

TECHNICAL INFORMATION

TECHNISCHE INFORMATION

INFORMATION TECHNIQUE

ST-130-2

Opto-elektronische Ölniveau-Überwachung für CS.-Verdichter

- OLC-D1-S

1 Anwendung

Für die Lebensdauer eines Verdichters ist ausreichende Ölversorgung sehr wichtig. Ein Ausfall der Schmierung z. B. durch Ölmangel führt zu starker Temperatur-Erhöhung. Bereits eine kurzfristige Unterbrechung der Ölversorgung kann zur Zerstörung der Wälzlager führen.

Das OLC-D1-S ist ein opto-elektronischer Sensor, der das Ölniveau berührungslos mit Infrarot-Licht überwacht. Je nach Montage-Position und elektrischem Anschluss ist mit dem gleichen Gerät die Überwachung des minimalen und des maximalen Ölniveaus möglich.

Das Überwachungsgerät besteht aus zwei Teilen: einer Prisma-Einheit und einer opto-elektronischen Einheit.

- Die Prisma-Einheit wird direkt in das Verdichtergehäuse montiert.
- Die opto-elektronische Einheit steht nicht in direkter Verbindung mit dem Kältemittel-Kreislauf. Sie wird in die Prisma-Einheit eingeschraubt und in die Steuerungslogik der Anlage integriert. Ein externes Steuergerät ist nicht erforderlich.

Opto-electronical Oil Level Monitoring for CS. Compressors

- OLC-D1-S

1 Application

An adequate oil supply is very important for the operating life of a compressor. Lack of lubrication, e. g. due to oil shortage. Even a short interruption of the oil supply can destroy the roller bearings.

The OLC-D1-S is an opto-electronical sensor for contactless monitoring of the oil level by means of infrared light. Depending on the mounting position and electrical connection, the same device can be used for monitoring the minimum and maximum oil levels.

The monitoring device consists of two parts: a prism unit and an opto-electronic unit.

- The prism unit is mounted directly into the compressor housing.
- The opto-electronic unit is not in direct contact with the refrigerant circuit. It is screwed into the prism unit and integrated into the control circuit of the plant. An external control module is not required.

Contrôle du niveau d'huile opto-électronique pour des compresseurs CS.

- OLC-D1-S

1 Application

Une alimentation suffisante en huile est très importante pour la durée de vie du compresseur. Une défaillance de lubrification par ex. par manque d'huile engendre une forte élévation de température. Même une interruption à court terme de l'alimentation en huile peut endommager les paliers à roulement.

Le OLC-D1-S est une sonde opto-électronique, qui contrôle sans contact mais par lumière infrarouge le niveau d'huile. Suivant la position de montage et le raccordement électrique, le contrôle du niveau d'huile minimal et maximal est possible avec le même dispositif.

Le dispositif de contrôle se compose de deux pièces: une unité prisme et une unité opto-électronique.

- L'unité prisme est montée directement dans le corps du compresseur.
- L'unité opto-électronique n'est pas en contact avec le circuit de fluide frigorigène. Elle est vissée sur l'unité prisme et intégrée dans la logique de commande de l'installation. Un module de commande extérieure n'est pas nécessaire.

2 Funktionen

Das OLC-D1-S kann entweder das minimale oder das maximale Ölniveau überwachen, je nach Montage-Position und Einbettung in die Sicherheitskette. Falls sowohl das minimale wie das maximale Ölniveau überwacht werden soll, müssen zwei OLC-D1-S installiert werden.

2.1 Minimale Ölniveau-Überwachung

Verriegeln

Der Verdichter wird abgeschaltet, wenn der Glas-Kegel länger als die durch die Schaltung vorgegebene Verzögerungszeit aus dem Öl herausragt.

Das OLC-D1-S öffnet dann den Ausgangskontakt und die Schaltung verriegelt elektronisch: Die Steuerspannung zum Verdichterschütz wird unterbrochen. Die rote LED auf der Stirnseite der opto-elektronischen Einheit (Abb. 1) und die Signallampe H4 leuchten.

Entriegeln

Die Schaltung kann über eine Reset-Taste manuell zurück gesetzt werden. Diese Reset-Taste (S4) muss im Schaltschrank montiert werden. (Anschluss siehe Prinzipschaltbild.)

2 Functions

The OLC-D1-S can monitor either the minimum or the maximum oil level, depending on its mounting position and incorporation into the safety chain. If the minimum and the maximum oil level should be monitored, two OLC-D1-S devices must be installed.

2.1 Monitoring of the minimum level

Lock out

The compressor is shut off, if the prism sticks out of the oil longer than the delay time specified by the circuit.

The OLC-D1-S then opens the output contact and the circuit locks out electronically: The control voltage to the compressor contactor is interrupted. The red LED at the face side of the opto-electronic unit lights up (figure 1) as well as the signal lamp H4.

Reset

The circuit can be manually reset by pressing the reset button. This reset button (S4) has to be mounted into the switch board. (Connection see schematic wiring diagram.)

2 Fonctionnement

Le OLC-D1-S peut contrôler soit le niveau d'huile minimal soit le niveau d'huile maximal, dépendant de la position de montage et de l'intégration dans la chaîne de sécurité. Pour surveiller le niveau d'huile minimal et maximal en même temps, deux OLC-D1-S doivent être installés.

2.1 Contrôle du niveau d'huile minimal

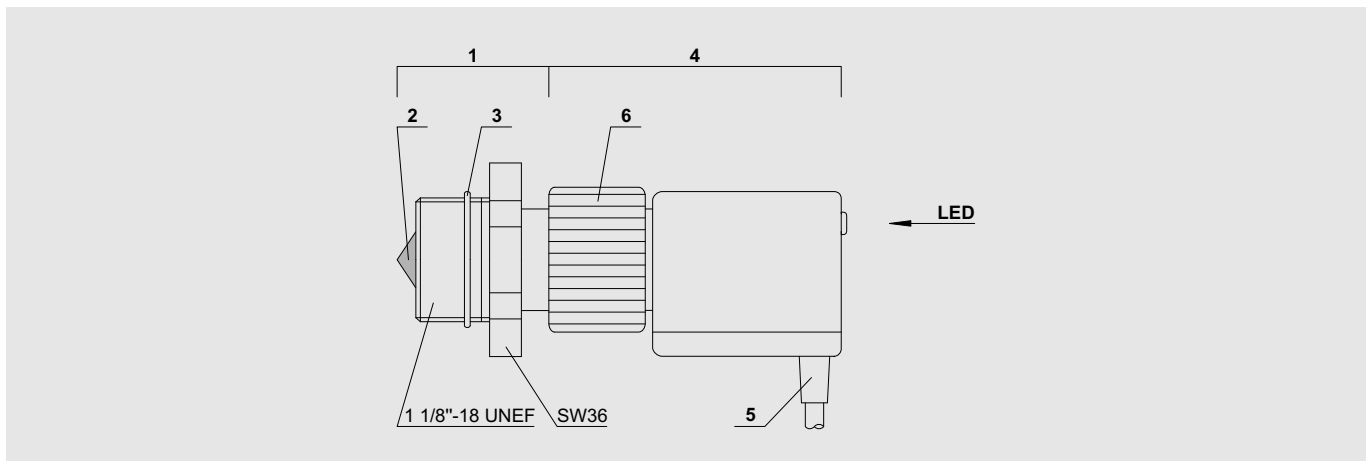
Verrouiller

Le compresseur est arrêté des lors que le temps pendant lequel le cône de verre dépasse le niveau d'huile est supérieur à la temporisation prédéfinie par le réglage.

Le OLC-D1-S ouvre alors le contact de sortie et le circuit se verrouille électroniquement: la tension de commande du contacteur du compresseur est alors coupée. La LED rouge sur le côté frontal de l'unité opto-électronique s'allume (figure 1) et ainsi que la lampe H4.

Déverrouiller

Le circuit peut être remis manuellement en fonctionnement par la touche de reset. Cette touche (S4) devra être montée dans l'armoire électrique. (Raccordement voir schéma de principe.)



- 1 Prisma-Einheit
- 2 Glas-Kegel
- 3 Dichtung
- 4 Opto-elektronische Einheit "OLC-D1" (360° drehbar)
- 5 Anschlusskabel
- 6 Schraubkappe

- 1 Prism unit
- 2 Glass cone
- 3 Gasket
- 4 Opto-electronic unit "OLC-D1" (360° revolving)
- 5 Connecting cable
- 6 Screwing cap

- 1 Unité prisme
- 2 Cône en verre
- 3 Joint
- 4 Composant opto-électronique "OLC-D1" (mobile sur 360°)
- 5 Câble de raccordement
- 6 Chapeau à visser

Abb. 1 Abmessungen und Aufbau

Fig. 1 Dimensions and design

Fig. 1 Dimensions et construction

2.2 Maximale Ölniveau-Überwachung

Elektrischer Anschluss und Einbindung in die Steuerungslogik sind von der Konzeption der jeweiligen Anlage abhängig.

So kann beispielsweise bei einer Anlagenkonzeption mit überflutetem Verdampfer ein Magnetventil in der Ölleitung je nach Ölniveau im Verdichter angesteuert werden. Ebenso ist die Regelung einer Ölumspesung im Parallelverbund möglich.

2.2 Monitoring of the maximum level

The electrical connection and its integration into the control logic depend on the design of the particular system.

Thus, for example, in an installation with flooded evaporator, a solenoid valve in the oil line can be activated, depending on the oil level in the compressor. Likewise, the oil circulation can also be controlled in parallel.

2.2 Contrôle du niveau d'huile maximal

Le raccordement électrique et l'incorporation à la logique de commande dépendent de la conception de l'installation en question.

Il est ainsi possible, par exemple dans le cas d'une conception d'installation avec évaporateur noyé, de commander une vanne magnétique dans la conduite d'huile, suivant le niveau d'huile dans le compresseur. La régulation d'un transfert d'huile dans des compresseurs en parallèle est également possible.

2.3 Technische Daten

2.3 Technical data

2.3 Données techniques

Geräte-Typ	Device type	Type de dispositif	OLC-D1-S ①
Anschluss-Spannung	Supply voltage	Tension d'alimentation	230 V AC ± 10% ②
Netzfrequenz	Supply frequency	Fréquence du réseau	50 / 60 Hz
Relais-Ausgänge: Schaltspannung Schaltstrom Schaltleistung	Relay output: Switching voltage Switching current Switching capacity	Sorties de relais: Tension de commutation Intensité de commutation Puissance de commutation	max. 240 V AC max. 2,5 A max. 300 VA
Verzögerungszeit (integriert)	Delay time (integrated)	Temporisation (intégré)	5 s ± 2 s
Vorsicherung für Gerät und Schaltkontakte	Fusing for device and switch contacts	Fusible pour appareil et contacts de commutation	max. 4 A
Maximal zulässiger Druck	Maximum allowable pressure	Pression maximale admissible	33 bar (-20°C .. -10°C) 45 bar (-10°C .. 120°C)
Schutzart (montiert)	Enclosure class (mounted)	Classe de protection (monté)	IP54
Anschlusskabel	Connecting cable	Câble de raccordement	5 x AWG 20 (0,75 mm ²) L = 2 m ③
Kältemittel	Refrigerants	Fluides frigorigènes	HFKW, (H)FCKW HFC, (H)CFC
Kältemaschinenöle	Refrigeration compressor oil	Huiles pour machines frigorifiques	alle / all / toutes
Zulässige Umgebungstemperatur	Allowable ambient temperature	Température ambiante admissible	-30 .. +60°C
Maximale Öltemperatur	Maximum oil temperature	Température d'huile maximale	120°C
Gewicht	Weight	Poids	390 g

- ① Opto-elektronische Einheit wird als OLC-D1 ausgeliefert (siehe Seite 2, Abbildung 1, Position 4)
 ② andere Spannungen auf Anfrage, auch mit UL-Abnahme erhältlich
 ③ Kabel sind farbkodiert

- ① Opto-electronic unit is delivered as OLC-D1 (see page 2, figure 1, pos. 4)
 ② other voltages upon request, also available with UL approval
 ③ Cables are color coded

- ① Le composant opto-électronique est livrée comme OLC-D1 (voir page 2, figure 1, position 4)
 ② d'autres types de tension sur demande, aussi avec contrôle UL
 ③ Câbles avec code couleur

3 Elektrischer Anschluss

OLC-D1-S für die Überwachung des minimalen Ölniveaus entsprechend Prinzipschaltbildern anschließen.

Bei den folgenden Prinzipschaltbildern handelt es sich um Ergänzungen zu den Schaltbildern, die im Projektierungs-Handbuch SH-170 dargestellt sind. Dabei muss zusätzlich eine Reset-Taste S4 im Schaltschrank montiert werden.

Alternativ kann das OLC-D1-S auch mit dem optionalen Schutzgerät SE-C1 eingesetzt werden (Prinzipschaltbild siehe nächste Seite).

3 Electrical connection

Connect OLC-D1-S for monitoring the minimum oil level in accordance with the schematic wiring diagrams.

The following schematic wiring diagrams are additions to the diagrams shown in Applications Manual SH-170. In addition, a reset button S4 must be mounted in the switch board.

Alternatively, the OLC-D1-S can also be used in combination with the optional protection device SE-C1 (for schematic wiring diagram, please refer to next page).

3 Raccordement électrique

Raccorder le OLC-D1-S pour le contrôle du niveau d'huile minimal conformément aux schémas de principe.

Les schémas de principe suivants constituent des compléments aux schémas de principe représentés dans le manuel de mise en oeuvre SH-170. Il est alors nécessaire de monter en supplément une touche reset S4 dans l'armoire électrique.

Le OLC-D1-S peut aussi être utilisé avec le dispositif de protection optionnel SE-C1 (pour le schéma de principe, voir la page suivante).

Überwachung des minimalen Ölniveaus mit SE-E1 entsprechend SH-170

Minimum oil level monitoring with SE-E1 according to SH-170

Contrôle de niveau d'huile minimale avec SE-E1 suivant à SH-170

Teilwicklungsanlauf

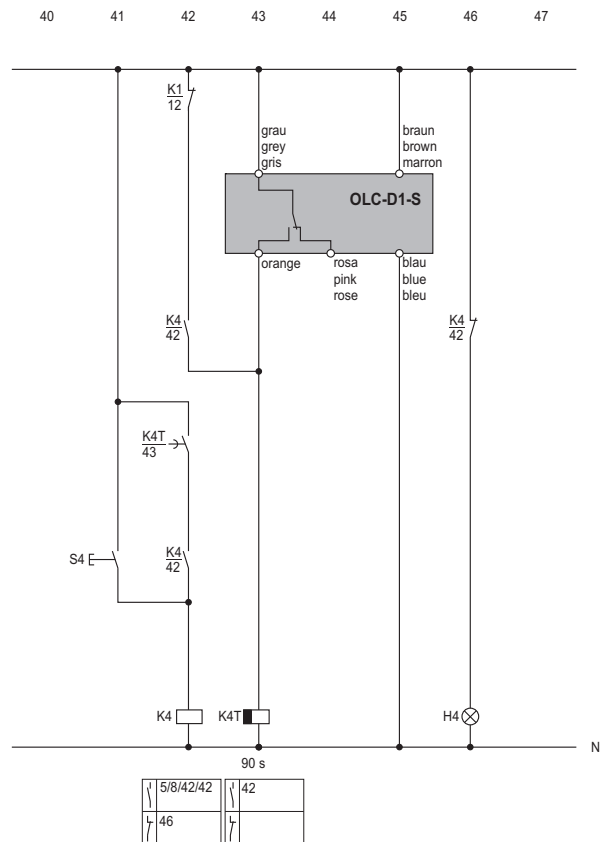
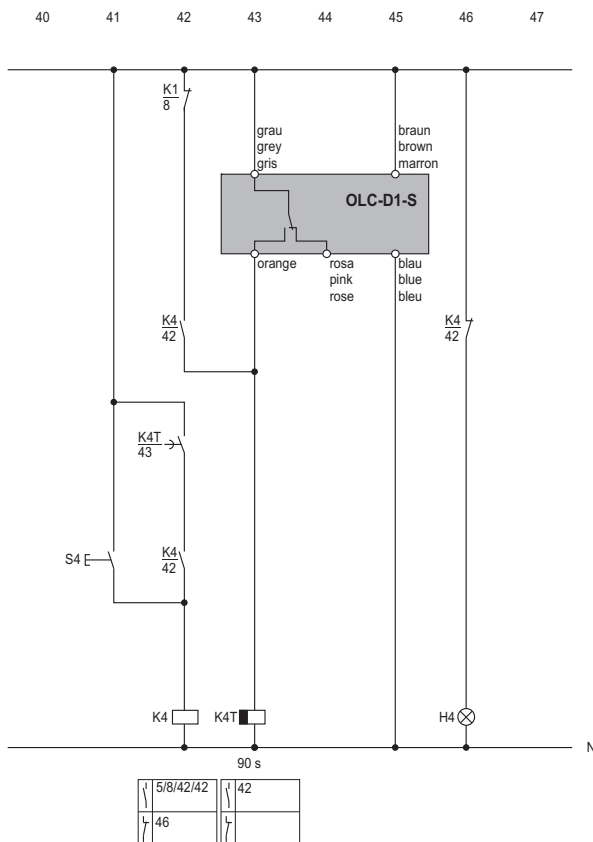
Part winding start

Démarrage à bobinage partiel

Stern-Dreieck-Anlauf

Star-delta start

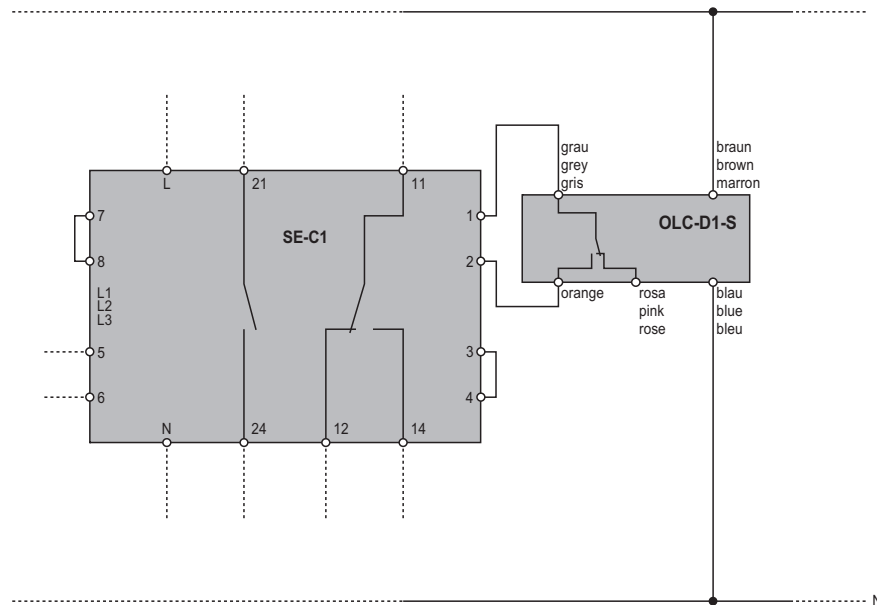
Démarrage à étoile-triangle



Überwachung des minimalen Ölniveaus mit SE-C1

Minimum oil level monitoring with SE-C1

Contrôle de niveau d'huile minimale avec SE-C1



Legende

- H4Leuchte "Ölniveau-Störung"
- K1Schütz "1 Teilwicklung" (PW) oder Netzschütz" (Y/Δ)
- K4Hilfsschütz "Ölniveau"
- K4TZeitrelais "Ölniveau-Wächter" 90 s
- S4Störungs-Reset "Ölniveau"

OLC-D1-S

opto-elektronische Ölniveau-Überwachung

SE-E1 Verdichter-Schutzgerät, Standard

SE-C1 Verdichter-Schutzgerät mit erweiterten Funktionen, Option

Legend

- H4Signal lamp "oil level fault"
- K1Contactor "first PW" (for PW) or "mains contactor" (Y/Δ)
- K4Auxiliary contactor "oil level"
- K4TTime relay "oil level switch" 90 s
- S4Fault reset "oil level"

OLC-D1-S

opto-electronical oil level monitoring

SE-E1 Compressor protection device, standard

SE-C1 compressor protection device with extended functions, option

Légende

- H4Lampe "défaut niveau d'huile"
- K1Contacteur "1 bobinage" (PW) ou contacteur secteur" (Y/Δ)
- K4Contacteur auxiliaire "niveau d'huile"
- K4TRelais temporisé "contrôle niveau d'huile" 90 s
- S4Réarmement "niveau d'huile"

OLC-D1-S

Contrôle de niveau d'huile opto-électronique

SE-E1 Dispositif de protection du compresseur, standard

SE-C1 Dispositif de protection du compresseur avec des fonctions augmentées, option

Überwachung des maximalen Ölniveaus

Für die Überwachung des maximalen Ölniveaus muss – im Unterschied zur Überwachung des minimalen Ölniveaus – in der Regel das rosa Kabel statt des orangenen angeschlossen werden. Die Einbindung in die Steuerungslogik ist jedoch von der individuellen Anlagenkonzeption abhängig.

Maximum oil level monitoring

To monitor the maximum oil level, it is usually necessary to connect the pink cable and not the orange one used for monitoring the minimum oil level. The integration into the control logic, will depend, however, on the individual system design.

Contrôle de niveau d'huile maximale

Pour le contrôle du niveau d'huile maximal et contrairement au contrôle du niveau d'huile minimal, le câble rose doit être raccordé, en règle générale, à la place du câble orange. Cependant, l'incorporation à la logique de commande dépend de chaque conception de l'installation.

4 Montage

Die Prisma-Einheit des OLC-D1-S ist im Auslieferungszustand montiert, wenn der Verdichter mit OLC-D1-S bestellt wird. Die opto-elektronische Einheit muss nur noch aufgeschraubt und elektrisch angeschlossen werden.

Überwachung des minimalen Ölniveaus (Standard-Position)

Montage-Position:
Siehe Position 8 in Abbildung 2.

Im Standard-Auslieferungszustand ist diese Stelle mit einem Stopfen verschlossen.

Überwachung des maximalen Ölniveaus

Montage-Position:
Siehe Position 4 in Abbildung 2.

Dies ist die Position des Schauglases im Standard-Auslieferungszustand.

4 Mounting

If the compressor is ordered with OLC-D1-S, the prism unit of the OLC-D1-S is already installed. The opto-electronic unit must only be screwed on and connected electrically.

Monitoring of the minimum oil level (standard position)

Mounting position:
See position 8 in figure 2.

In the standard scope of delivery, this position is sealed with a plug.

Monitoring of the maximum oil level

Mounting position:
See position 4 in figure 2.

This is the position of the sight glass in the standard scope of delivery.

4 Montage

Dans l'état de livraison, l'unité prisme du OLC-D1-S est montée si le compresseur a été commandée avec OLC-D1-S. Il est encore nécessaire de visser l'unité opto-électronique et de procéder à son raccordement électrique.

Contrôle du niveau d'huile minimal (position standard)

Position de montage:
Voir position 8 à la figure 2.

Dans l'état de livraison standard, cet emplacement est obturé par un bouchon.

Contrôle du niveau d'huile maximal

Position de montage:
Voir position 4 à la figure 2.

Il s'agit de la position du voyant à l'état de livraison standard.

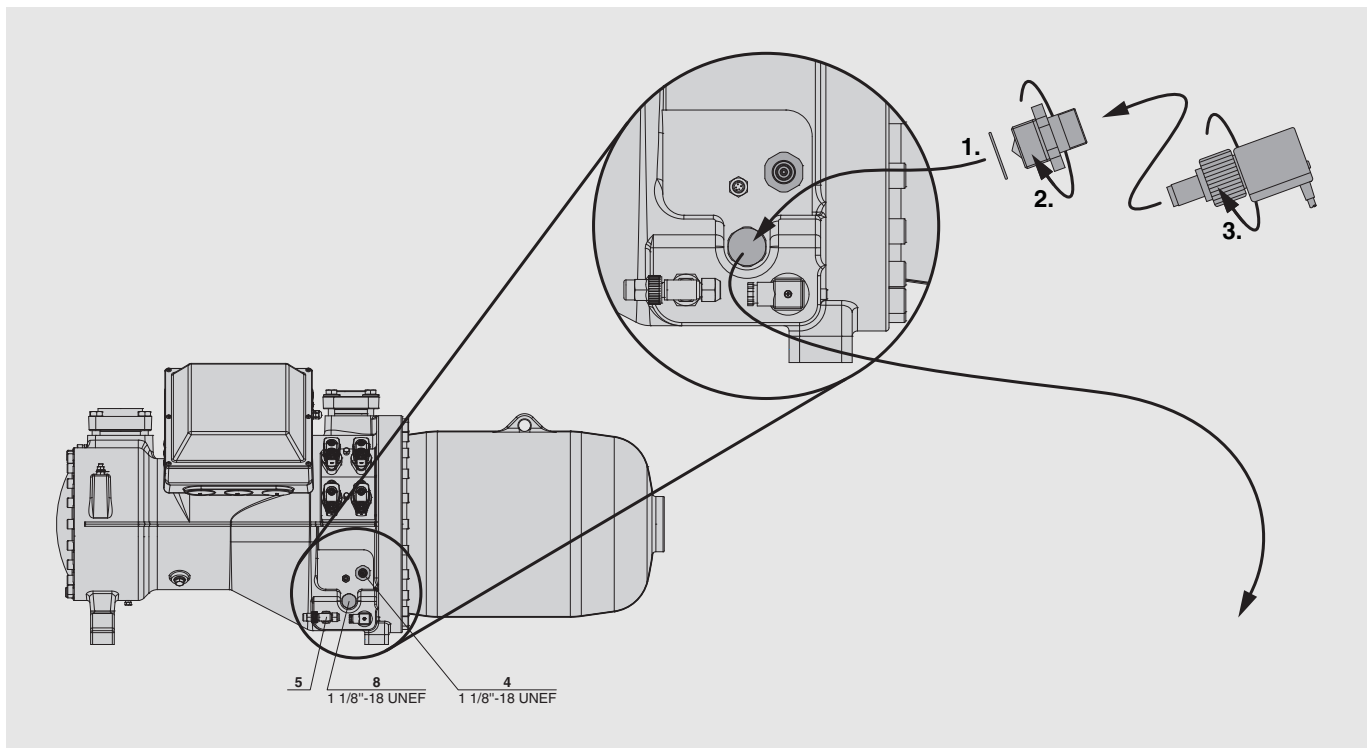


Abb. 2 Montage-Positionen:
8: Minimales Ölniveau
4: Schauglas / Maximales Ölniveau
5: Ölserviceventil

Fig. 2 Mounting positions:
8: minimum oil level
4: sight glass / maximum oil level
5: oil service valve

Fig. 2 Positions de montage:
8: niveau d'huile minimale
4: voyant / niveau d'huile maximale
5: vanne de service d'huile

4.1 Prisma-Einheit montieren

Prisma-Einheit des OLC-D1-S vorzugsweise montieren, bevor der Verdichter in die Anlage eingebaut wird.



Warnung!

Verdichter steht unter Druck!
Schwere Verletzungen möglich.
Verdichter auf drucklosen Zustand bringen!
Schutzbrille tragen!

- Öl bis unterhalb der Montage-Position ablassen (Abb. 2, Pos. 5) und verschlossen lagern.



Achtung!

Esteröle sind stark hygroskopisch. Feuchtigkeit wird im Öl chemisch gebunden. Es kann nicht oder nur unzureichend durch Evakuieren entfernt werden. Äußerst sorgsamer Umgang erforderlich: Lufteintritt in Anlage unbedingt vermeiden. Nur Original verschlossene Ölgebinde verwenden!

- Überwachung des min. Ölniveaus: Schraube (1 1/8"-18 UNEF) entfernen.
- Maximalstands-Überwachung: Schauglas entfernen.
- Gewindeloch sorgfältig reinigen.
- Glaskegel der Prisma-Einheit innen und außen auf Sauberkeit prüfen und ggf. reinigen.
- Prisma-Einheit mit Dichtung in das Gehäuse einschrauben. Anzugsmoment ca. 40 Nm.
- Abgelassenes Öl in den Verdichter zurück füllen. Wenn das Öl länger als eine halbe Stunde der Atmosphäre ausgesetzt war, die gleiche Menge neuen Öls der selben Ölart einfüllen.

4.1 Mounting the prism unit

Mount the OLC-D1-S best before the compressor is installed.



Warning!

Compressor is under pressure!
Serious injuries are possible.
Release the pressure in the compressor!
Wear safety goggles!

- Drain oil until level is below mounting position (fig. 2, pos. 5) and store sealed.



Attention!

Ester oils are strongly hygroscopic. Moisture is chemically compounded with these oils. It cannot be, or only insufficiently, removed by evacuation. Handle very carefully: Avoid air admission into the plant and oil can. Use only originally closed oil drums!

- Minimum oil level monitoring: Remove screw (1 1/8"-18 UNEF).
- Maximum level monitoring: Remove sight glass.
- Clean the threaded hole carefully.
- Check if glass cone of prism unit is clean on inside and outside and clean if necessary.
- Fit the prism unit with gasket into the housing. Tightening torque approximately 40 Nm.
- Pour drained oil back into the compressor. If the oil was exposed to the atmosphere for more than half an hour, the same amount of new oil of the same oil type must be charged.

4.1 Monter l'unité prisme

Monter de préférence le OLC-D1-S, avant que le compresseur soit incorporé dans l'installation frigorifique.



Avertissement !

Compresseur est sous pression !
Des graves blessures sont possibles.
Retirer la pression sur le compresseur !
Porter des lunettes de protection !

- Vider l'huile jusqu'à un niveau inférieur à la position de montage (fig. 2, pos. 5) et procéder au stockage à état fermé.



Attention !

Les huiles ester sont fortement hygrosopiques. L'humidité est liée chimiquement dans les huiles. Elle ne peut pas être, ou de manière insuffisante seulement, retirée lors de la mise sous vide. Manipulation très soignée exigée: Éviter l'introduction d'air dans l'installation. Utiliser seulement les bidons d'huile originaux et clos !

- Contrôle du niveau d'huile minimal: Enlever la vis (1 1/8"-18 UNEF).
- Contrôle du niveau d'huile maximal: Enlever le voyant.
- Nettoyer le trou taraudé soigneusement.
- Vérifier la propreté du cône en verre de l'unité prisme à l'intérieur et à l'extérieur et le nettoyer, si nécessaire.
- Visser l'unité prisme avec joint dans le corps. Couple de serrage environ 40 Nm.
- Remplir à nouveau l'huile vidée dans le compresseur. Si l'huile est restée à l'air libre pendant plus d'une demi-heure, remplir la même quantité d'huile neuve de la même sorte.

4.2 Opto-elektronische Einheit montieren

- Opto-elektronische Einheit sorgfältig in die Prisma-Einheit bis zum Anschlag einschieben und Schraubkappe von Hand fest anziehen.

! Achtung!
Ausfall des Schutzgeräts möglich!
Unmittelbar vor dem Einschrauben der opto-elektronischen Einheit sicherstellen, dass die Prisma-Einheit trocken ist!
Kondenswasser sorgfältig entfernen!

! Achtung!
Gefahr von Verdichterausfall!
Zerstörung des Schutzgeräts durch eintretende Feuchtigkeit möglich!
Sicherstellen, dass der Kabelanschluss immer nach unten weist!

- Das OLC-D1-S verriegelt, wenn die opto-elektronische Einheit nicht montiert ist.

4.2 Mounting the opto-electronic unit

- Slide the opto-electronic unit carefully into the prism to the stop and firmly tighten the screwing cap manually.

! Attention!
Possible failure of protection device!
Immediately before screwing in the opto-electronic unit, ensure that the prism is dry!
Remove condensing water carefully!

! Attention!
Danger of compressor breakdown!
Moisture ingress may destroy the protection device!
Ensure that the cable connection always points downwards!

- The OLC-D1-S locks out if the opto-electronic unit is not installed.

4.2 Monter l'unité opto-électronique

- Glisser l'unité opto-électronique soigneusement dans l'unité prisme jusqu'à la butée et serrer fermement le bouchon fileté, à la main.

! Attention !
Défaillance du dispositif de protection possible !
Immédiatement avant de serrer l'avis de l'unité opto-électronique, il faut garantir que l'unité prisme soit sèche !
Enlever soigneusement l'eau de condensation !

! Attention !
Danger de défaillance du compresseur !
Destruction du dispositif de protection possible par introduction d'humidité !
Garantir que le raccordement de câble est toujours dirigé vers le bas !

- Le OLC-D1-S se verrouille, si l'unité optoélectronique n'est pas montée.

5 Visuelle Ölniveau-Kontrolle bei gleichzeitiger Überwachung des maximalen Ölniveaus durch das OLC-D1-S

Vor Inbetriebnahme der Anlage und nach einem Ölwechsel muss der Verdichter mit Öl befüllt werden. Das Ölniveau sollte kurz nach dem Start des Verdichters im unteren Schauglasbereich sichtbar sein, oder – bei montiertem OLC-D1-S zur Überwachung des maximalen Ölniveaus – im unteren Bereich des Glaskegels. Dazu opto-elektronische Einheit demontieren.

- Stromkreis des Maximalstandswächters unterbrechen.
- Schraubkappe der opto-elektronischen Einheit lösen und opto-elektronische Einheit entfernen (Schraubkappe siehe Abb. 1).
- Hinter dem Glaskegel der Prisma-Einheit ist das Ölniveau sichtbar. Das Prisma ist durchscheinend, die Tiefe des Glaskegels erkennbar. Wenn das Prisma vollständig mit Öl bedeckt ist, ist eine gleichmäßig dunkle Fläche über den gesamten Glaskegel zu sehen. Bei schlechten Lichtverhältnissen empfiehlt es sich einen gebündelten Lichtstrahl senkrecht auf das Glasprisma zu richten.
- Danach opto-elektronische Einheit montieren – siehe oben.
- Elektrik wieder anschließen – siehe Kapitel 3.

Weitere Informationen zu Inbetriebnahme und Ölwechsel siehe Betriebsanleitung SB-170.

5 Visual oil level control while maximum oil level is monitored by the OLC-D1-S

Before commissioning of the system and after an oil change the compressor must be charged with oil. Shortly after starting the compressor, the oil level should be visible in the lower area of the sight glass, or – if the OLC-D1-S is installed for monitoring the maximum oil level – in the lower area of the glass cone. For this purpose, remove opto-electronic unit.

- Interrupt electric circuit of monitoring device for maximum level.
- Unscrew cap of opto-electronic unit and remove opto-electronic unit (screwing cap see figure 1).
- The oil level is displayed behind the glass cone of the prism unit. The prism is translucent, the depth of the glass cone is visible. If the prism is completely covered with oil, an even dark surface is visible on the entire glass cone. If light conditions are not sufficient, point a bundled light beam vertically towards the glass prism.
- Then mount opto-electronic unit – as mentioned above.
- Connect system electrically – see chapter 3.

Further information on commissioning and oil change see operating instructions SB-170.

5 Contrôle visuel du niveau d'huile et surveillance du niveau d'huile maximal par le OLC-D1-S en même temps

Le compresseur doit être rempli d'huile avant la mise en service d'installation et après un remplacement de l'huile. Quelques instants après le démarrage du compresseur, le niveau d'huile doit être visible dans la zone inférieure du verre de contrôle ou – lorsqu'un OLC-D1-S est monté pour surveiller le niveau d'huile maximal – dans la zone inférieure du cône de verre. Pour cela, l'unité opto-électronique doit être démontée.

- Interrompre le circuit électrique du dispositif du niveau maximal.
- Dévisser le chapeau à visser de l'unité opto-électronique et enlever l'unité opto-électronique (chapeau à visser voir figure 1).
- Le niveau d'huile est visible derrière le cône de verre de l'unité prisme. Le prisme est transparent, la profondeur du cône de verre est visible. Lorsque le prisme est complètement couvert de l'huile, une surface sombre à travers la totalité du cône de verre est visible. Sous des conditions de luminosité défavorable, il est recommandé d'utiliser un rayon lumineux concentré et de l'orienter verticalement sur le prisme de verre.
- Ensuite, monter l'unité opto-électronique – voir ci-dessus.
- Brancher le circuit électrique – voir chapitre 3.

Pour de plus amples informations concernant la mise en service et le remplacement de l'huile voir l'instruction de service SB-170.



Notes

Grid of dots for notes

Notes

A large area of the page is filled with a grid of small, light gray dots, intended for handwritten notes.





BITZER Kühlmaschinenbau GmbH
Eschenbrännlestraße 15 // 71065 Sindelfingen // Germany
Tel +49 (0)70 31 932-0 // Fax +49 (0)70 31 932-147
bitzer@bitzer.de // www.bitzer.de

Subject to change // Änderungen vorbehalten // Toutes modifications réservées // 80311102 // 01.2011