- Lees de installatievoorschriften grondig door. Verzuim hiervan kan aanleiding zijn tot storingen en/of beschadiging van het product of andere installatiecomponenten, of leiden tot persoonlijk letsel.
- Installatie van het product mag uitsluitend door personen met voldoende vakbekwaamheid worden doorgevoerd. Voordat tot montage/installatie over te gaan dient zeker gesteld te zijn dat de druk in de installatie teruggebracht is tot, en gelijk blijft aan de omgevingsdruk.
- Laat geen koudemiddel in de atmosfeer ontsnappen.
- Er mogen alleen door Alco Controls vrijgegeven koudemiddelen worden gebruikt. Het gebruik van niet vrijgegeven media kan de gevarenclassificatie en conformiteitonderzoek voor het product conform het Europese drukvaten besluit 97/23/EEG veranderen.
- Vermijd bij sterk verontreinigde installaties het inademen van zuurhoudende dampen en direct huidcontact met koudemiddel en/of olie. Verzuim hiervan kan tot huidverwondingen leiden.
- De olieafscheider mag alleen worden gebruikt voor de toepassing waarvoor het ontworpen is.

**Inbouwpositie:**

De olieafscheider dient zo dicht mogelijk bij de compressor (en) in de hoofdpersgasleiding te worden gemonteerd (zie Fig. 1 & 2), echter na een eventueel geïnstalleerde trillingsdemper of pulsatiëdemper.

**Waarschuwing:** voorkom het terugstromen van vloeibaar koudemiddel in de olieafscheider tijdens stilstand door toepassing van een van de volgende maatregelen:

- Installeer de olieafscheider op een plaats hoger dan de condensor.
- Indien de olieafscheider slechts gering lager is gemonteerd dan de condensor: installeer de leiding tussen de olieafscheider en de condensor met afschot naar de condensor op een hoger niveau dan de condensor.
- Bij systemen waar de condensor hoger staat opgesteld dan de olieafscheider wordt het gebruik van een terugslagklep in de uitrede van de olieafscheider aanbevolen.

**Montage:**

- Voor installatie dient de olieafscheider te worden gevuld met een bepaalde hoeveelheid olie, zodat het olieterugvoermechanisme direct na het starten wordt geactiveerd. Gebruik hetzelfde olie-type als is toegepast in de compressor.
- 0,5 liter startvulling voor OSH/OST-4xx
- 0,6 liter startvulling voor OSH/OST-6xx
- De olie dient door de uitredaansluiting te worden gevuld.
- De olieafscheider dient exact verticaal te worden gemonteerd.

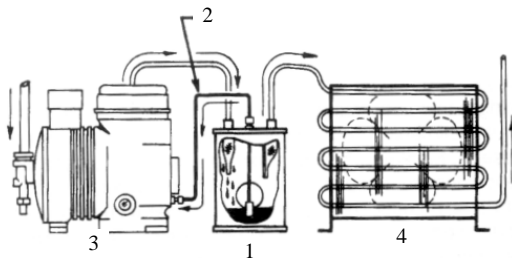


Fig 1

- 1) Oil separator / Ölabscheider / olieafscheider
- 2) Oil return line to compressor crankcase / Ölrückführung zum Kurbelgehäuse des Verdichters / olieterugvoerleiding naar compressorcarter
- 3) Compressor / Verdichter / compressor
- 4) Condenser / Verflüssiger / condensor



ALCO CONTROLS  
Emerson Electric GmbH & Co  
Heerstr.111 - D 71332 Waiblingen  
Tel.: 07151 509-0 - Fax.: -200



Operating Instructions  
Oil separators  
OSB/OSH/OST



Betriebsanleitung  
Ölabscheider  
OSB/OSH/OST



Instructies voor het gebruik  
Olieafscheider  
OSB/OSH/OST

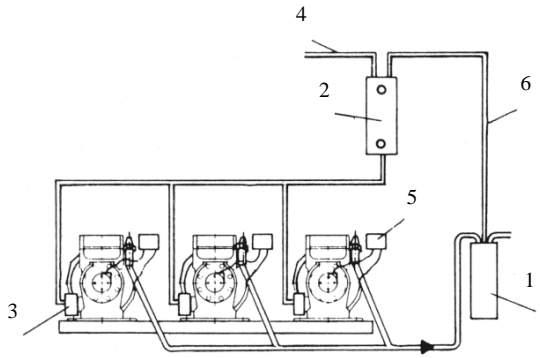
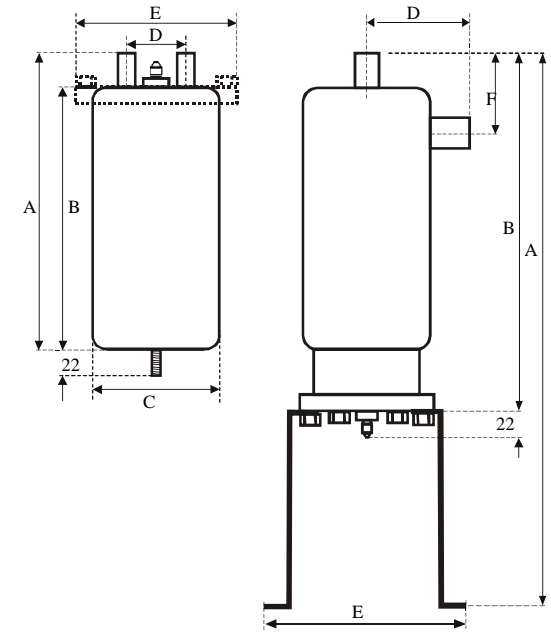


Fig 2

- 1) Oil separator / Ölabscheider / olieafscheider
- 2) Oil reservoir / Ölsammelgefäß / oliereservoir
- 3) Oil level controller / Ölstandprüfer / olieniveauregelaar
- 4) Connection line to suction line / Heißgasleitung / hoofdpersgasleiding
- 5) Differential oil pressure switch / Öldifferenzdruckschalter / olieverschilddruckschakelaar
- 6) Oil return from oil separator to oil reservoir / Ölrückführleitung zum Ölsammelgefäß / olieterugvoerleiding naar oliereservoir



vertical position.  
**Warning:** Protect the oil separator against vibration and gas pulsation generated by compressor. Install the vibration adsorber and muffler between compressor and oil separator.  
• When brazing, direct flame away from shell. Use wet rags or other suitable heat protection to prevent damage to the paint surfaces adjacent the fittings.  
• Use correct temperature for brazing of copper to copper as the fittings of shell are solid copper. Do not exceed 675°C flame temperature.  
• The use of dry nitrogen through lines during brazing will prevent the oxide scale (solid particles) forming on the inside of the brazed joints. These particles can jam the float mechanism or clog the needle valve.

**Caution:** The oil separators OSB/OST with flange cap are incorporated a gasket. Do not exceed +150°C around flange. If so, the gasket can be destroyed and it must be replaced. Keeps the flange cap cool.  
• The oil return line (minimum 3/8" or 10 mm tube) should be connected to the compressor crankcase or to the oil reservoir in the systems with multiple compressors.  
• If the piping results in excessive stress to the joints of oil separator, the pipes must be supported by suitable mounting bracket(s).

**Leakage test:**  
• After completion of installation, a test pressure must be carried out as follows:  
– According to EN378 for systems which must comply with European pressure equipment directive 97/23/EC  
– To maximum working pressure of system for others applications

**Warning:**  
1) Failure to do so could result in loss of refrigerant and person injury.  
2) The pressure test must be conducted by skilled persons with due respect regarding the danger related to pressure.  
• In case of detection of leakage around flange of oil separators OSB and OST, check the gasket and the tightness of bolts with 35 Nm torque. A spare gasket is supplied with each OSB and OST oil separator.  
• After leakage test, the unused spare gasket should be taped or hanged in a position near oil separator for use when it is required.

**Operation:**  
• After leakage test, start system. The oil level in compressor crankcase and in oil reservoir must be watched after start-up, the first hours of operation and few days later. The new refrigerant will adsorb some oil. It may a small portion of oil to be trapped in the system somewhere in lines or heat exchangers.  
• The oil separator removes the excess oil but this may not be retained in compressor crankcase immediately.  
• In normal operation, the oil return line to the compressor crankcase or to the oil reservoir which will be

**Achtung:** Ölabscheider vor Vibrationen und Gaspulsationen schützen. Vibrations- und Pulsationsdämpfer zwischen Verdichter und Ölabscheider montieren.

- Beim Einlöten Flamme nicht gegen das Gehäuse richten. Oberflächen in der Nähe der Lötanschlüsse mit einem nassen Tuch vor Beschädigung schützen.
- Korrekte Löttemperatur für Kupferverbindungen verwenden. Flammentemperatur nicht über 675°C!
- Trockener Stickstoff in den Leitungen beim Löten vermeidet Oxidationsrückstände auf der Innenseite der Lötverbindungen. Diese Partikel können den Ölschwimmer blockieren bzw. das Ventil verstopfen.

**Vorsicht:** Ölabscheider vom Typ OSB/OST mit Flanschdeckel haben eine Dichtung. Bei Temperaturen über 150°C kann diese Dichtung beschädigt werden – sie muß dann ersetzt werden. Flanschdeckel kühl halten.

- Die Ölrückführleitung (Ø min. 3/8" oder 10 mm Rohr) wird an das Kurbelgehäuse des Verdichters oder das Ölsammelgefäß bei Verbundanlagen angeschlossen.
- Die Rohrverbindungen dürfen nicht belastet werden. Gegebenenfalls müssen die Rohre durch geeignete Montageschellen unterstützt werden.

**Dichtheitsprüfung:**  
• Nach der Installation ist ein Drucktest durchzuführen:  
– Gemäß EN378 für Geräte die die Europäische Druckgeräterichtlinie 97/23/EC erfüllen sollen.  
– Mit dem maximalen Betriebsüberdruck des Systems für alle anderen Anwendungen.

**Achtung:**  
1) Bei Nichtbeachten droht Kältemittelverlust und Verletzungsgefahr.  
2) Die Druckprüfung darf nur von geschulten und erfahrenen Personen durchgeführt werden.

- Falls Leckage am Deckelfansch der Ölabscheider vom Typ OSB oder OST auftritt ist die Dichtung zu überprüfen. Die Schrauben sind mit einem Drehmoment von 35 Nm festzuziehen. Eine Ersatzdichtung liegt jedem OSB/OST Ölabscheider bei.
- Nach der Dichtheitsprüfung ist die Reservedichtung neben dem Ölabscheider aufzuhängen, damit sie bei Bedarf verfügbar ist.

**Betrieb:**  
• Nach bestandener Dichtheitsprüfung kann die Anlage gestartet werden. Der Ölstand im Kurbelgehäuse des Verdichters muß nach dem Start, nach einigen Stunden, sowie nach einigen Tagen überprüft werden. Neues Kältemittel nimmt etwas Öl auf. Kleine Ölmengen können sich in den Leitungen der Anlage oder im Wärmetauscher ansammeln.  
• Der Ölabscheider führt das überschüssige Öl erst nach einiger Zeit zurück ins Kurbelgehäuse des Verdichters.  
• Im normalen Betrieb wird die Ölrückführleitung zum Kurbelgehäuse des Verdichters oder Ölsammelgefäß abwechselnd heiß und kalt. Dies ist normal und wird

**Waarschuwing:** bescherm de olieafscheider tegen vibraties en gaspulsaties veroorzaakt door de compressor. Installeer een trillingsdemper en een pulsatiedemper tussen de compressor en de olieafscheider.

- Tijdens het solderen mag de vlam niet op de behuizing gericht worden. Bescherm de behuizing met een natte lap of een ander geschikt beschermingsmiddel om beschadiging van de geverfde oppervlakken in de nabijheid van de aansluitingen te voorkomen.
- De aansluitingen van de behuizing zijn uit koper. Gebruik de juiste vlamtemperatuur voor het hardsolderen van koperkoper. De vlamtemperatuur mag niet hoger zijn dan 675°C.
- Spoel de leidingen met droge stikstof tijdens het solderen. Hierdoor wordt de vorming van oxidatie deeltjes (vaste deeltjes) op de binnenzijde van de solderingen voorkomen. Deze deeltjes blokkeren het vlottersysteem en/of verstoppen de naaldafsluiter.

**Voorzichtig:** De olieafschidders OSB/OST met flensdksel zijn uitgevoerd met een pakking. Vermijdt temperaturen boven 150°C rond de flens. Bij overschrijden van deze temperatuur kan de pakking beschadigd worden en dient te worden vervangen. Houdt de flens koel.

- De olieterugvoerleiding (minimaal 3/8" of 10 mm leiding) dient te worden aangesloten op het compressorcarter, of op het oliereservoir bij systemen met meerdere compressoren.
- Indien de leidingvoering tot overmatige belasting van de pijpansluitingen aan de behuizing voert, dienen de leidingen met geschikte beugels ondersteunt te worden.

**Lektest:**  
• Na installatie dient een lektest als volgt te worden uitgevoerd:  
– Voor installaties welke dienen te voldoen aan het Europese Drukvraten Besluit 97/23/EEG: conform EN378  
– Voor overige installaties: met de maximale bedrijfsdruk.

**Waarschuwing:**

- 1) Het niet doorvoeren van een lektest kan leiden tot koudemiddelverlies en/of persoonlijk letsel.
- 2) De druktest dient te worden uitgevoerd door ervaren personen welke met de gevaren van druk bekend zijn.
- Indien een lek wordt vastgesteld aan de flens van de olieafschidders OSB en OST, dient de pakking en het aandraaimoment van de bouten te worden gecontroleerd (35Nm). Een reserve pakking wordt met elke OSB en OST olieafscheider meegeleverd.
- Na de lektest dient de niet gebruikte reservepakking in de nabijheid van de olieafscheider te worden bevestigd (tape of ophangen) voor gebruik op een later tijdstip.

**Bedrijf:**  
• Start na het doorvoeren van de lektest het systeem. Het olieniveau in het compressorcarter en in het oliereservoir dient na het starten, gedurende de eerste uren bedrijf alsmede na enkele dagen te worden geobserveerd. Het nieuwe koudemiddel zal enige olie opnemen. Bovendien kan een klein gedeelte van de olie in systeem achterblijven in leidingen of warmtewisselaars.  
• De olieafscheider verwijdert de overtollige olie, het kan voorkomen dat deze niet onmiddellijk naar het compressorcarter wordt teruggevoerd.  
• Tijdens normaal bedrijf zal de olieterugvoerleiding naar het



ALCO CONTROLS  
Emerson Electric GmbH & Co  
Heerstr.111 - D 71332 Waiblingen  
Tel.: 07151 509-0 - Fax.: -200



**Operating Instructions**  
**Oil separators**  
**OSB/OSH/OST**



**Betriebsanleitung**  
**Ölabscheider**  
**OSB/OSH/OST**



**Instructies voor het gebruik**  
**Olieafscheider**  
**OSB/OSH/OST**

Type	A	B	C	D	E	F
OSH-404	274	249	107	48	-	-
OSH-405	335	297	107	48	-	-
OSH-407	381	345	107	48	-	-
OSH-409	413	369	107	48	-	-
OSH-411	497	449	107	48	-	-
OSH-413	505	449	107	48	-	-
OSH-611	400	356	160	76	-	-
OSH-613	483	432	160	76	-	-
OSH-617	495	432	160	76	-	-
OST-404	266	237	107	48	140	-
OST-405	381	339	107	48	140	-
OST-407	456	415	107	48	140	-
OST-409	540	492	107	48	140	-
OST-411	543	492	107	48	140	-
OST-413	552	492	107	48	140	-
OSB-613	740	511	-	111	273	137
OSB-617	745	516	-	118	273	141

alternatively hot and cold. This is caused by opening and closing of the needle valve via lifting and lowering of the float mechanism.

- In outdoor installation at low ambient temperatures, the oil separator may be needed to be protected against cold stream of air in order to prevent the condensation of refrigerant in the oil separator shell. The condensed liquid refrigerant will be sent through oil return line into the compressor crankcase, creating foam in the oil and causing lubrication problem. Oil separators perform best when operating at or near the compressor discharge temperature. It is advisable to insulate the oil separator shell.

**Warning:** During operation of system, the shells have a high surface temperature.

**Service hints**

- Oil separator OSB and OST are equipped with flange and can be opened for cleaning. Always use a new gasket and tight the bolts with 35 Nm torque.
- The external surface of shells are coated by epoxy powder painting for optimum protection against corrosion. The external surface of shell shall be checked as per EN-378 during routine/periodic inspection/service.

durch Ölfluß bei geöffnetem Nadelventil verursacht.

- Bei Anlagen im Freien muß der Ölabscheider vor niedrigen Außentemperaturen geschützt werden, damit kein Kältemittel im Inneren des Ölabscheiders kondensiert. Das flüssige Kältemittel gelangt über die Ölrückföhrleitung in den Verdichter, läßt das Öl aufschäumen und verursacht Schmierprobleme. Am besten arbeiten Ölabscheider bei der Heißgasaustritts-temperatur des Verdichters. Der Ölabscheider sollte daher isoliert werden.

**Warnung:** Die Gehäuseoberfläche wird im Betrieb immer heiß.

**Service-Hinweise:**

- Die Ölabscheider der Baureihen OSB und OST besitzen einen Flanschdeckel, der zum Reinigen abgenommen werden kann. Nach dem Öffnen des Deckels ist stets die Dichtung zu ersetzen. Schrauben mit 35 Nm anziehen.
- Zum Schutz vor Korrosion ist der Ölascheider mit Epoxidharzfarbe beschichtet. Gemäß EN-378 ist die Beschaffenheit der Oberfläche bei regelmäßigen Inspektionen zu überprüfen.

compressorcarter of het oliereservoir afwisselend warm en koud worden. Dit wordt veroorzaakt door het openen en sluiten van de naaldafsluiter met behulp van het vlotterstelsel.

- Bij installaties welke buiten worden opgesteld bij lage omgevingstemperaturen kan het nodig zijn de olieafscheider te beschermen tegen koude luchtstromingen om condenseren van koudemiddel in de olieafscheiderbehuizing te voorkomen. Het gecondenseerde vloeibare koudemiddel zal via de olieterugvoerleiding teruggevoerd worden naar het compressorcarter waardoor schuimvorming van de olie kan optreden met smeringproblemen als gevolg. Olieafscheiders werken optimaal bij temperaturen gelijk aan of dicht bij de persgastemperatuur. Isolatie van de olieafscheider wordt aanbevolen.

**Waarschuwing:** Tijdens bedrijf van het systeem zal de behuizing heet worden.

**Service tips:**

- De olieafschidders OSB en OST zijn uitgevoerd met een flens en kunnen worden geopend voor reiniging. Gebruik altijd een nieuwe pakking en draai de bouten met 35 Nm vast.
- Voor een optimale corrosiebescherming is de buitenzijde van de behuizing behandeld met een epoxy-poedercoating. De externe behuizing-oppervlakte dient conform EN378 tijdens de perio-dieke inspecties op corrosie te worden gecontroleerd.

OSH-4..	OST-4..	OSB/OSH-6..
Ps: 31 bar	Ps: 31 bar	Ps: 31 bar
2 ... 3.6	1.8 ... 3.8	6.5 ... 7.9
-10 ... +150°C	-10 ... +150°C	-10 ... +150°C
II	II	II
1/2" ... 1-5/8"	1/2" ... 1-5/8"	1-3/8" ... 2-1/8"
0.5	0.5	0.6
Mxxxx	Mxxxx	Mxxxx
I	I	II
√	√	√
UL	UL	UL

Technical Data
Type
Maximum working pressure
Volume (liter)
Temperature Range
Fluid group
Refrigerant: CFC, HCFC, HFC
Connection
Required Oil Charge (liter)
Date code (Made in Mexico)
Hazard category: PED 97/23/EC
CE0035 Marking
Other marking

Technische Daten
Typ
Max. Betriebsüberdruck
Inhalt (Liter)
Zulässiger Temperaturbereich
Gruppe der Fluide
Kältemittel: FCKW, HFCKW, HFKW
Anschluß
Benötigte Erstölfüllung (Liter)
Herstellungsdatum (Made in Mexico)
Gefahrenklasse DGRL 97/23/EG
CE0035 Kennzeichnung
Sonstige Kennzeichnung

Product
Maximale bedrijfsoverdruk
Inhoud
Temperatuurbereik
Vloeistofcategorie
Koudemiddelen CFC, HCFC, HFC
Aansluitingen
Benodigde olie Vulling
Fabricagedatum (Made in Mexico)
Gevaren Klasse 97/23/EEG
CE0035 markering
Overige markeringen



ALCO CONTROLS  
Emerson Electric GmbH & Co  
Heerstr.111 - D 71332 Waiblingen  
Tel.: 07151 509-0 - Fax.: -200



## Instructions de service Séparateurs d'huile OSB/OSH/OST

### Informations générales :

La fonction du séparateur d'huile est de séparer l'huile des gaz dans la tuyauterie de refoulement et la ramener vers le compresseur ou un réservoir d'huile intermédiaire sur les installations à compresseurs multiples.



### Recommandations de sécurité:

- Lire attentivement les instructions de montage. Le non respect de ces instructions peut entraîner des dommages à l'appareil, au système sur lequel il est utilisé ou des dommages corporels.
- L'utilisation du matériel doit être faite par du personnel qualifié et ayant les connaissances appropriées. Assurez vous que la pression du circuit est ramenée à la pression atmosphérique avant toute intervention sur la pièce.
- Le fluide réfrigérant ne doit pas être rejeté dans l'atmosphère.
- Ne pas utiliser avec un fluide autre que ceux indiqués sans l'approbation express d'Alco. L'utilisation d'un fluide non approuvé peut entraîner un changement de classe de risque et modifier la catégorie d'approbation nécessaire de l'appareil pour sa conformité à la directive Européenne 97/23/EC des réservoirs sous pression
- Pour les circuits très contaminés, éviter de respirer les vapeurs d'acide et le contact de la peau avec le fluide et l'huile contaminés. Le non respect de cette règle peut conduire à des blessures de la peau.
- Le séparateur d'huile doit être utilisé seulement pour la fonction pour laquelle il est conçu.

### Emplacement d'installation :

Le séparateur doit être installé sur la ligne de refoulement aussi près que possible du (des) compresseur(s) (Fig. 1&2) mais toujours après le silencieux ou absorbeur de vibrations.

**Attention :** pour éviter la migration du fluide réfrigérant dans le séparateur pendant les temps d'arrêt, appliquer l'une des recommandations suivante :

- Installer le séparateur à un emplacement plus haut que le condenseur.
- Si le séparateur est à un niveau légèrement plus bas que le condenseur, prévoir sur le refoulement une boucle montante au dessus du niveau du condenseur.
- Si le séparateur est à un niveau plus haut que le condenseur, il est recommandé d'installer un clapet anti-retour à la sortie du séparateur.

### Installation :

- Avant le montage, le séparateur doit être pré chargé avec une certaine quantité d'huile afin que l'amorçage du mécanisme pointeau flotteur se fasse immédiatement à la mise en route. Pour cela, utiliser la même qualité d'huile que celle du compresseur.
- 0,5 L de pré charge sur les modèles OSH/OST-4xx



## Istruzioni operative Separatori d'olio OSB/OSH/OST

### Informazioni generali

La funzione del separatore d'olio è di separare l'olio dal gas caldo proveniente dalla linea di scarico rimandandolo al compressore o, in sistemi con compressori multipli, al serbatoio dell'olio.



### Istruzioni per la sicurezza:

- Leggere attentamente le istruzioni per l'installazione.
- Installazioni errate possono provocare danneggiamenti ai componenti dell'impianto e/o alle persone.
- E' sottinteso che l'utilizzo sia affidato a personale competente e con esperienza. Prima di installare un separatore d'olio accertarsi che la pressione dell'impianto venga portata e rimanga a pressione atmosferica.
- E' severamente vietato rilasciare gas refrigerante in atmosfera.
- Non utilizzare nessun refrigerante se non espressamente approvato dalla ALCO Controls. L'uso di refrigeranti non indicati nelle specifiche potrebbero causare modifiche della categoria di pericolosità del prodotto e conseguentemente modifiche delle valutazioni di conformità richieste in accordo con la direttiva Europea recipienti in pressione 97/23/EC
- In presenza di un impianto altamente contaminato, non respirate i vapori acidi ed evitate il contatto di refrigerante o lubrificante contaminato con la pelle. L'inosservanza può produrre danni alla pelle.
- Il separatore d'olio deve essere utilizzato solo in applicazioni per le quali è stato progettato.

### Montaggio:

Il separatore d'olio deve essere installato il più vicino possibile al(i) compressore(i) sulla linea di scarico principale (Fig. 1 e 2) ma sempre dopo qualsiasi silenziatore od antivibrante installato.

**Attenzione:** Prevenire la migrazione di fluido refrigerante verso il separatore d'olio durante gli arresti, attraverso una delle seguenti raccomandazioni:

- Installare il separatore d'olio in una posizione più alta rispetto al condensore.
- Qualora il separatore d'olio fosse posizionato leggermente più in basso rispetto al condensore, installare la linea di collegamento tra il separatore d'olio ed il condensore ad un livello più alto rispetto al condensore stesso, con una inclinazione verso il basso, in direzione del collegamento di ingresso del condensore
- In sistemi in cui il condensore è posizionato più in alto rispetto al separatore d'olio, si raccomanda l'uso di una valvola di non ritorno posta all'uscita del separatore d'olio.

### Installazione:

- Prima di procedere con l'installazione, il separatore d'olio deve essere caricato con una certa quantità d'olio in modo da azionare il galleggiante immediatamente dopo la messa in moto. Utilizzare lo stesso tipo d'olio presente nel carter del compressore.
- 0,5 litri carica iniziale d'olio per OSH/OST- 4xx



## Instrucciones de funcionamiento Separadores de Aceite OSB/OSH/OST

### Información General:

La función de un separador de aceite es la de provocar la separación de éste ultimo del gas caliente en la línea de descarga y devolverlo nuevamente al compresor o a un recipiente de aceite en sistemas de múltiples compresores



### Instrucciones de Seguridad:

- Lea cuidadosamente las instrucciones de instalación. Una mala manipulación del aparato podría provocar lesiones y daños o desperfectos al mismo.
- El equipo deberá de ser manipulado siempre unicamente por personal especializado
- Previamente a cualquier manipulación o instalación del separador , se deberá estar seguro de que la presión en el interior del recipiente no es superior a la presión atmosférica.
- No liberar ningún refrigerante directamente a la atmósfera.
- No emplear otros fluidos o medios sin la aprobación previa de Alco Controls. El uso de sustancias no aprobadas podría resultar en un cambio de la categoría de riesgo del producto y consecuentemente de la declaración de conformidad acorde con la directiva de equipos a presión 97/23/EC
- En un sistema fuertemente contaminado se deberá evitar respirar los vapores de ácido presentes y cualquier contacto de la piel con la mezcla refrigerante - aceite.
- El separador de aceite deberá ser solo utilizado para la finalidad para la cual ha sido diseñado.

### Posición de Montaje:

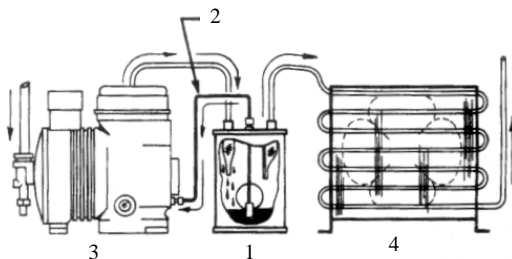
El separador de aceite debería de ser instalado tan próximo como sea posible al compresor(es) en la línea de descarga principal (Fig. 1 & 2) pero siempre después de cualquier muffler o sistema antivibratorio ya instalado.

**Atención:** Prevenir la migración de liquido refrigerante al separador de aceite durante los ciclos de parada mediante alguna de las siguientes recomendaciones:

- Instalar el separador de aceite en una posición más elevada que el condensador.
- Si el separador de aceite se encuentra situado a un nivel ligeramente inferior al del condensador, colocar la línea que une ambos elementos por encima de los mismos y con una ligera inclinación hacia la conexión de entrada del intercambiador.
- En aquellos sistemas en los cuales el condensador este situado a una altura superior a la del separador de aceite, es recomendable el empleo de una válvula de retención a la salida del separador.

### Instalación:

- Previamente a la instalación del separador, este deberá de rellenarse con cierta cantidad de aceite al objeto de que el mecanismo interno de flotador pueda actuar inmediatamente después del arranque. Siempre se deberá de emplear el mismo tipo de aceite que el



- 1) Séparateur d'huile / separatore d'olio / Separador de aceite
- 2) Tuyauterie de retour d'huile de séparateur d'huile à compresseur / línea de scarico principale / línea de retorno de aceite
- 3) Compresseur / compressore / Compressor
- 4) Condenseur / condensatore / Condensador

Fig 1



ALCO CONTROLS  
Emerson Electric GmbH & Co  
Heerstr.111 - D 71332 Waiblingen  
Tel.: 07151 509-0 - Fax.: -200



Instructions de service  
**Séparateurs d'huile  
OSB/OSH/OST**



Istruzioni operative  
**Separatori d'olio  
OSB/OSH/OST**



Instrucciones de funcionamiento  
**Separadores de Aceite  
OSB/OSH/OST**

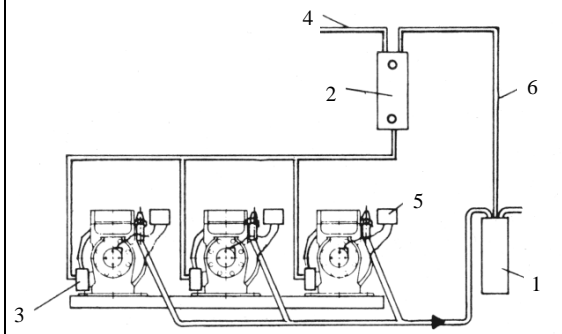


Fig 2

- 1) Séparateur d'huile / separatore d'olio / Separdor de aceite
- 2) Réservoir intermédiaire / Ricevitore d'olio / recipiente de aceite
- 3) Oil level controller / Controllo livello olio /
- 4) Connection line to suction line / Connessione alla linea di aspirazione /
- 5) Pressostat différentiel pour la sécurité de pression d'huile / Pressostato differenziale olio /
- 6) Tuyauterie de retour d'huile de séparateur d'huile à réservoir / ritorno dell'olio dal separatore al ricevitore / línea de retorno de aceite

**- 0,6 L de pré charge sur les modèles OSB/OSH-6xx**

- Le séparateur doit être monté verticalement et fixé.
- Attention :** Protéger le séparateur des vibrations et des pulsations de gaz. Installer un absorbeur de vibrations ou silencieux entre le(s) compresseur(s) et le séparateur.
- Pendant le brasage, orienter la flamme vers l'extérieur de la virole. Pour protéger les surfaces peintes à proximité des embouts, utiliser un chiffon humide ou une autre protection adéquate.
- Les embouts sont en cuivre, aussi la température de brasage doit être adéquate pour un assemblage cuivre/cuivre. Ne pas dépasser une température de flamme de 675°C.
- Le brasage sous atmosphère d'azote sec évite la formation d'oxyde et de particules (particules solides) à l'intérieur à l'emplacement des brasures. Ces particules peuvent endommager le mécanisme du flotteur ou bloquer le pointeau.
- Attention :** Les séparateurs type OSB / OST ont un flasque démontable avec joint. Ne pas dépasser 150°C aux abords du joint, au dessus de cette valeur il peut être détérioré. Refroidir le flasque.
- La tuyauterie de retour d'huile (Dia. minimum 3/8" ou 10 mm) doit être raccordée au carter du compresseur ou au réservoir intermédiaire des installations multi-compresseurs.
- Si la conception des tuyauteries peut engendrer un effort excessif sur les brasures, les tuyauteries doivent alors être supportées par des colliers adéquats.

- Test d'étanchéité :**
- Après le montage, un test de pression doit être fait en respectant :
  - la norme EN378 pour les systèmes qui doivent répondre à la Directive Pression Européenne pour les équipements.
  - la pression maximum de fonctionnement pour les autres applications.

- Attention :**
- 1) Le non respect de ces instructions peut entraîner des pertes de fluide réfrigérant et des dommages corporels.
- 2) Le test de pression doit être fait par des personnes entraînées et qualifiées connaissant le danger des gaz sous pression.
- En cas de fuites autour du flasque sur les modèles démontables OSB et OST, vérifier le joint et le serrage des vis à 35 Nm. Un joint de rechange est fourni avec chaque séparateur OSB et OST.
- Après le test d'étanchéité, le joint neuf non utilisé sera scotché ou accroché à un endroit visible sur l'appareil pour utilisation ultérieure en cas de besoin.

- Mise en route:**
- Après le test d'étanchéité, mettre en route. Le niveau d'huile dans le carter compresseur et dans le réservoir doit être surveillé pendant cette phase, vérification à faire après une heure de fonctionnement et aussi après quelques jours. Le fluide réfrigérant absorbe un peu d'huile. Une partie de l'huile

**- 0.6 litri carica iniziale d'olio per OSB/OSH- 6xx**

- L'olio deve essere caricato attraverso un collegamento esterno.
- L'involucro del separatore d'olio deve essere montato saldamente ed in posizione verticale.
- Attenzione:** Proteggere il separatore d'olio contro le vibrazioni e le pulsazioni del refrigerante generate dal compressore. Installare l'antivibrante ed il silenziatore tra il compressore e il separatore d'olio.
- Durante la saldatura si raccomanda di dirigere la fiamma lontana dall'involucro del separatore d'olio. Usare stracci bagnati o altre protezioni idonee al calore per prevenire danni alla verniciatura in prossimità delle connessioni.
- Utilizzare temperature appropriate al tipo di saldatura rame/rame, in quanto le connessioni dell'involucro sono costituite da questo materiale. Non superare la temperatura di fiamma di 675°C.
- L'uso di azoto secco all'interno del sistema durante la saldatura previene incrostazioni di ossidi (particelle solide) che si formano all'interno delle giunzioni saldate. Queste scaglie possono bloccare il galleggiante od otturare la valvola a spillo.

- Attenzione:** I separatori d'olio OSB/OST dotati di coperchio flangiato, hanno incorporata una guarnizione. Non superare 150°C nella zona intorno alla flangia. Se così fosse, la guarnizione può rovinarsi e deve essere sostituita. Si raccomanda di mantenere freddo il coperchio flangiato.

- La linea di ritorno dell'olio (tubo da minimo 3/8" o 10mm) dovrebbe essere collegata al carter del compressore o al serbatoio dell'olio in sistemi con compressori multipli.
- Se le tubazioni, nelle vicinanze delle giunzioni del separatore d'olio, risultano sottoposte ad eccessivo stress, devono essere correati da un idonei supporti di sostegno.

- Prova di tenuta**
- Al termine dell'installazione, occorrerà effettuare un test di tenuta come di seguito :
  - In accordo con la norma EN378 per i sistemi che devono conformarsi alla Direttiva Europea Recipienti in Pressione
  - Alla massima pressione di funzionamento del sistema per altre applicazioni.

- Attenzione:**
- 1) L'inosservanza di queste procedure potrebbe causare perdite di refrigerante e danni alle persone.
- 2) La prova di tenuta dovrà essere effettuata da personale esperto che osserverà il dovuto rispetto nei confronti del pericolo derivante dalle pressioni in atto.

- Nel caso in cui fosse rilevata una perdita attorno alla flangia del separatore d'olio del tipo OSB e OST è necessario controllare la guarnizione ed il tiraggio dei bulloni applicando un momento di serraggio pari a 35 Nm. Con ogni separatore d'olio del tipo OSB e OST viene fornita una guarnizione di ricambio.

- Dopo la prova di tenuta, la guarnizione di ricambio non utilizzata dovrebbe essere conservata nelle vicinanze del separatore per essere utilizzata quando necessario.

- Istruzioni:**
- Dopo la prova di tenuta, procedere all'avviamento del sistema. Il livello dell'olio nel carter del compressore e nel serbatoio

**que incorporan los compresores en el cárter.**

- 0.5 Litros carga inicial para OSH/OST-4xx
- 0.6 Litros carga inicial para OSB/OSH-6xx

- El aceite se introducirá en el separador a través de la conexión de salida.
- La carcasa del separador de aceite se deberá montar firmemente en posición vertical.
- Aviso:** Proteger el separador de aceite frente a vibraciones y pulsaciones de gas generadas por el compresor mediante el empleo de antivibratorios y mufflers entre ambos elementos.
- Cuando se realice la soldadura, evitar incidir directamente con la llama sobre la carcasa. Emplear paños húmedos o otros sistemas adecuados de protección para evitar dañar las superficies pintadas adyacentes a las conexiones del separador.
- Emplear la correcta temperatura para soldar Cobre-Cobre. No sobrepasar los 675°C de temperatura de llama.
- El empleo de nitrógeno seco durante el proceso de soldadura previene la formación de las escamas de óxido (partículas sólidas) características que se forman en el interior de las uniones de este tipo. Estas partículas podrían atascar el mecanismo de flotador o obstruir la válvula de aguja.

- Atención:** Los separadores de aceite OSB/OST con brida incorporan una junta entre dicha brida y la carcasa., por lo que se deberá evitar sobrepasar temperaturas de +150°C en las proximidades de la misma.

- La línea de retorno de aceite (mínimo tubo 3/8" o 10 mm) debería ser conectada al cárter del compresor o al recipiente de aceite en sistemas con centrales de compresores.

- En el caso de que el trazado de la tubería de descarga provocara excesivas tensiones en las conexiones del separador de aceite, se deberán emplear los adecuados soportes de montaje para fijar y sujetar dicha tubería.

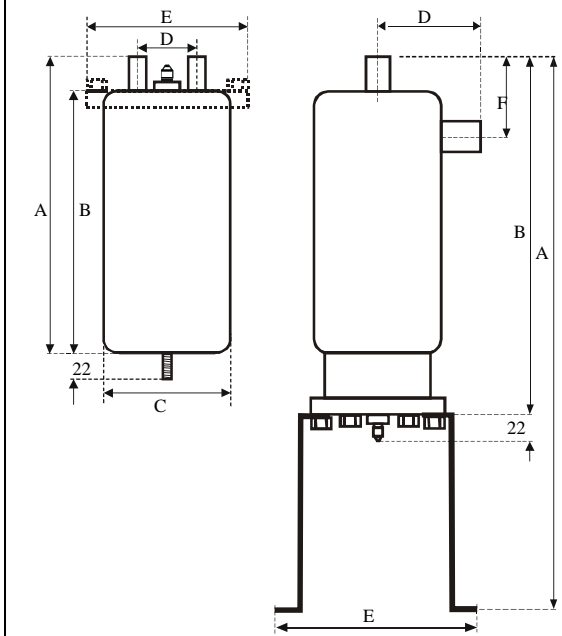
- Test de Fuga:**
- Una vez finalizada la instalación del separador, se deberá de llevar a cabo un test de presión como sigue:
  - Según determina la EN378 para sistemas que deben de cumplir con la directiva de equipos a presión 97/23/EC
  - A la máxima presión de trabajo del sistema para otras aplicaciones.

- Aviso:**
- 1) Es importante tener en cuenta que la no realización de este test incrementa el riesgo futuro de pérdida de refrigerante y/o daños personales
- 2) El test de presión deberá de ser realizado por una persona entrenada y consciente del peligro que entraña el manejo de gas a altas presiones.

- En el caso de que se presente una fuga alrededor de la brida de los separadores de aceite OSB y OST, se deberá de comprobar la junta y ajustar el par de apriete de los tornillos a 35 Nm. Una junta de repuesto se suministra con cada separador de aceite OSB/OST.

- Una vez finalizado el test de fuga, y si la junta de repuesto no ha sido utilizada, esta debería ser colocada próxima al separador de aceite para su uso cuando así fuera necesario.

- Operación:**
- Una vez realizado el test de fuga se procederá a la puesta en marcha del sistema, vigilando durante las primeras horas de funcionamiento y en los días posteriores, el nivel de aceite en el





ALCO CONTROLS  
Emerson Electric GmbH & Co  
Heerstr.111 - D 71332 Waiblingen  
Tel.: 07151 509-0 - Fax.: -200



Instructions de service  
**Séparateurs d'huile  
OSB/OSH/OST**



Istruzioni operative  
**Separatori d'olio  
OSB/OSH/OST**



Instrucciones de funcionamiento  
**Separadores de Aceite  
OSB/OSH/OST**

peut également restée piégée quelque part dans les canalisations ou dans les échangeurs.

- Le séparateur d'huile récupère une partie de l'huile en excès mais celle-ci ne revient pas immédiatement au carter compresseur.
- En fonctionnement normal, la ligne de retour d'huile vers le compresseur ou le réservoir peut être alternativement chaude et froide. Ceci est dû aux mouvements d'ouverture et de fermeture du pointeau entraîné par le flotteur.
- Sur une installation extérieure en ambiance froide, le séparateur peut nécessiter une protection contre les flux d'air froid afin d'éviter une condensation de fluide dans l'appareil. Le fluide après condensation serait renvoyé vers le carter en créant une dilution et un moussage de l'huile entraînant des problèmes de lubrification. L'efficacité des séparateurs d'huile est meilleure lorsqu'ils travaillent à une température égale ou voisine de celle du refoulement compresseur. Il est souhaitable d'isoler la virole du séparateur.

**Attention:** Pendant le fonctionnement du système, la virole peut avoir une température élevée.

**Conseils pour la maintenance :**

- Les séparateurs type OSB/ OST sont équipés d'un flasque démontable et peuvent être ouverts pour le nettoyage. Un joint neuf doit toujours être utilisé et les vis doivent être serrées au couple de 35 Nm.
- La surface du corps est recouverte d'une peinture poudre époxy pour une protection optimale contre la corrosion. Cette surface pourra être inspectée suivant la EN-378 lors des opérations de surveillance

dell'olio deve essere controllato dopo l'avviamento, durante le prime ore di funzionamento ed alcuni giorni dopo. Il nuovo refrigerante assorbirà dell'olio. Potrebbe succedere che una piccola quantità d' olio possa rimanere intrappolata in qualche punto delle tubazioni o negli scambiatori. Il separatore dell'olio rimuove l'eccesso di olio, ma questo può non essere immediatamente mandato nel carter del compressore.

• In condizioni normali, la linea di ritorno dell'olio verso il carter del compressore o verso il serbatoio dell'olio, sarà alternativamente calda e fredda. Questo dipende dalla apertura e chiusura della valvola a spillo causata dal sollevamento ed abbassamento del galleggiante.

• In installazioni all'aperto, con basse temperature esterne, potrebbe essere necessario proteggere il separatore dell'olio dal flusso d'aria fredda, in modo da prevenire la condensazione del refrigerante nell'involucro del separatore d'olio. Il refrigerante liquido condensato, infatti, tornerebbe al carter del compressore attraverso la linea di ritorno dell'olio, creando schiuma nell'olio e causando problemi di lubrificazione. I separatori d'olio lavorano meglio quando operano a circa la temperatura di scarico del compressore. E' consigliato isolare l'involucro del separatore d'olio.

**Attenzione:** Durante il funzionamento dell'impianto, l'involucro del separatore possiede un' alta temperatura.

**Cenni per la manutenzione:**

- I separatori d'olio OSB e OST sono dotati di flangia e possono essere aperti per le operazioni di pulizia. Usare sempre una nuova guarnizione e stringere I bulloni applicando un momento di serraggio di 35 Nm.
- La superficie esterna dell'involucro è coperta da pittura a base polverosa epossica per garantire un'ottima protezione alla corrosione. La superficie esterna dell'involucro dovrà essere controllata, secondo la direttiva EN-378, durante le ispezioni di manutenzione

cárter del compresor y/o en el recipiente de aceite.

• Se habrá de considerar que parte del aceite en la instalación será absorbido por el refrigerante y que puede incluso también que una pequeña proporción de este quede retenida en algún lugar del sistema (tuberías, intercambiadores).

• Durante el funcionamiento normal, se observará que la línea de retorno de aceite al cárter del compresor o al recipiente de aceite, se encuentra alternativamente caliente o fría. Esto es provocado por la apertura y cierre de la válvula de aguja como consecuencia de la elevación o descenso del mecanismo flotador.

• En instalaciones exteriores a baja temperatura ambiente, puede que sea necesario proteger el separador de aceite para prevenir la condensación de refrigerante en el interior del mismo. Considerando igualmente que los separadores de aceite funcionan siempre mejor si trabajan próximos a la temperatura de descarga del compresor, como regla general es aconsejable en la mayoría de los casos aislar la carcasa del separador de aceite.

**Aviso:** Durante el funcionamiento del sistema la carcasa del separador presentará una temperatura superficial alta.

**Mantenimiento**

• Los separadores de aceite OSB y OST se encuentran provistos de una brida que permite la apertura de los mismos para su limpieza. Tras esta operación utilizar siempre una nueva junta y apretar los tornillos con un par de 35 Nm.

La superficie externa de la carcasa se encuentra recubierta por una pintura Epoxi para su protección frente a la corrosión. Se recomienda que esta superficie sea comprobada siempre durante las rutinas periódicas de inspección o mantenimiento.

Type	A	B	C	D	E	F
OSH-404	274	249	107	48	-	-
OSH-405	335	297	107	48	-	-
OSH-407	381	345	107	48	-	-
OSH-409	413	369	107	48	-	-
OSH-411	497	449	107	48	-	-
OSH-413	505	449	107	48	-	-
OSH-611	400	356	160	76	-	-
OSH-613	483	432	160	76	-	-
OSH-617	495	432	160	76	-	-
OST-404	266	237	107	48	140	-
OST-405	381	339	107	48	140	-
OST-407	456	415	107	48	140	-
OST-409	540	492	107	48	140	-
OST-411	543	492	107	48	140	-
OST-413	552	492	107	48	140	-
OSB-613	740	511	-	111	273	137
OSB-617	745	516	-	118	273	141

OSH-4..	OST-4..	OSB/OSH-6..	Caractéristiques techniques Types	Dati tecnici Modello	Datos técnicos Producto
Ps: 31 bar	Ps: 31 bar	Ps: 31 bar	Pression de service max.	Massima pressione di esercizio	Max. Presión de Trabajo
2 ... 3.6	1.8 ... 3.8	6.5 ... 7.9	Volume (litre)	Volume (Liter)	Volumen
-10 ... +150°C	-10 ... +150°C	-10 ... +150°C	Temperature Range	Intervallo di Temperatura ammissibile	Rango Temperatura
II	II	II	Groupe fluide	Gruppo di fluidi	Grupo de Fluido
			Fluides: CFC, HCFC, HFC	Refrigeranti CFC, HCFC, HFC	Refrigerante: CFC, HCFC, HFC
1/2" ... 1-5/8"	1/2" ... 1-5/8"	1-3/8" ... 2-1/8"	Raccords	Attacchi	Conexión
0.5	0.5	0.6	Required Oil Charge (litre)	Carica di Olio richiesta (litre)	Carga Aceite Requerido
Mxxxx	Mxxxx	Mxxxx	Date code (Made in Mexico)	Dati fabbricazione (Mexico)	Codigo Fecha (Made in Mexico)
I	I	II	Hazard category: PED 97/23/EC	Categoria di pericolosità, Direttiva Europea Recipienti in Pressione 97/23/EC	Categoría Riesgo PED 97/23/EC
√	√	√	CE 0035 markage	Marchio CE 0035	Marcado CE 0035
UL	UL	UL	Outre markage	Altri Marchi di approvazione	Otras Certificaciones