

OM3/OM4 are electronic oil level management systems. They use a Hall sensor to measure the oil level. The integrated solenoid valve is used to feed missing oil directly into the compressor sump. If the correct oil level cannot be reached and oil level comes to the red zone OM3 or OM4 output an alarm signal. The alarm contact may be used to shut down the compressor.

For application in refrigeration systems and heat pumps according to EN 378.



Safety instructions:

- **Read the installation instructions 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 opening any system make sure the pressure in the system is brought and remains to atmospheric pressure.**
- **Ensure that the supply voltage and the current of the electric device match the ratings on the OM3/OM4 nameplates or dedicated cable assemblies. Before installation or service disconnect the supply voltage from the system and the OM3/OM4.**
- **Do not exceed the test pressure value.**
- **Keep the temperatures within the nominal limits.**
- **Notes:**
 - **Float contains lead and has to be recycled after operation!**
 - **OM3/OM4 cannot be combined with OMA Adapters!**

System Components (Fig. 1,2,3,6):

- | | |
|---------------------------------|---|
| 1. Screw | 9. Coil connector OM3-Pxx or OM-230V-x with screw M3x21 and M3x25(> 06.2009: M3x19 and M3x31) |
| 2. Washer | |
| 3. Sight glass | 10. Relay connector OM3-Nxx with screw M3x21 (> 06.2009: M3x19) |
| 4. Sight glass O Ring | 12. Solenoid coil 24 V or 230 V |
| 6. Adapter O-Ring | 13. Solenoid clip |
| 7. Adapter (Flange or Screw) | 14. Base unit |
| 8. Compressor O-Ring (optional) | 15. 7/16"-UNF oil connector with O-Ring and protective cap |
| | Teflon gasket (-CCD/-CCE) |

INSTALLATION WITH FLANGE ADAPTERS (Fig.1, 2,3,4):

Type -CUA, -CCC, -CCD, -CCE:

OM3/OM4 are ready to be installed, do not disassemble!

Note: In case of limited space coil and plugs should be mounted prior to installation to the compressor. Mount the coil (12) and secure with blue clip (13). Then connect OM3-Pxx or OM-230V-x (9) and OM3Nxx (10) cable assemblies to OM3/OM4 and coil. Recommended torque for the plug screws is 0,15Nm (hand-tight).

- Remove the sight-glass from the compressor
- Mount O-Ring (8) to the adapter (7) acc. Fig. 3
- CCD/-CCE: Mount the teflon ring into the compressor
- Mount OM3/OM4 to the compressor's original sight glass connection
- Use original sight glass screws - threads differ depending on compressor model
- For proper function the unit must be installed horizontally (see Fig. 1,2)
- Mounting torque: -CCD 90Nm (wrench size 50mm); -CCE 65Nm (wrench size 42mm). All others see compressor manufacturer's installation instructions
- Install the oil supply line to 7/16-20 UNF thread (15). Oil connector with screen and O-Ring can be removed for cleaning purpose or replacement (see Fig. 6).
- **Note:** Rotalock adapters must be checked for tightness after 1-2 days of operation.

INSTALLATION WITH SCREW ADAPTERS (Fig.1, 2, 3,4):

Type -CBB, -CCA, -CCB

OM3/OM4 are not ready to be installed, for mounting the adapter has to be removed.

Note: In case of limited space coil and plugs OM3-Nxx and OM3-Pxx or OM-230V-x should be mounted prior to the installation of the compressor.

- Remove bolts (1) and spring washer (2)
- Remove adapter (7) and sight glass (3)
- Make shure that O-rings (4,6) stick to the sight glass and adapter, all O-rings are greased and should not fall out
- Screw adapter onto compressor sight glass thread (use mounting torque specified by the compressor manufacturer) as follows:
 - Type -CBB:** mount O-Ring (8) to the adapter (7).
 - Type -CCA:** apply Teflon sealant to adapter thread.
 - Type -CCB:** locate O-Ring (8) inside compressor sight glass thread - do not reuse old sight glass O-Ring.
- Insert three bolts (1) with spring washer (2) through sight glass and base unit (14) (Fig. 3).
- Mount the base unit to the adapter. Locate the groove stamped into the adapter ring in line with the main body marking (see Fig. 3).
- Bolt the complete assembly (1, 2, 3, 4, 14) to the adapter (7) with 7 Nm torque. For proper function the unit must be installed horizontally (see Fig. 1,2)
- Install the oil supply line to 7/16-20 UNF thread (19). The oil connector with screen and O-Ring can be removed for cleaning purpose or replacement (see Fig.5).
- Connect the OM3-Pxx or OM-230V-x (9) horizontally per Fig. 5 to coil and OM3-Nxx (10) cable assembly to OM3/OM4. Mount the coil (12) and secure it with clip (13). Recommended torque for the plug screws is 0,15Nm (hand-tight).
Screw types: small connectors M3x21, large coil connector M3x25.

INSTALLATION OF OM3-020/120 AND OM4-020 WITHOUT FLANGE ADAPTERS:

Remove and discard the holding element from the back side of the OM3/4 which secures the screws and the sight glass during transportation. Follow one of the two procedures as described before for installation based on the selected and sperately ordered adapter flange.

Note: Flange adapter must be ordered separately and it is not scope of delivery of OM3-020/120 and OM4-020.

Leakage test:

- After completion of the installation, a pressure test must be carried out as follows:
 - According to EN378 for systems which must comply with the European Pressure Equipment Directive 97/23/EC
 - To maximum working pressure of systems for other 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.

Electrical Wiring (plugs do not require additional gaskets)

- Connect the OM3-Nxx (10) cable to the relay connection according Fig. 1, 2, 3,4
 - A = blue (open in Alarm)
 - B = black (common)
 - C = brown (closed in Alarm)

Note: Do not switch the compressor directly. Use compressor's power relay instead. See Fig. 4 for connection of OM3/OM4 to the safety loop (5) of a rack controller (4).

For 24 V Supply

- Connect OM3-Pxx (9) wires to the power supply (i.e. ECT-323 Part No. 804 424) acc. Fig. 1

For 230 V Supply

The OM-230V-x cable assembly with 230V module allows a supply Voltage to OM3/OM4 of 230 Volt. This requires the use of the ASC coil 230 VAC 50/60Hz.

- Connect OM-230V-x (9) wires to power supply acc. Fig. 2:
 - D= blue - Neutral N
 - E= brown - Phase L1
 - F= yellow/green - Ground GND

To provide the correct oil level at any time we recommend to keep the OM3/OM4 always powered on; (also during the compressor stand-by and shutdown mode).

Operation (Fig. 4)

OM3/OM4 are fully level controlled. The sight glass of each device is divided into three operational zones. When the level reaches the yellow zone (2) the OM3/OM4 start filling after a time delay of **10 sec.** Further level drop to the red zone (3) will switch the alarm relay after a time delay of **20 sec.**

The current status is indicated with the 3 LEDs according to the following table:

LED	Status / Function
• Green	Oil Level in zone 1 (60 - 40%)
• Green • Yellow	Oil Level in zone 1 (60 - 40%) & Injection
• Yellow	Oil Level in zone 2 (40 - 25%) & Injection
• Red • Yellow	Oil Level in zone 3 (25 - 0%) & Injection

First Installation: After connecting OM3/OM4 to power supply and the oil level is below 60%, OM3/OM4 start injecting after 10 sec. delay to bring oil immediately to a safe level.

Technical data:

Maximum working pressure:	OM3: 35 bar OM4: 60 bar	Time delay filling	10 sec.
		Time delay alarm - OM3/OM4 OM3-120	20 sec. 120 sec.
Test pressure	OM3: 39 bar OM4: 66 bar	Medium compatibility	HFC,HCFC CO ₂
Solenoid MOPD	OM3: 21 bar OM4: 30 bar	Medium temperature:	-20...80 °C
Supply Voltage:	24 VAC, 50/60 Hz (+10/-15%) 230 VAC	Storage and transport temp	-20...50 °C
Solenoid coil	ALCO ASC 24 VAC, 50/60 Hz ALCO ASC 230 VAC, 50/60 Hz	Ambient temp. (housing):	-20 ... 50° C
Current	0,7 A	Protection class (IEC529/EN60529)	IP65
Alarm switch	SPDT	Weight (including coil) (dep. on adapter)	850 .. 930 g
Alarm contact rating	3A/230 VAC	Oil supply fitting	7/16"-20 UNF (male)

- Marking with CE acc. EMC and Low Voltage Directive



- Marking: AB28
- Compressor table see Fig. 8
- Flow Capacity see Fig. 9

Service:

- Replace Coil Clip (13) any time the coil (12) is removed.

Accessories:

- Differential valve 3,5 bar (ODP-33A Order No.: 800 366) PS 35 bar, OM3 only
- Transformer 230VAC/24VAC, 25VA (ECT-323, Order No. 804 424)

OM3/OM4 sind elektronische Ölreguliersysteme und nehmen den Ölstand mittels eines Hall-Sensors auf. Die Elektronik steuert ein integriertes Magnetventil, sodaß bei Bedarf Öl von einem Sammler kommend direkt in das Kurbelgehäuse des Kompressors geleitet wird. Wird der notwendige Ölstand nicht erreicht und gelangt in die rote Zone des Schauglases, zeigen OM3/OM4 einen Alarm an und der Kontakt wechselt in die Alarmposition. Der Kontakt kann zur Alarmsignalisierung oder auch zum Abschalten des Kompressors verwendet werden. OM3/OM4 sind für Kälteanlagen und Wärmepumpen gem. EN 378 vorgesehen.

! Sicherheitshinweise:

- Lesen Sie bitte die Einbauanleitung gründlich. Nichtbeachtung kann zum Versagen oder zur Zerstörung des Gerätes und zu Verletzungen führen.
- Der Einbau darf nur von Personen vorgenommen werden, die über das notwendige Fachwissen verfügen.
- Vor dem Einbau ist darauf zu achten, daß der Druck im Kältekreislauf gleich dem atmosphärischen Druck ist und verbleibt.
- Betriebsspannung gemäß OM3/OM4 Typschildern einhalten.
- Stromzufuhr zu OM3/OM4 vor dem Einbau und nachfolgenden Arbeiten unterbrechen. Regionale Vorschriften für elektrischen Anschluß beachten.
- Den max. Prüfdruck nicht überschreiten!
- Temperaturen innerhalb der u.g. Grenzen halten!
- Bemerkung:
 - der Schwimmer enthält Blei und muß sachgerecht entsorgt werden!
 - OM3/OM4 können nicht mit OMA-Adapttern kombiniert werden!

Systemkomponenten (Fig. 1,2,5,6):

- | | |
|---|---|
| 1. Schraube | 9. Spulenanschluß OM3-Pxx mit Schrauben M3x21 und M3x25 (>06.2009: M3x19 und M3x31) |
| 2. Federring | |
| 3. Schauglas | 10. Relaisanschluß OM3-Nxx mit Schraube M3x21 (> 06.2009: M3x19) |
| 4. Schauglas O-Ring | 12. Magnetspule |
| 6. Adapter O-Ring | 13. Spulenclip |
| 7. Adapter (Flansch- oder Schraub-) | 14. Reglereinheit |
| 8. Verdichter O-Ring (optional)
Teflondichtung (-CCD/-CCE) | 15. 7/16"-UNF Ölanschluß mit O-Ring und Schutzkappe |

Ölreguliersysteme mit Flanschadapter (Fig.1, 2):

Typen -CUA, -CCC, -CCD, -CCE:

OM3/OM4 sind einbaufertig. Geräte vor dem Einbau nicht öffnen!

Hinweis: Bei Platzmangel Spule und Stecker vor der Verdichtermontage aufstecken. Spule (12) aufsetzen und mit Spulenclip (13) fixieren. Anschließend konfektionierte Kabel OM3-Pxx (9) und OM3-Nxx (10) in OM3/OM4 und Spule einstecken. Drehmoment für Steckerschrauben: 0,15Nm (handfest)

- Schauglas vom Verdichter entfernen
- O-Ring (8) in Adapter (7) einlegen (Fig. 2)
-CCD/-CCE: Teflonring am Verdichter einlegen
- OM3/OM4 mit Originalschrauben am Schauglasanschluss des Verdichters montieren.
- Reglereinheit für einwandfreie Funktion exakt horizontal montieren (Fig. 1).
- Drehmoment: -CCD 90Nm (Schlüsselweite 50mm); -CCE 65Nm. (Schlüsselweite 42mm); alle anderen gemäß Angaben des Verdichtersherstellers.
- Ölanschluss (15) herstellen (7/16-20 UNF Gewinde). Ölanschluss mit Sieb und O-Ring kann bei Bedarf gereinigt oder ausgetauscht werden (Fig. 5).

Bemerkung: Rotalockadapter nach 1-2 Tagen Betrieb auf Dichtigkeit prüfen.

Ölreguliersysteme mit Schraubadapter (Fig.1, 2):

Typen -CBB, -CCA, -CCB

OM3/OM4 sind nicht einbaufertig. Adapter muss vor der Montage entfernt werden!

Hinweis: Bei Platzmangel Spule und Stecker sowie die konfektionierten Kabel OM3-Nxx und OM3-Pxx vor der Verdichtermontage aufstecken.

- Schrauben (1) und Federringe (2) entfernen.
- Adapter (7) und Schauglas (3) entfernen.
- O-Ringe (4, 6) in Schauglas und Adapter einlegen; die O-Ringe sind eingefettet, damit sie nicht herausfallen können.
- Adapter an das Schauglasgewinde des Verdichters unter Beachtung der folgenden Punkte anschrauben, dabei empfohlenes Drehmoment des Verdichtersherstellers beachten:
Typ -CBB: O-Ring (8) auf den Adapter (7) montieren.
Typ -CCA: Teflondichtmaterial auf das Adaptergewinde aufbringen.
Typ -CCB: O-Ring (8) ins Schauglasgewinde des Verdichters einlegen. Alten O-Ring des Schauglases entsorgen - nicht wiederverwenden.
- Die 3 Schrauben (1) mit den Federringen (2) durch das Schauglas in die Reglereinheit (14) einstecken (Fig. 2).
- Reglereinheit auf Adapter montieren: Markierungen auf Adapterring und Reglereinheit müssen übereinander stehen (siehe Fig. 2)

- Komplette Einheit (1, 2, 3, 4, 14) auf Adapter (7) schrauben. Drehmoment 7Nm. Reglereinheit muß exakt horizontal montiert werden, da ansonsten keine einwandfreie Funktion (siehe Fig. 1).
- Ölanschluß (15) herstellen (7/16-20 UNF Gewinde). Ölanschluß mit Sieb und O-Ring kann bei Bedarf gereinigt oder ausgetauscht werden (siehe Fig. 5).
- Konfektionierte Kabel OM3-Pxx (9) gem. Fig. 4 waagrecht in Spule und OM3-Nxx (10) in OM3/OM4 einstecken, Magnetspule (12) aufstecken und mit Clip (13) sichern. Empfohlenes Drehmoment der Steckerschrauben ist 0,15Nm (handfest). Schraubentyp: kleine Stecker: M3x21; Spulenstecker: M3x25.

Ölreguliersystem OM3-020/120 und OM4-020 ohne Adapter:

Transportsicherung für Schauglas und Schrauben von der Rückseite des OM3/4 entfernen und entsorgen. Weitere Montage je nach verwendetem Adapter, wie vorab beschrieben.

Hinweis: Bei OM3-020/120 und OM4-020 sind die Adapter separat zu bestellen.

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.

Elektrischer Anschluß (Stecker benötigen keine Dichtungen)

- OM3-Nxx (10) gemäß Fig. 1 und Fig. 3 am Relais anschließen

- A = blau (bei Alarm offen)
- B = schwarz (Schaltkontakt)
- C = braun (bei Alarm geschlossen)

Bemerkung: Verdichter nicht direkt schalten. Verdichterschütz anschließen. Fig. 3 zeigt, wie OM3/OM4 an die Sicherheitskette (5) einer Verbundregelung (4) angeschlossen werden.

- OM3-Pxx (9) Kabelenden an Versorgungsspannung anschließen (z.B. ECT-323 Best.Nr. 804 424) siehe Fig. 1

Für einen stets korrekten Ölstand sollten OM3/OM4 immer eingeschaltet bleiben (auch bei Stillstand oder abgeschaltetem Verdichter).

Betrieb (Fig. 3)

OM3/OM4 werden nur vom Ölpegel gesteuert. Das Schauglas ist in 3 Zonen geteilt. Bei Abfall des Ölstands in die gelbe Zone (2) füllen OM3/OM4 Öl nach (Zeitverzögerung: 10 sek). Sinkt der Ölstand in den roten Bereich (3) löst das Alarmrelais aus (Zeitverzögerung: 20 sek).

Der aktuelle Betriebsstatus wird mit 3 LEDs wie folgt angezeigt:

LED	Status
• Grün	Ölstand in Zone 1 (60 - 40%)
• Grün • Gelb	Ölstand in Zone 1 (60 - 40%) & Füllen
• Gelb	Ölstand in Zone 2 (40 - 25%) & Füllen
• Rot • Gelb	Ölstand in Zone 3 (25 - 0%) & Füllen

Erstinstallation: Sind OM3/OM4 kpl. angeschlossen und der Ölspiegel liegt unter 60%, wird vom OM3 bzw. OM4 nach einer Zeitverzögerung von 10 s Öl eingespritzt und bringt den Ölspiegel auf ein sicheres Niveau.

Technische Daten:

Max. Betriebsdruck PS:	OM3: 35 bar OM4: 60 bar	Zeitverzögerung Füllen Zeitverzögerung Alarm - OM3/OM4 - OM3-120	10sec 20sec 120sec
Prüfdruck PT	OM3: 39 bar OM4: 66 bar	Medienverträglichkeit	HFC,HCFC CO ₂
MOPD Magnetventil	OM3: 21 bar OM4: 30 bar	Medientemperatur:	-20...80 °C
Versorgungsspannung:	24 VAC, 50/60 Hz (+10/-15%)	Lager- und Transporttemperatur	-20...50 °C
Magnetspule	ALCO ASC 24 VAC, 50/60 Hz	Umgebungstemperatur (Gehäuse):	-20 ... 50° C
Stromaufnahme	0,7 A	Schutzart (IEC529/EN60529)	IP65
Alarmschalter	SPDT	Gewicht (inclusive Spule) (je nach Adapter)	850 .. 930 g
Kontaktbelastung	3A/230 VAC	Ölanschluß	7/16"-20 UNF außen

- CE Kennzeichnung gemäß EMV und Niederspannungsrichtlinie
- Verdichterübersicht siehe Fig. 7
- Durchflussleistungen siehe Fig. 8

Service:

- Bei Spulentausch (12) jeweils Spulensicherung (13) mit ersetzen.

Zubehör:

- Differenzventil ODP-33A, Art.-Nr.: 800 366, 3,5 bar, PS 35 bar, nur für OM3
- Transformator ECT-323, Art.-Nr.: 804 424, 230VAC/24VAC, 25VA

Le module OM3/OM4 est un régulateur électronique de niveau d'huile. Il utilise un capteur à effet Hall pour mesurer le niveau d'huile. Une électrovanne intégrée permet d'injecter directement la quantité d'huile manquante dans le carter du compresseur. Si le niveau d'huile correct ne peut être atteint et reste dans la zone rouge, l'OM3/OM4 délivre un signal d'alarme. Le contact alarme peut être utilisé pour arrêter le compresseur. Il répond à la norme EN 378 pour les applications dans les systèmes de réfrigération de pompe à chaleur.



Recommandations de sécurité:

- Lire attentivement les instructions. Le non respect des instructions peut entraîner des dommages à l'appareil, au système, ou des dommages corporels.
- L'utilisation du matériel doit être faite par du personnel qualifié et ayant les connaissances appropriées.
- Avant d'intervenir sur un système, assurez-vous que la pression du circuit est ramenée à la pression atmosphérique.
- Assurez-vous que la tension et intensité des composants sont compatibles avec les informations portées sur la plaque de l'OM3/OM4. Couper l'alimentation du système et de l'OM3/OM4 avant toute intervention.
- Ne pas dépasser la pression de test indiquée.
- Assurez-vous que la plage de températures est dans les limites indiquées.
- Notes: - Le flotteur contient un peu de plomb, l'appareil devra être recyclé en conséquence en fin de vie.
- -OM3/OM4 ne peut être utilisé avec les adaptateurs du précédent modèle OMA!

Composants (Fig. 1,2,3,6):

- | | |
|--|--|
| 1. Vis | 9. Connecteur de bobine OM3-Pxx avec vis M3x21 et M3x25 (>06.2009: M3x19 et M3x31) |
| 2. Rondelle | 10. Connecteur de sorties relais OM3-Nxx avec vis M3x21 (> 06.2009: M3x19) |
| 3. Voyant | 12. Bobine |
| 4. Joint torique de voyant | 13. Clips de bobine |
| 6. Joint torique de l'adaptateur | 14. Corps principal |
| 7. Adaptateur (bride et vis) | 15. Orifice entrée d'huile 7/16"-UNF avec joint torique et cap protection |
| 8. Joint torique carter (optionnel) Joint téflon (-CCD/-CCE) | |

INSTALLATION MODELES avec adaptateur à bride (Fig.1, 2):

Type -CUA, -CCC, -CCD, -CCE:

L'appareil OM3/OM4 est prêt à être installé, ne pas désassembler

Note: En cas d'espace limité, la bobine et son connecteur doivent être mis en place avant le montage sur le compresseur. Mettre en place la bobine (12) et son clips bleu de maintien (13). Ensuite brancher les câbles connecteurs OM3-Pxx ou OM-230V-x (9) et OM3-Nxx (10) à l'OM3/OM4 et sa bobine. Le couple recommandé pour la vis de maintien des connecteurs est 0,15 Nm (serrage manuel).

- Démontez le voyant du compresseur
- Placer le joint torique (8) sur l'adaptateur (7) acc. Fig. 2
-CCD/-CCE: Placer le joint téflon sur le compresseur
- Présenter l'OM3/OM4 sur l'orifice du voyant compresseur
- Utiliser les vis de montage du voyant d'origine pour l'assemblage sur le carter car le filetage peut être différent suivant le type de compresseur
- L'OM3/OM4 doit être en position horizontale pour fonctionner correctement (fig. 1,2)
- Couple de serrage: -CCD 90Nm ; -CCE 65 Nm ; autres voir les instructions du fabricant de compresseur
- Raccorder le retour d'huile sur le raccord d'entrée prévue à cet effet 7/16"-20 UNF (19). Le raccord d'entrée d'huile et son joint torique sont démontables pour le nettoyage ou remplacement (voir Fig. 6).

Note: le serrage et étanchéité de l'adaptateur rotalock sera à nouveau vérifié après 1 à 2 jours de fonctionnement.

INSTALLATION MODELES avec adaptateur à visser (Fig.1, 2,3,4):

Type -CBB, -CCA, -CCB

L'appareil OM3/OM4 n'est pas prêt à être installé; l'adaptateur doit être démonté au préalable.

Note: En cas d'espace limité, la bobine et son connecteur doivent être mis en place avant le montage sur le compresseur.

- Enlever les vis (1) et les rondelles élastiques (2)
- Démontez l'adaptateur (7) et le voyant (3)
- Assurez-vous que les joints toriques (4, 6) sont bien en place sur le voyant et l'adaptateur, les joints sont enduit de graisse et ne devraient pas tomber
- Visser l'adaptateur à l'emplacement du voyant d'huile du compresseur, (utiliser le couple préconisé par le fabricant du compresseur) :
Type -CBB: placer le joint (8) sur l'adaptateur (7).
Type -CCA: utiliser une pâte d'étanchéité au téflon.
Type -CCB: placer le joint torique (8) à l'intérieur de l'orifice du compresseur, ne pas réutiliser le joint d'origine.
- Présenter les 3 vis (1) avec les rondelles (2) sur les trous du voyant d'huile et du corps principal (14) (Fig. 3).
- Présenter l'appareil sur le raccord adaptateur en faisant coïncider les 2 encoches de repérage de position du corps et de l'adaptateur (voir Fig. 3).
- Serrer l'ensemble (1, 2, 3, 4, 14) sur l'adaptateur (7) avec un couple de 7 Nm. L'appareil doit être installé en position horizontale pour un fonctionnement correct (voir Fig. 1,2).
- Raccorder le retour d'huile sur le raccord prévu à cet effet 7/16-20 UNF (15). Le raccord d'entrée d'huile et son joint torique sont démontables pour nettoyage ou remplacement (voir Fig. 5).

- Brancher les câbles connecteurs OM3-Pxx ou OM-230V-x(9) et OM3-Nxx (10) à l'OM3/OM4 et sa bobine. Mettre en place la bobine (12) et son clips bleu de maintien (13). Couple recomb. pour la vis de maintien des connecteurs: 0,15 Nm (serrage manuel).

INSTALLATION du régulateur OM3-020/120 ou OM4-020 livré sans adaptateur:

Oter et mettre de coté le système de maintien de la face arrière; celui ci n'a pour rôle que de maintenir le corps du régulateur OM3/OM4 avec ses vis et son voyant pendant le transport. Suivre l'une des deux procédures ci dessus pour la mise en place avec l'adaptateur sélectionné et fourni séparément.

Note: L'adaptateur doivent être commandés séparément. Ils ne sont pas livrés avec le régulateur OM3-020/120 ou OM4-020.

Test d'étanchéité:

- Après avoir terminer l'installation, un test d'étanchéité doit être conduit en respectant les exigences :
- De la norme EN378 concernant les équipements soumis à la directive pression 97/23/EC.
- A la pression max. de fonctionnement du système pour d'autres applications.

Attention :

- 1) Le non respect de ces prescriptions peut entraîner une perte de fluide et des blessures aux personnes.
- 2) Le test de pression doit être réalisé par du personnel qualifié et formés en ce qui concerne le danger de la pression.

Câblage électrique: les connecteurs ne nécessitent pas de joint additionnel

- Raccorder les fils du câble connecteur OM3-Nxx (10) en relation avec les fonctions suivantes (voir Fig. 1,2,3,4)

A = bleu (sortie relais ouverte en mode alarme) B = noir (commun)
C = marron (sortie relais fermée en mode alarme)

Note: il ne doit pas être raccordé directement aux fils de puissance compresseur, un circuit relayé est à prévoir. Voir Fig. 4 pour le raccordement d'un OM3/OM4 dans la boucle de sécurité (5) d'un régulateur de centrale (4).

Pour alimentation 24V

- Prévoir l'alimentation sur le connecteur OM3-Pxx (9) à partir d'un transformateur par exemple (ECT 323 code No. 804 424) acc. Fig. 1

Pour alimentation 230V

Le câble de connexion de l'OM-230V-x avec le module 230V permet une alimentation de l'OM3/OM4 en 230 Volt. Cela requier l'utilisation de la bobine ASC 230 VAC 50/60Hz.

- Connecter les cables de l'OM-230V-x (9) vers l'alimentation électrique Fig. 2:
D= bleu - Neutre N; E= marron - Phase L1; F= jaune/vert - Terre GND

Pour assurer sans interruption le niveau d'huile, nous recommandons de laisser l'OM3/OM4 constamment sous tension (même pendant les périodes d'arrêt du compresseur)!

Fonctionnement (Fig. 3)

L'OM3/OM4 assure le contrôle de tous les niveaux. Le voyant est divisé en 3 zones de surveillance ; Lorsque le niveau atteint la zone jaune (2), l'OM3/OM4 commence à injecter après un délai de 10 sec, si le niveau descend dans la zone rouge (3) le relais passe sur alarme après une temporisation de 20 sec.

Les états de fonction sont indiqués par 3 LED conformément au tableau suivant :

LED	Etat / Fonction
• Vert	Niveau d'huile en zone 1 (60 - 40 %)
• Vert • Jaune	Niveau en zone 1 (60 - 40 %) et injection
• Jaune	Niveau en zone 2 (40 - 25 %) et injection
• Rouge • Jaune	Niveau en zone 3 (25 - 0 %) et injection

Première mise en route: Lors de la mise sous tension alors que le niveau est inférieur à 60 %, l'OM3/OM4 va commencer à injecter après 10 sec.de temporisation afin de compléter immédiatement le niveau.

Caractéristiques techniques :

Pression maximum de fonctionnement	OM3: 35 bar OM4: 60 bar	Temporisation avant remplissage Temporisation de l'alarme - OM3/OM4 - OM3-120	10 sec 20 sec 120 sec
Différentiel maxi de pression (MOPD) sur l'électrovanne	OM3: 39 bar OM4: 66 bar	Compatibilité avec le fluides	HFC,HCFC CO ₂
Pression maximum de test pour étanchéité	OM3: 21 bar OM4: 30 bar	Plage de températures des fluides	-20...80 °C
Tension d'alimentation	24 V AC, 50/60 Hz (+10/-15%) 230VAC	Plage de températures pour stockage ou transport	-20...50 °C
Bobine d'électrovanne	ALCO ASC 24 VAC, 50/60 Hz ALCO ASC 230 VAC,50/60Hz	Plage température ambiante	-20 ... 50° C
Intensité	0,7 A	Classe de protection (IEC529/EN60529)	IP65
Contact alarme	Inverseur (SPDT)	Poids (bobine incluse) (suivant type d'adaptateur)	850 .. 930 g
Caractéristiques contact alarme	3A/230 VAC	Orifice d'entrée d'huile	7/16"-20 UNF (male)

- Marquage CE pour EMC et directive basse pression
- Tableau d'affectation suivant le type de compresseur, voir tableau Fig. 8
- Caractéristiques de débit, voir Fig. 9

Maintenance:

- Remplacer les clips (13) chaque fois que la bobine (12) est démontée.

Accessoires:

- Clapet différentiel 3,5bar, PS 35bar, seulement OM3 (ODP-33A, code no. 800 366)
- Transformateur 230VAC/24VAC, 25VA (ECT-323, code No. 804 424)

El OM3/OM4 es un sistema electrónico de regulación de nivel de aceite. Para realizar dicha función el citado OM3/OM4 dispone de un sensor, que mide el nivel, y de una válvula solenoide que se encarga de controlar la inyección de aceite. Si el nivel de aceite no pudiera alcanzarse, el OM3/OM4 activaría la correspondiente señal de alarma y pararía el compresor. El OM3/OM4 está indicado para su instalación en sistemas de refrigeración y bomba de calor según la EN378



Instrucciones de Seguridad:

- Lea cuidadosamente estas instrucciones de instalación. Una mala manipulación de este componente podría acarrear lesiones al personal y/o desperfectos en el aparato e instalación.
- Se recomienda que el OM3/OM4 únicamente sea manipulado por personal competente y autorizado para ello.
- Previamente a la apertura de cualquier sistema frigorífico, asegúrese de que su presión es inferior al valor de la presión atmosférica.
- Asegúrese que el voltaje e intensidad de la línea de alimentación coinciden con los valores indicados en la placa del OM3/OM4. Desconecte dicha alimentación antes de realizar cualquier operación sobre el OM3/OM4.
- No sobrepase la presión de test.
- Mantenga las temperaturas dentro de los límites indicados.
- Notas: - El flotador del sensor de nivel del OM3/OM4 contiene plomo, lo que obliga a su reciclado en caso de sustitución.
- El OM3/OM4 no puede ser utilizado con los antiguos adaptadores del controlador OMA!

Componentes del Sistema (Fig. 1,2,3,6):

- | | |
|--------------------------------------|--|
| 1. Tornillo | 9. Conector bobina OM3-Pxx o OM-230V-x con tornillos M3x21 y M3x25 (>06.2009: M3x19 y M3x31) |
| 2. Arandela | 10. Conector del relé OM3-Nxx con tornillo M3x21 (> 06.2009: M3x19) |
| 3. Visor | 12. Bobina solenoide |
| 4. Junta tórica del visor | 13. Prisionero de la bobina |
| 6. Junta tórica del adaptador | 14. Unidad base |
| 7. Adaptador (Brida o Roscado) | 15. Conector línea aceite 7/16"-UNF con junta tórica y tapón protector |
| 8. Junta tórica compresor (opcional) | |
| Junta teflón adaptador -CCD/-CCE | |

INSTALACIÓN CON ADAPTADORES DE BRIDA (Fig. 1, 2,3,4):

Typo -CUA, -CCC, -CCD, -CCE:

Para la instalación del OM3/OM4 no es necesario desmontar previamente el adaptador

Nota: En el caso de que el espacio de instalación sea limitado se recomienda adaptar la bobina y los correspondientes conectores eléctricos previamente al montaje del OM3/OM4 en el compresor. Para ello inserte la bobina (12) en el vástago de la unidad y fijela con el correspondiente prisionero de color azul (13). A continuación adapte sobre la bobina y en los lugares indicados de la unidad OM3/OM4 los correspondientes conectores OM3-Pxx (9) y OM3-Nxx (10). El par de apriete recomendado para los tornillos de dichos conectores es de 0,15Nm.

- Extraiga el visor de aceite del compresor
- Coloque la junta tórica (8) sobre el adaptador (7) como se indica en la Fig. 2 -CCD/-CCE: Coloque la junta teflón sobre el compresor
- Monte el OM3/OM4 en la ubicación original del visor de aceite del compresor
- Utilice los tornillos originales del visor - Dependiendo del modelo del compresor el paso de rosca de dichos tornillos puede ser diferente
- La unidad OM3/OM4 debe de ser instalada en posición horizontal (ver Fig. 1,2)
- Par de apriete: -CCD 90 Nm; -CCE 65 Nm; vea las instrucciones de instalación del fabricante del compresor
- Coloque la línea de alimentación de aceite en el correspondiente conector 7/16-20 UNF (15). Este conector puede ser extraído para su limpieza o sustitución (Ver Fig. 6).

INSTALACIÓN CON ADAPTADORES ROSCADOS (Fig. 1, 2,3,4):

Typo -CBB, -CCA y -CCB

Para la instalación de estos tipos de unidades OM3/OM4 es necesario previamente desmontar el adaptador

Nota: En el caso de que el espacio de instalación sea limitado se recomienda adaptar la bobina previamente al montaje de la unidad en el compresor..

- Extraiga los tornillos (1) y las arandelas (2)
- Extraiga el adaptador (7) y el visor de aceite de la unidad (3)
- Asegúrese que las juntas tóricas (4,6) se encuentran adheridas al visor de la unidad y al adaptador respectivamente. Durante el montaje en fábrica todas las juntas tóricas se engrasan y por lo tanto no deberían de desprenderse.
- Inserte el adaptador en la conexión roscada del visor de aceite del compresor (utilice el par de apriete que recomienda el fabricante) teniendo en cuenta las siguientes consideraciones según el tipo de unidad:
Typo -CBB: Monte la junta tórica (8) en el adaptador (7).
Typo -CCA: aplique un sellador de teflón en la rosca del adaptador.
Typo -CCB: Coloque la junta tórica (8) en el interior del alojamiento del visor del compresor - No reutilice la junta original de dicho visor.
- Inserte los tres tornillos (1) con sus correspondientes arandelas (2) a través del visor y la unidad base (14) (Fig. 3).
- Monte la unidad base sobre el adaptador. Asegúrese de que la hendidura estampada en la brida se encuentra alineada con respecto a la marca en el cuerpo de la unidad (ver Fig. 3).
- Atornille el conjunto completo (1, 2, 3, 4, 14) al adaptador (7) con un par 7 Nm; la unidad se debe instalar en posición horizontal (ver Fig. 1,2)
- Adapte la línea de alimentación de aceite en el conector correspondiente de 7/16-20 UNF (15). Este conector puede ser extraído para su limpieza o sustitución (ver Fig. 5). Conecte el cable OM3-Pxx o OM-230V-x (9) a la bobina, como se indica en la Fig. 5, y el conector OM3-Nxx (10) a la unidad. Inserte la bobina (12) y fije la misma con su

correspondiente prisionero (13). El par de apriete recomendado para los tornillos de dichos conectores es de 0,15Nm.

- Tipos de tornillos: Conector: M3x21, Conector de la bobina: M3x25.

INSTALACIÓN DE OM3-020/120 Y OM4-020 SIN ADAPTADOR:

Elimine el soporte situado en la parte posterior del OM3. Dicho soporte tiene únicamente la finalidad de mantener unidos el conjunto completo del OM3/4 (tornillos y visor) durante el transporte. Siga una de los procedimientos de instalación arriba mencionados según el tipo de adaptador finalmente seleccionado.

Nota: El adaptador se deben pedir por separado. No se suministra de forma estándar con el OM3-020/120 y OM4-020.

Test de fuga: Una vez finalizada la instalación de la unidad se deberá de hacer una prueba de presión tal y como se detalla a continuación:

- Acorde a la EN378 para aquellos sistemas que deban cumplir con la directiva de equipos de presión 97/23/EC.
- A la máxima presión de trabajo del sistema para el resto de aplicaciones.

Atención:

- 1) La omisión de este tipo de test podría repercutir en el futuro en pérdidas de refrigerante en el sistema o daños físicos a las personas.
- 2) Esta prueba deberá ser llevada a cabo únicamente por personal especializado.

Conexión eléctrico (conectores no necesitan de juntas adicionales)

- Inserte el cable-conector OM3-Nxx (10) en la conexión del relé de salida del OM3/OM4 según se indica en la Fig. 1,2,3,4

A=Azul (abierto en alarma) B=Negro(común) C=Marrón (cerrado en alarma)

Nota: Utilice un relé de potencia para actuar sobre el correspondiente contactor del compresor. No cable directamente el contacto del OM3/OM4 a dicho contactor.

En la fig. 4 se puede ver el modo de conectar un OM3/OM4 a la entrada digital de seguridad (5) de una centralita de compresores (4).

Alimentación a 24 V

- Conecte los hilos del cable OM3-Pxx (9) a la alimentación eléctrica (ECT 323, N°Pedido: 804 424) según se indica en la Fig. 1.

Alimentación a 230 V

El cable OM-230V-x permite la alimentación del OM3/OM4 a 230 Volt. Ello requiere por tanto que se utilice la bobina ASC 230 VAC 50/60Hz.

- Conecte el cable OM-230V-x (9) a la alimentación tal y como se muestra en la Fig. 2:

D= Azul - Neutro N; E= Marrón - Phase L1; F= Amarillo/verde - Tierra GND

Se recomienda mantener el OM3/OM4 continuamente alimentado; (también durante los periodos de parada del compresor)

Operación (Fig. 4)

El OM3/OM4 es un sistema que utiliza como principal variable de control el nivel de aceite en el cárter del compresor. Funcionalmente, el visor de aceite se divide en tres zonas (Ver Fig.3). Cuando el nivel alcanza la zona amarilla (2), el OM3/OM4 inicia la secuencia de inyección de aceite tras un retardo de tiempo de aprox. **10 sec.** Una adicional disminución del nivel hasta la zona roja (3) activará la alarma tan pronto haya transcurrido un retardo de **20 sec.**

El estado actual del sistema se indica con 3 LEDs según la siguiente tabla:

LED	Estado / Función
● Verde	Nivel en zona 1 (60 - 40%)
● Verde ● Amarillo	Nivel en zona 1 (60 - 40%) & Inyección
● Amarillo	Nivel en zona 2 (40 - 25%) & Inyección
● Rojo ● Amarillo	Nivel en zona 3 (25 - 0%) & Inyección

Tras conectar el OM3/OM4 a la alimentación y si el nivel de aceite es inferior al 60%,el OM3/OM4 comenzará a inyectar, transcurrido un retardo de 10 sg. para llevar la cantidad de aceite en el cárter a un nivel seguro.

Datos Técnicos:

Máxima presión de trabajo:	OM3: 35 bar OM4: 60 bar	Retardo llenado Retardo alarma OM3/OM4 OM3-120	10 sec 20 sec 120 sec
Presión de test de fuga	OM3: 39 bar OM4: 66 bar	Compatibilidad del medio	HFC,HCFC CO ₂
MOPD solenoide	OM3: 21 bar OM4: 30 bar	Temperatura del medio:	-20...80 °C
Alimentación:	24 VAC, 50/60 Hz (+10/-15%) 230VAC	T. Transporte y Almacen:	-20..50 °C
Bobina solenoide	ALCO ASC 24 VAC, 50/60 Hz ALCO ASC 230 VAC, 50/60 Hz	Temp. Ambiente (carcasa):	-20..50° C
Intensidad	0,7 A	IP (IEC529/EN60529)	IP65
Tipo de contacto alarma	SPDT	Peso (incluida la bobina) (dep.del adaptador)	850..930g
Máxima intensidad contacto alarma	3A/230 VAC	Conexión alimentación de aceite	7/16"-20 UNF

- Marcado CE: directivas de Compatibilidad electromagnética y bajo voltaje
- Tabla de selección ver Fig. 8 Capacidad de flujo ver Fig. 9

Servicio: Reemplace siempre el prisionero de la bobina (13) en caso de sustitución de la misma.

Accesorios:

- Válvula diferencial 3,5 bar, PS 35bar, OM3 only (ODP-33A, N° Ped. 800 366)
- Transformador 230VAC/24VAC, 25VA (ECT-323, N° Pedido: 804 424)

OM3/OM4 è un sistema elettronico di controllo olio. Utilizza un sensore di Hall per misurare il livello dell'olio. La valvola solenoide integrata è utilizzata per iniettare l'olio mancante direttamente nella coppa dell'olio del compressore. Se non è possibile ristabilire il corretto livello dell'olio ed il livello olio scende al disotto della zona rossa, OM3/OM4 fornisce un segnale di allarme. Il contatto dell'allarme può essere utilizzato per spegnere il compressore.

Componente per applicazioni in sistemi di refrigerazione e pompe di calore, secondo la normativa EN 378.



Istruzioni di Sicurezza:

- Leggere attentamente le istruzioni di installazione. In caso di non osservanza, potrebbero prodursi malfunzionamenti del componente o danni al sistema o alle persone.
- Il componente è destinato all'utilizzo da parte di personale con la necessaria esperienza e competenza.
- Prima di aprire il circuito frigorifero, assicurarsi che la pressione al suo interno sia e rimanga al valore di pressione atmosferica.
- Assicurarsi che voltaggio e corrente della rete di alimentazione coincidano con quanto indicato sulla targa caratteristica del componente OM3/OM4. Disconnettere l'alimentazione al sistema ed al componente OM3/OM4 prima di interventi di installazione o manutenzione.
- Non superare la pressione di prova indicata.
- Mantenere la temperatura nei limiti nominali.
- Note: - Il galleggiante contiene piombo e deve essere riciclato dopo l'uso!
- OM3/OM4 non può essere combinato con adattatori per OMA!

Componenti del sistema (fig. 1,2,3,6):

- | | |
|---|---|
| 1. Vite | 9. Connettore OM3-Pxx o OM-230V-x con vite M3x21 e M3x25 per bobina (>06.2009: M3x19 e M3x31) |
| 2. Rondella | 10. Connettore per relay OM3-Nxx con vite M3x21 (> 06.2009: M3x19) |
| 3. Spia olio | 12. Bobina |
| 4. -O-ring spia olio | 13. Fermo bobina |
| 6. Adattatore O-Ring | 14. Unità base |
| 7. Adattatore (Flangia o vite) | 15. Connettore olio 7/16"-UNF con o-ring e protezione in plastica |
| 8. O-Ring compressore (opzionale)
Anello di Teflon -CCD/-CCE | |

INSTALLAZIONE CON ADATTATORE A FLANGIA (Fig.1, 2):

Typo -CUA, -CCC, -CCD, -CCE i -CCF:

OM3/OM4 è pronto per essere installato, non smontarlo!

Nota: In caso di mancanza di spazio, montare bobina e connettore prima dell'installazione sul compressore. Montare la bobina (12) e bloccarla con il fermo di colore blu (13). Collegare quindi i connettori OM3-Pxx o OM-230V-x (9) e OM3-Nxx (10) a bobina ed OM3/OM4. La coppia di serraggio raccomandata per le viti dei connettori è 0,15Nm (serraggio a mano).

- Rimuovere la spia dell'olio dal compressore
- Montare l'O-Ring (8) all'adattatore (7) come da fig. 2
- Montare OM3/OM4 al compressore mediante la connessione spia dell'olio originale
- Usare le viti della spia dell'olio originali - le filettature dipendono dal modello di compressore
- Per un corretto funzionamento, l'unità deve essere montata in posizione orizzontale (fig. 1, 2)
- Coppia di serraggio: -CCD: 90Nm; -CCE: 65Nm; vedi istruzioni di installazione del compressore
- Montare la linea di ritorno olio al connettore 7/16-20 UNF (15). Il connettore olio con filtro e O-Ring può essere rimosso per pulizia o sostituzione (fig. 5).

Nota: verificare tenuta adattatore Rotalock dopo 1-2 giorni di funzionamento.

INSTALLAZIONE CON ADATTATORE A VITE (Fig.1, 2,3,4):

Typo -CBB, -CCA, -CCB:

OM3/OM4 non è pronto per l'installazione, per il montaggio l'adattatore deve essere rimosso

Nota: In caso di mancanza di spazio, montare bobina e connettori OM3-Nxx e OM3-Pxx prima dell'installazione sul compressore.

- Rimuovere le viti (1) e la rondella (2)
- Rimuovere adattatore (7) e spia dell'olio (3)
- Assicurarsi che gli O-ring (4,6) aderiscano alla spia dell'olio e all'adattatore, tutti gli O-ring sono lubrificati e non dovrebbero cadere
- Avvitare l'adattatore sulla filettatura della spia olio del compressore (usare la coppia di serraggio specificata dal costruttore del compressore) come segue:
Typo -CBB: montare l'O-Ring (8) all'adattatore (7).
Typo -CCA: applicare un sigillante a base di Teflon sulla filettatura dell'adattatore.
Typo -CCB: posizionare l'O-Ring (8) nella filettatura della spia olio - non riutilizzare l'O-Ring della spia olio originale.
- Inserire viti (1) e rondella (2) attraverso spia olio e unità base (14) (fig. 3).
- Montare l'unità base sull'adattatore. Posizionare la tacca stampata sull'adattatore e allinearla con il segno sul corpo base (fig. 3).
- Fissare l'assieme completo (1, 2, 3, 4, 14) all'adattatore (7) con coppia 7 Nm.
- Per il corretto funzionamento installare l'unità orizzontale (fig. 1)
- Collegare la linea ritorno olio al connettore 7/16-20 UNF (15). Il connettore olio con filtro e O-Ring può essere rimosso per pulizia o sostituzione (Fig.5).
- Collegare OM3-Pxx o OM-230V-x(9) orizzontalmente alla bobina (fig. 4) e OM3-Nxx (10) all'unità base OM3/OM4. Montare la bobina (12) e bloccare con il fermo (13). La coppia di serraggio raccomandata per le viti dei connettori è 0,15Nm (serraggio a mano).

- Componente a marchio CE secondo le Direttive Compatibilità Elettromagnetica (EMC) e Basso Voltaggio (Low Voltage Directive)
- Modelli di compressori, vedi fig. 8
- Portata, vedi fig. 9

Viti: piccoli connettori M3x21, grande connettore bobina M3x25.

INSTALLAZIONE DEI MODELLI OM3-020/120 E OM4-020 SENZA ADATTATORE A FLANGIA:

Rimuovere dalla parte posteriore il supporto che ha la funzione di tenere fisso durante il trasporto il componente OM3/4 con le viti e la spia olio. Seguire una delle due procedure per l'installazione illustrate precedentemente in base all'adattatore a flangia scelto ed ordinato separatamente.

Attenzione: l'adattatore a flangia deve essere ordinato separatamente in quanto non è compreso nella fornitura dei modelli OM3-020/120 e OM4-020.

Prova a tenuta:

- Terminata l'installazione eseguire una prova a tenuta come indicato:
- Secondo EN378 per sistemi in accordo con la direttiva PED 97/23/EC
- Alla massima pressione di esercizio del sistema per altre applicazioni

Attenzione:

- 1) Il non rispetto di quanto sopra, può causare perdite di refrigerante e danni alle persone.
- 2) La prova a pressione deve essere effettuata da persone esperte con l'attenzione dovuta alle alte pressioni.

Collegamento elettrico (non sono richieste tenute addizionali)

- Collegare OM3-Nxx (10) al relay come da fig. 1,2,3,4

A = blu (aperto in modalità Allarme); B = nero (comune)

C = marrone (chiuso in modalità Allarme)

Nota: Non collegare direttamente al compressore. Collegare piuttosto al relay di potenza del compressore. Si veda la fig. 4 per il collegamento di OM3/OM4 alle sicurezze (5) di una centrale frigorifera (4).

Con alimentazione 24 V

- Collegare OM3-Pxx (9) all'alimentazione (es. ECT 323 codice 804 424) come da fig. 1

Con alimentazione 230 V

L'assieme cavo OM-230V-x con modulo 230V permette di alimentare OM3/OM4 a 230 Volt. Questo richiede l'uso di una bobina ASC a 230 VAC 50/60Hz.

- Collegare i cavi OM-230V-x (9) all'alimentazione come da fig. 2:

D= blu - Neutro N; E= marrone - Fase L1; F= giallo/verde - Terra GND

Per garantire sempre un corretto livello olio, mantenere OM3/OM4 sempre alimentato, anche durante le fermate e gli arresti del compressore.

Funzionamento (fig. 4)

OM3/OM4 è completamente controllato dal livello olio. La spia olio è divisa in 3 zone funzionali. Quando il livello raggiunge la zona gialla (2) OM3/OM4 inizia il riempimento dopo un ritardo di **10 sec**. Se il livello scende in zona rossa (3) interviene il relay di allarme dopo un ritardo di **20 sec**.

La situazione corrente è indicata mediante 3 LED come da tabella seguente:

LED	Stato / Funzione
• Verde	Livello olio Zona 1 (60 - 40%)
• Verde • Giallo	Livello olio Zona 1 (60 - 40%) & Iniezione
• Giallo	Livello olio Zona 2 (40 - 25%) & Iniezione
• Rosso • Giallo	Livello olio Zona 3 (25 - 0%) & Iniezione

Prima installazione: Dopo aver effettuato il collegamento elettrico e se il livello olio è inferiore al 60%, OM3/OM4 comincia l'iniezione dopo un ritardo di 10 secondi per portare immediatamente l'olio al livello di sicurezza.

Dati Tecnici:

Massima pressione di esercizio:	OM3: 35 bar OM4: 60 bar	Ritardo Riempimento: Ritardo Allarme OM3/OM4: OM3-120	10 sec 20 sec 120 sec
Pressione di prova a tenuta:	OM3: 39 bar OM4: 66 bar	Compatibilità:	HFC, HCFC CO ₂
MOPD Solenoide:	OM3: 21 bar OM4: 30 bar	Temperatura Fluido:	-20...80 °C
Alimentazione:	24 VAC, 50/60 Hz (+10/-15%) 230VAC	Temp. trasporto ed immagazzinamento:	-20...50 °C
Caratteristiche bobina solenoide:	ALCO ASC 24 VAC, 50/60 Hz ALCO ASC 230 VAC, 50/60 Hz	Temperatura ambiente (involucro):	-20 ... 50° C
Corrente:	0,7 A	Protezione (IEC529/EN60529)	IP65
Contatto allarme:	SPDT	Peso (bobina inclusa) (dipende dall'adattatore)	850 .. 930 g
Caratteristiche Contatto Allarme:	3A/230 VAC	Connettore olio:	7/16"-20 UNF

- Componente a marchio CE secondo le Direttive Compatibilità Elettromagnetica (EMC) e Basso Voltaggio (Low Voltage Directive)
- Modelli di compressori, vedi fig. 8
- Portata, vedi fig. 9

Manutenzione:

- Sostituire il fermo bobina (13) ogni volta che la bobina (12) è rimossa.

Accessori:

- Valvola differenziale 3,5 bar, PS 35 bar, OM3 only (ODP-33A Cod.: 800 366)
- Trasformatore 230VAC/24VAC, 25VA (ECT-323, Codice 804 424)

OM3/OM4 is een elektronisch olie management systeem welk het olieniveau opneemt middels een Hall-sensor. De elektronica stuurt een magneetventiel aan welk, indien nodig, olie van een oliebuffervat rechtstreeks in het carter van de compressor laat stromen. Indien het noodzakelijke olieniveau niet bereikt wordt, en het olieniveau in de rode zone van het kijkglas komt, geeft de OM3/OM4 een alarm weer, en het aanwezige contact schakelt naar de alarmpositie. Het contact kan gebruikt worden voor signalering of voor het afschakelen van de compressor.
Het OM3/OM4 is voor koelinstallaties en warmtepompen conform EN 378 geschikt.



Veiligheidsinstructies:

- **Neem het installatievoorschrift grondig door. Verzuim hiervan kan aanleiding zijn tot storingen of beschadiging van het apparaat of andere installatiecomponenten, of leiden tot persoonlijk letsel.**
- **Montage mag uitsluitend door vakbekwame personen worden uitgevoerd.**
- **Alvorens tot montage of onderhoud over te gaan, dient er op gelet te worden dat de druk in de installatie gelijk is en blijft aan de omgevingsdruk.**
- **Controleer dat de bedrijfspspanning overeenkomt met de op het typeplaatje aangegeven waarden.**
- **WAARSCHUWING: Verbreek voor montage van, en alle navolgende werkzaamheden aan de OM3/OM4 de stroomtoevoer!**
- **Voor de algehele elektrische aansluiting en bekabeling dienen de nationale voorschriften te worden aangehouden.**
- **De maximum testdruk mag in geen geval overschreden worden.**
- **Gebruik de OM3/OM4 alleen binnen de aangegeven temperatuurgrenzen**
- **Opm.: De vlotter bevat lood en dient na gebruik conform de geldende regels gerecycled te worden**
- OM3/OM4 kann niet met OMA adapters gecombineerd worden!

Systeem Componenten (Fig. 1,2,3,6):

- | | |
|----------------------------------|---|
| 1. Schroef | 9. Aansluiting spoel OM3-Pxx of OM-230V-x met schroeven M3x21 en M3x25 (>06.2009: M3x19 en M3x31) |
| 2. Veerring | |
| 3. Kijkglas | 10. Aansluiting relais OM3-Nxx met schroef M3x21 (> 06.2009: M3x19) |
| 4. Kijkglas O Ring | 12. Spoel voor magneetventiel |
| 6. Adapter O-Ring | 13. Clip voor spoel |
| 7. Adapter (Flens of Schroef) | 14. Regeleenheid |
| 8. Compressor O-Ring (optioneel) | 15. 7/16"-UNF Olieaansluiting met O-Ring en beschermkap |

INSTALLATIE MET FLENSADAPTER (Fig.1,2,3,4):

Model -CUA, -CCC, -CCD, -CCE:

OM3/OM4 is klaar voor inbouw, open het apparaat NIET voor inbouw!

Opm. Bij plaatsgebrek kunnen de spoel en de stekkers voor de montage aan de compressor geplaatst worden. Monteer de spoel (12) en zeker deze met clip (13). Monteer vervolgens de voorgefabriceerde kabels OM3-Pxx of OM-230V-x(9) en OM3-Nxx (10) aan de OM3/OM4 en aan de spoel. Aanbevolen aandraaimoment voor de stekkerschroeven: 0,15 Nm (handvast).

- Verwijder het kijkglas uit de compressor
- Leg O-ring (8) in de adapter (Fig. 2)
-CCD/-CCE: Leg Teflon packing in de compressor
- Monteer de OM3/OM4 aan de originele kijkglasaansluiting van de compressor
- Gebruik de originele schroeven van de compressor. De draad kan per compressormodel verschillend zijn
- De regelaar dient voor de juiste werking horizontaal gemonteerd te worden (Fig. 1,2)
- Aandraaimoment: -CCD: 90Nm (wrench size 50mm), -CCE: 65Nm. (wrench size 42mm) zie de installatie-instructies van de compressorfabrikant
- Installeer de olie toevoerleiding 7/16-20 UNF draad (15). De connector met zeef en O-ring kan indien benodigd verwijderd worden voor reiniging of vervanging (Fig. 6).
- **Opm.:** Rotolockadapters dienen na 1-2 dagen op dichtheid gecontroleerd te worden.

INSTALLATIE MET SCHROEFADAPTER (Fig.1, 2,3,4):

Model -CBB, -CCA, -CCB

OM3/OM4 is NIET gereed voor installatie. Voor montage dient de adapter verwijderd te worden!

Opm.: Bij plaatsgebrek kunnen de spoel en de stekkers voor de montage aan de compressor geplaatst worden.

- Verwijder bouten (1) en veerring (2)
- Verwijder adapter (7) en kijkglas (3)
- Leg de O-ringen (4, 6) in het kijkglas, respectievelijk adapter. De O-ringen zijn ingevet waardoor ze blijven plakken en er niet uitvallen.
- Schroef de adapter aan het compressorkijkglasdraad zoals beneden beschreven, gebruik hiervoor de aandraaimomenten zoals door de compressorfabrikant in de installatie-instructies aangegeven:

Model -CBB: monteer O-Ring (8) op de adapter (7).

Model -CCA: Breng Teflon afdichtmateriaal op de adapterdraad aan.

Model -CCB: Plaats O-Ring (8) in de compressorkijkglasdraad, gebruik een nieuwe O-ring.

- Steek de drie schroeven (1) met de veerringen (2) door het kijkglas en de regeleenheid (14) (Fig. 3).
- Monteer de regeleenheid op de adapter: de markeringen op de regeleenheid en de adapter dienen in lijn te zijn. (Fig. 3).
- Monteer de gehele eenheid (1, 2, 3, 4, 14) op adapter (7) met 7 Nm aandraaimoment.
- De regelaar dient voor de juiste werking horizontaal gemonteerd te worden (Fig. 1)

- Installeer de olie toevoerleiding 7/16-20 UNF draad (15). De connector met zeef en O-ring kan indien benodigd verwijderd worden voor reiniging of vervanging (Fig. 5)
- Monteer kabel OM3-Pxx (9) horizontaal conform Fig. 4 aan de spoel en kabel OM3-Nxx (10) aan de OM3/OM4. Monteer spoel (12) en zeker deze met clip (13). Aanbevolen aandraaimoment voor de stekkerschroeven: 0,15 Nm (handvast).

Schroeftypes: kleine stecker M3x21, Spoelstecker M3x25.

INSTALLATIE VAN OM3-020/120 EN OM4-020 ZONDER FLENS ADAPTER

Transportbeveiliging van kijkglas en bouten van de achterzijde van de OM3/4 verwijderen en op ge-eigende wijze afvoeren. Verdere montage conform de eerder beschreven aanwijzingen afhankelijk van de toegepaste adapter.

Let op: bij OM3-020/120 en OM4-020 dient de adapter separaat te worden besteld.

Lektest:

- Na installatie dient een lektest als volgt te worden uitgevoerd:
 - Voor installaties welke dienen te voldoen aan het Europese Drukvalten Besluit 97/23/EC: conform EN378
 - Voor overige installaties: met de maximale bedrijfsverdruc.

Waarschuwing:

1. Het niet doorvoeren van een lektest kan leiden tot persoonlijk letsel en/of koudemiddelverlies.
2. Lektest mag alleen worden doorgevoerd door gekwalificeerd en ervaren personeel.

Elektrische aansluiting (Stekkers behoeven geen additionele pakkingen)

• Sluit OM3-Nxx (10) conform Fig. 1,2,3,4 aan het relais aan

A = blauw (open bij alarm); B = zwart (common); C = bruin (geslot. bij alarm)

Opm.: Schakel de compressor niet rechtstreeks. Sluit het compressorrelais aan.

Voor 24 V Voedingsspanning

• Sluit OM3-Pxx (9) aan de voedingsspanning aan (b.v., ECT 323 bestelno. 804 424) conform Fig. 1. Zie Fig. 3 voor het aansluiten van de OM3/OM4 in de beveiligingsketen (5) van een controller (4).

Voor 230 V Voedingsspanning

De OM-230V-x aansluitkabel met 230V module geeft de mogelijkheid om de OM3/OM4 te gebruiken met een voedingsspanning van 230V. Hiervoor is het noodzakelijk een ASC spoel 230VAC 50/60Hz te gebruiken.

• Sluit de OM-230V-x (9) aan op de voedingsspanning conform Fig. 2:

D= blauw - Neutraal N; E= bruin - Phase L1; F= geel/groen - Aarde GND

Teneinde ten allen tijde een correct olieniveau te handhaven bevelen wij aan de OM3/OM4 altijd onder spanning te houden (ook gedurende stand-by of uitgeschakelde compressor)

Bedrijf (Fig. 4)

OM3/OM4 is volledig niveaugestuurd. Het kijkglas is opgedeeld in 3 operationele zones. Zodra het olieniveau de gele zone (2) bereikt zal de OM3/OM4 na een vertraging van 10 seconden olie bijvullen. Indien het olieniveau tot in de rode zone zinkt zal het alarmcontact na een vertraging van 20 sec. omschakelen.

De actuele bedrijfstoestand wordt middels 3 LED's aangegeven:

LED	Status / Functie
• Groen	Olie-niveau in zone 1 (60 - 40%)
• Groen • Geel	Olie-niveau in Zone 1 (60 - 40%) & bijvullen
• Geel	Olie-niveau in zone 2 (40 - 25%) & bijvullen
• Rood • Geel	Olie-niveau in zone 3 (25 - 0%) & bijvullen

Na het aansluiten van de OM3/OM4 op de elektrische voeding zal, indien het olieniveau lager is dan 60%, de OM3/OM4 na een tijdvertraging van 10 seconden olie gaan injecteren teneinde het olieniveau op een veilig niveau te brengen.

Technische gegevens:

Maximum bedrijfsdruk:	OM3: 35 bar OM4: 60 bar	Vertraging vullen Vertraging alarm OM3/OM4 OM4-120	10sec 20sec 120sec
Testdruk	OM3: 39 bar OM4: 66 bar	Mediumverdraagbaarheid	HFK,HCFK CO ₂
Magneetventiel MOPD	OM3: 21 bar OM4: 30 bar	Medium temperatuur:	-20...80 °C
Voedingsspanning:	24 VAC, 50/60 Hz (+10/-15%) 230VAC	Opslag en Transport temp	-20...50 °C
Magneetventiel spoel	ALCO ASC 24 VAC, 50/60 Hz ALCO ASC 230 VAC, 50/60 Hz	Omgevingstemp. (behuizing)	-20 ... 50° C
Stroomopname	0,7 A	Beschermingsklasse (IEC529/EN60529)	IP65
Alarm contact	SPDT	Gewicht (incl. spoell) (afhankelijk van adapter)	850 ... 930 g
Alarm contact belasting	3A/230 VAC	Olieaansluiting	7/16"-20 UNF (male)

• CE markering conform EMC en Laagspannings richtlijn

• Compressoren tabel Fig. 8, Flowcapaciteiten Fig. 9

Service: Vervang de spoelzekering (13) telkens indien de spoel (12) is gedemonteerd

Accessoires:

-Differential ventiel 3,5 bar, PS 35 bar, OM3 only (ODP-33A Bestelno.: 800 366)

OM3/OM4 je elektronický jistič mazání, který hlídá hladinu maziva v kompresoru. Jeho součástí je Hallovo čidlo, které snímá úroveň hladiny maziva. Vestavěný elektromagnetický ventil automaticky doplňuje mazivo, které ze skříně kompresory při provozu odchází spolu s chladivem. Nelze-li docílit návrat hladiny na odpovídající úroveň, OM3/OM4 ohlásí nedostatek maziva, rozsvítí se kontrolka a rozepne poruchové relé, které lze využít i pro zastavení kompresoru.

Jistič lze používat v chladicích systémech a v tepelných čerpadlech v souladu s předpisem EN378.

bezpečnostní pokyny:

- **Prostudujte pečlivě návod.** Chybné použití může způsobit vážné poruchy zařízení i poranění osob.
- **Montáž smí provádět pouze osoba s odpovídající kvalifikací a zkušeností**
- **Před otevřením jakékoliv části okruhu je nutno vnitřní tlak vyrovnat s atmosférickým - chladivo nelze vypouštět do atmosféry**
- **Používat lze pouze napájecí napětí a proud v souladu s údaji na štítku OM3/OM4. Před jakýmkoliv zásahem do OM3/OM4 je nutno napájení vypnout.**
- **Nikdy se nesmí překročit zkušební přetlak**
- **Teploty se musí pohybovat v předepsaném rozmezí**
- **Upozornění:- plovák obsahuje Pb a musí být po vyřazení recyklován!
- OM 3 nelze kombinovat s adaptéry OMA!**

Popis dílů (obr. 1, 2, 3,6)

1	šroub	10	připojení relé OM3-Nxx nebo OM-230V-x se šroubem M3x21 (>06.2009: M3x19)
2	podložka	12	čívka
3	přůhled	13	pojistka čívky
4	těsnění skla (O)	14	těleso jističe
6	těsnění adaptéru (O)	15	vstup maziva 7/16"-20 UNF vč. O kroužku a krytky
7	adaptér (příruba nebo závit)		
8	těsnění kompresoru (na přání)		
9	připojení čívky OM3-Pxx se šroubem M3x21 a M3x25 (>06.2009: M3x19 a M3x31)		

Montáž přírubové verze (obr. 1, 2,3,4)

-CUA, -CCC, -CCD, -CCE:

OM3/OM4 je pro montáž zcela připraven, není nutno jej rozebírat!

Poznámka: v případě omezeného prostoru je možno čívku (12) montovat dodatečně a zajistit pojistkou (13).

Po nasunutí čívky lze připojit příslušné propojovací vodiče se spojkami OM3-Pxx nebo OM-230V-x (9) a OM3-Nxx (10). Utahovací moment šroubků je max 0,15 Nm (rukou).

Postup nasazení jističe na olejoznak :

- Sejmout olejoznak
- Vložit těsnění (8) na adaptér (7) podle obr. 2
-CCD/-CCE: Vložit těsnění Teflon na kompresoru
- Připevnit OM3/OM4 ke kompresoru místo olejoznaku
- U přírubové verze lze použít původní šrouby olejoznaku, závitové verze musí odpovídat příslušnému typu kompresoru
- Pracovní poloha jističe je vodorovná – jinak nelze zaručit spolehlivost (obr.1,2)
- Utahovací momenty -CCD: 90Nm; -CCE: 65Nm; udává výrobce kompresoru
- Připojit plnicí olejové potrubí k návarku 7/16"-20 UNF (15). Připojení lze rozebírat pro čištění nebo výměnu (viz obr.6)

Poznámka: po montáži je nutno zkontrolovat těsnost sestavy a to i po ca 1-2 dnech provozu

Montáž závitové verze (obr. 1, 2,3,4)

-CBB, -CCA, -CCB

OM3/OM4 není pro montáž zcela připraven, je nutno jej rozebírat!

Poznámka: v případě omezeného prostoru je možno čívku (12) montovat dodatečně a zajistit pojistkou (13).

- Vyjmout šroub (1) a pružnou podložku (2)
- Vyjmout nástavec (7) a průhled (3)
- Těsnící O kroužky (4, 6) jsou mastné a nesmí být znečištěny
- Zašroubovat nástavec (7) do kompresoru místo olejoznaku (utahovací moment udá výrobce kompresoru) podle typu olejoznaku následovně :
-CBB: těsnění „O“ (8) se nasadí na adaptér (7)
-CCA: na adapter (7) se nasadí teflonové těsnění
-CCB: těsnění „O“ (8) vsadit do olejoznaku – vždy nové
- Vsadit šrouby (1) a podložky do příruby a dotlačit k tělesu jističe (14)-obr.3
- Nasadit jistič na adaptér - pozor na značky na přírubě a jističi – musí být v zákrytu (viz obr.3)
- Sešroubovat celou sestavu s adaptérem (7) s utahovacím momentem 7 Nm. Sestava musí být naprosto vodorovná, jinak nejistí správně.
- Připojit potrubí maziva z odlučovače k hrdlu 7/16"-20UNF (15). Vnitřní sítko a těsnění lze vyjmout pro čištění (obr.5)

- Připojit vodiče OM3-Pxx nebo OM-230V-x podle obr.5 k cívice vodorovně a OM3-Nxx k jističi, nasadit čívku (12) a zajistit ji pojistkou (13). Zajistit koncovky vodičů šroubky- malá koncovka M3x21, velká M3x25, utahování jen rukou.

ONTÁŽ OLEJOVÉHO JISTIČE MAZÁNÍ OM3-020/120 a OM4-020 BEZ PŘÍRUBOVÝCH ADAPTÉRŮ:

Odstraňte ze zadní strany a vyhoďte přídržovací element, jehož účelem je přídržovat jistič mazání OM3/4 se šrouby a průhledítkem během dopravy. Podle zvlášť zvoleného a objednaného přírubového adaptéru se při montáži řídte jedním z postupů uvedených nahoře.

Poznámka: Přírubový adaptér musí být objednán zvlášť a není součástí dodávky OM3-020/120 a OM4-020.

Zkouška těsnosti spojů

- Po ukončení montáže je nutno provést těsnostní zkoušku v souladu s předpisem 97/23/EC, jestliže systém pod tuto normu spadá.
- V ostatních případech se zkouška provádí nejvyšším provozním přetlakem
- Nesprávné provedení zkoušek může způsobit poranění osob a poškození dílů zařízení
- Zkoušku směji provádět pouze osoby znalé s platným oprávněním

Připojení elektro (svorkovnice nevyžadují dodatečné těsnění)

- Propojovací kabel OM3-Nxx (10) se připojí podle obr. 1,2,3,4
A – modrý při poruše rozpíná; B – černý – společný vodič
C – hnědý při poruše spíná

Pozn.: kompresor se vypíná vždy přes pomocné relé. Připojení OM3/OM4 k ostatním jističům sdružených jednotky (4) viz obr 4.

Pro napájení 24 V

- Pro napájení slouží OM3-Pxx (9) dle obr.1 (k trafu ECT-323 804 424)

Pro napájení 230 V

Propojovací kabel OM-230V-x s koncovkou 230V umožňuje použít pro napájení OM3/OM4 napětí 230 Volt. Zároveň se používá i čívka ASC 230 VAC 50/60Hz.

- Vodiče OM-230V-x (9) se připojují podle obr. 2:

D= modrý - nulový N; E= hnědý - fáze L1; F= zelenožlutý - zem GND

Pro zachování správné funkce je doporučeno nikdy jistič OM3/OM4 nenechávat bez napětí a to i v klidu zařízení.

Provoz (obr.4)

OM3/OM4 jistí hladinu v celém rozsahu olejoznaku. Ten je rozdělen do třech polí. Je-li mazivo v poli žlutém (2), OM3/OM4 začne doplňovat mazivo z vnějšího zdroje se zpožděním 10 vteřin. Při poklesu hladiny do červeného pole (3) se po 20 vteřinách zpoždění ohlásí porucha. Okamžitý stav popisují 3 kontrolky :

LED	Status
• zelená	hladina v poli 1 (60 – 40 %)
• zelená • žlutá	hladina v poli 1 (60 – 40 %) - doplňuje
• žlutá	hladina v poli 2 (40 – 25 %) - doplňuje
• červená • žlutá	hladina v poli 3 (25 – 0 %) - doplňuje

Ohledně na připojení OM3/OM4 pod napětí ukazují kontrolky okamžitý stav – je-li maziva nedostatek, spíná jistič se zpožděním.

Technické údaje

nejvyšší provozní přetlak	OM3: 3.5 MPa OM4: 6.0 MPa	zpoždění při plnění zpoždění při poruše	10 sec 20 sec 120 sec
testovací tlak	OM3: 3.9 MPa OM4: 6.6 MPa	použitelnost	CFC,HCFC CO ₂
MOPD elmag.ventilu	OM3: 2.1 MPa OM4: 3.0 MPa	teplota maziva	-20až +80°C
napájení	24 V st +10/-15% 230VAC	skladovací a přepravní teplota	-20/+50 °C
čívka ALCO	ALCO ASC 24 VAC, 50/60 Hz ALCO ASC 230 VAC, 50/60 Hz	teplota okolí	-20/+50 °C
proud	0,7 A	Svorkovnice (IEC529/EN60529)	krytí IP 65
relé alarmu	SPDT	hmotnost ca (dle typu)	850 – 930 g
zatížení relé alarmu	3A/230V	připojení maziva	7/16" vnější

Další údaje :

- Výrobek nese značku CE podle EMC a předpisů pro nízkonapěťová zařízení
- Přiřazení kompresorů je v tabulce 8
- Průtoková charakteristika je v obr. 9

Údržba

- Při každém sejmutí čívky je doporučeno vyměnit pojistku (13)

Příslušenství

- Tlakový ventil udržující rozdíl tlaků 350 kPa ODP-33A, PS 35 bar, OM3 only obj.č.: 800 366
- Transformátor 230VAC/24VAC, 25VA ECT-323 obj.č.: 804 424

Электронный регулятор уровня масла в картере компрессора OM3/OM4 использует датчик Холла для измерения уровня масла. Встроенный соленоидный вентиль используется для подачи масла непосредственно в картер компрессора. Если необходимый уровень масла не может быть восстановлен и уровень масла понижается до красной зоны, OM3/OM4 сигнализирует об этом. Аварийный релейный контакт можно использовать для отключения компрессора. Регулятор предназначен для применения в холодильных системах и тепловых насосах согласно EN 378.



Инструкция по безопасности:

- **Внимательно прочитайте инструкцию по эксплуатации. Ошибки могут привести к поломке прибора, выходу из строя системы охлаждения или травмам персонала.**
- **Прибор предназначен для использования персоналом, имеющим необходимые знания и навыки.**
- **Перед вскрытием любой системы для установки прибора убедитесь, что давление в системе сравнялось с атмосферным.**
- **Величина питающего напряжения и сила тока должны гарантированно соответствовать указанным на шильде OM3/OM4. Перед установкой и обслуживанием OM3/OM4 отключите питание сети и самого регулятора.**
- **Не превышайте давление испытания прибора.**
- **Поддерживайте температуру регулятора в нормальных пределах.**
- **Внимание:**
- **Поплавок содержит свинец и подлежит переработке после использования!**
- **OM3/OM4 нельзя устанавливать на адаптеры для OMA!**

Комплектация регулятора уровня масла (Рис. 1,2,3,6):

1	Винт	9	Силовой кабель питания OM3-Rxx или OM230V-x с винтами M3x21 и M3x25
2	Шайба		
3	Смотровое стекло		
4	Прокладка смотрового стекла	10	(>06.2009: M3x19 и M3x31)
6	Прокладка адаптера		Релейный кабель OM3-Nxx с винтом M3x21 (> 06.2009: M3x19)
7	Адаптер (фланцевый или резьбовой)		
	Прокладка компрессора (не поставляется)	12	Катушка соленоида
8	поставляется)	13	Клипса катушки
	Тefлоновая прокладка (-CCD/-CCE)	14	Корпус прибора
		15	Штуцер 7/16" UNF с кольцевой прокладкой и защитным фильтром

УСТАНОВКА С ФЛАНЦЕВЫМ АДАПТЕРОМ (Рис.1, 2,3,4):

Модель -CUA, -CCC, -CCD, -CCE:

Регулятор OM3/OM4 полностью готов к установке, прибор не разбирать!

Внимание: При монтаже в ограниченном пространстве следует закрепить катушку и разъемы кабелей до установки прибора на компрессор. Наденьте катушку (12) и зафиксируйте её синей клипсой (13). Затем присоедините кабели OM3-Rxx или OM-230V-x (9) и OM3Nxx (10) к OM3/OM4 и катушке. Рекомендованный крутящий момент для винтов кабельных разъемов 0,15Нм (затяжка вручную).

- Демонтируйте штатное смотровое стекло компрессора
- Установите кольцевую прокладку (8) на адаптер (7) согл. Рис. 2
- CCD/-CCE: Установите тefлоновую прокладку в компрессор
- Установите OM3/OM4 на место крепления смотрового стекла компрессора
- Закрепите прибор, используя штатные винты смотрового стекла – резьба может различаться в зависимости от модели компрессора
- Для обеспечения правильной работы регулятор должен быть установлен горизонтально (см. Рис. 1,2)
- Крутящий момент для крепежа: -CCD 90Нм (размер ключа – 50мм); -CCE 65Нм (размер ключа – 42мм). Для всех остальных смотрите в инструкциях по монтажу и эксплуатации завода-производителя компрессора
- Присоедините линию подачи масла - резьба 7/16-20 UNF (15). Штуцер подачи масла с кольцевой прокладкой и фильтром можно снимать для очистки или замены (см. Рис. 6).
- **Внимание:** Адаптер Роталок должен быть дополнительно проверен на герметичность после 1-2 дней работы.

УСТАНОВКА С РЕЗЬБОВЫМ АДАПТЕРОМ (Рис.1, 2,3,4):

Модель -СВВ, -ССА, -ССВ

Регулятор OM3/OM4 не готов к установке, для монтажа следует снять адаптер.

Внимание: При монтаже в ограниченном пространстве следует закрепить катушку и разъемы кабелей OM3-Nxx и OM3-Rxx до установки прибора на компрессор.

- Удалите винты (1) и пружинные шайбы (2)
- Снимите адаптер (7) и смотровое стекло (3)
- Убедитесь, что кольцевые прокладки (4,6) держатся на смотровом стекле и адаптере, все кольцевые прокладки смазаны маслом и не должны выпадать
- Резьбовой адаптер закручивается на место штатного смотрового стекла компрессора (применяется крутящий момент, указанный заводом-производителем компрессора) следующим образом:
Модель -СВВ: установите кольцевую прокладку (8) на адаптер (7).
Модель -ССА: нанесите тefлоновую уплотняющую пасту на резьбу адаптера.
Модель -ССВ: установите кольцевую прокладку (8) внутри резьбового соединения для смотрового стекла компрессора – не используйте старую прокладку.
- Вставьте три винта (1) с пружинными шайбами (2) сквозь отверстия в смотровом стекле и корпусе прибора (14) (Рис. 3).
- Установите корпус прибора на адаптер. Расположите на одной линии паз на фланце адаптера и метку на основном корпусе (см. Рис. 3).
- Привинтите собранный прибор (1, 2, 3, 4, 14) к адаптеру (7) - крутящий момент 7 Нм.
- Для обеспечения правильной работы регулятор должен быть установлен горизонтально (см. Рис. 1,2)
- Присоедините линию подачи масла - резьба 7/16-20 UNF (19). Штуцер подачи масла с кольцевой прокладкой и фильтром можно снимать для очистки или замены (см. Рис. 5).
- Присоедините кабель OM3-Rxx или OM-230V-x (9) горизонтально к катушке, согласно Рис. 5, а разъем кабеля OM3-Nxx (10) к OM3/OM4. Наденьте катушку (12) и зафиксируйте её клипсой (13). Рекомендованный крутящий момент для винтов

кабельных разъемов 0,15Нм (затяжка вручную). Размер винтов: маленькие разъемы - M3x21, большой разъем катушки - M3x25.

Установка OM3-020/120 и OM4-020 без адаптеров:

Удалите защитные элементы, которые служат для защиты резьбы и смотрового стекла OM3/4 при транспортировке с обратной стороны регулятора. Следуйте одному из двух описанных выше алгоритмов установки в зависимости от заказанного адаптера.

Внимание: адаптер должен быть заказан отдельно и не входит в комплект поставки OM3-020/120 и OM4-020.

Испытание на герметичность:

- После завершения монтажа, должно быть проведено испытание давлением:
- В соответствии со стандартом EN378 для систем, подпадающих под Европейскую директиву 97/23/ЕС;
- При максимальном рабочем давлении для всех остальных случаев

Внимание:

- 1) Невыполнение данного требования может привести к утечкам хладагента и травмам персонала.
- 2) Испытания давлением должны проводиться квалифицированным персоналом со всеми предосторожностями, необходимыми при работе с оборудованием под давлением.

Электрические соединения (дополнительные прокладки для разъемов кабелей не требуются)

- Присоедините кабель OM3-Nxx (10) к релейному соединению согласно Рис. 1,2,3,4
- A = синий (разомкнут при аварии) V = черный (общий)
- C = коричневый (замкнут при аварии)

Внимание: Не подключайте к компрессору напрямую, а используйте силовое реле компрессора. Подключение OM3/OM4 в цепь защиты (5) контроллера (4) компрессорной станции см. на Рис. 4

Для напряжения питания 24 В

- Присоедините провода кабеля OM3-Rxx (9) к источнику питания (т.е. к трансформатору ECT 523, № заказа 804 332) согл. Рис. 1

Для напряжения питания 230 В

Кабель OM-230V-x с модулем 230V позволяет подключать регулятор OM3/OM4 к источнику питания 230 В. При этом применяется катушка для 230 В пер. тока 50/60Гц.

- Подключите OM-230V-x (9) к источнику питания согласно Рис. 2:

D= голубой - нейтраль N; E= коричневый - фаза L1

F= желтый/зеленый - земля GND

Для обеспечения правильного уровня масла в любое время, мы рекомендуем всегда держать OM3 включенным; (также в режиме ожидания, или при полном отключении компрессора)

Работа (Рис. 4)

OM3/OM4 обеспечивает полный контроль и регулирование уровня масла. Смотровое стекло прибора разделено на три рабочие зоны. Когда уровень масла понижается до желтой зоны (2), OM3/OM4, обеспечив 10 секунд задержки, начинает впрыск масла. При дальнейшем снижении уровня до красной зоны (3), после задержки в **20 секунд**, происходит переключение аварийного релейного контакта. Текущее состояние прибора определяется по 3-м LED индикаторам, согласно следующей таблице:

Индикация LED	Состояние / Действие
• Зеленый	ур.масла в зоне 1 (60 – 40 %)
• Зеленый • Желтый	ур.масла в зоне 1 (60 – 40 %) + впрыск
• Желтый	ур.масла в зоне 2 (40 – 25 %) + впрыск
• Красный • Желтый	ур.масла в зоне 3 (25 – 0 %) + впрыск

Первичная установка: после присоединения OM3/OM4 к источнику питания, при уровне масла в картере ниже 60%, прибор обеспечивает 10 секунд задержки и после этого начинает впрыск масла для немедленного возврата к безопасному уровню.

Технические данные:

Максимальное рабочее давление:	OM3: 35 бар OM4: 60 бар	Временная задержка впрыска Временная задержка-аварийного сигнала OM3/OM4-120	10 секунд 20 секунд 120 секунд
Давление испытания на герметичность	OM3: 39 бар OM4: 66 бар	Совместимость с рабочей средой не предназначен для	HFC,HCFC CO ₂
Соленоидный вентиль с MOPD	OM3: 21 бар OM4: 30 бар	Температура рабочей среды:	-20...80 °C
Питающее напряжение / ток:	24В, перемен. ,50/60 Гц (+10/-15%) 230 В пер. ток	Температура хранения и транспортировки	-20...50 °C
Катушка соленоида	ALCO ASC 24В, перемен. , 50/60Гц ALCO ASC 230 В пер. ток, 50/60 Гц	Окружающая температура (корпус):	-20 ...50° C
Ток	0,7 А	Класс защиты (IEC529/EN60529)	IP65
Аварийный релейный контакт	SPDT	Вес (включ. катушку) (в зависимости от адаптера)	850 .. 930 г
Характеристика аварийного контакта	3А/230В, переменный	Штуцер подачи масла	7/16"-20 UNF (male)

- Маркировано CE в соответствии со стандартами для низковольтного оборудования и по электромагнитной совместимости



- маркировано: AB20
- Таблицу компрессоров см. на Рис. 8
- Пропускную способность см. на Рис. 9

Обслуживание:

- При необходимости снимите клипсу (13) и замените катушку соленоида (12).

Дополнительное оборудование:

- Дифференциальный клапан на 3,5 бар (ODP-33A № заказа: 800 366)
- Трансформатор 24В переменного тока (ECT-323, № заказа 804 424)



OM3/OM4 Oil Management System

Fig. 2: 230 VAC Power Supply

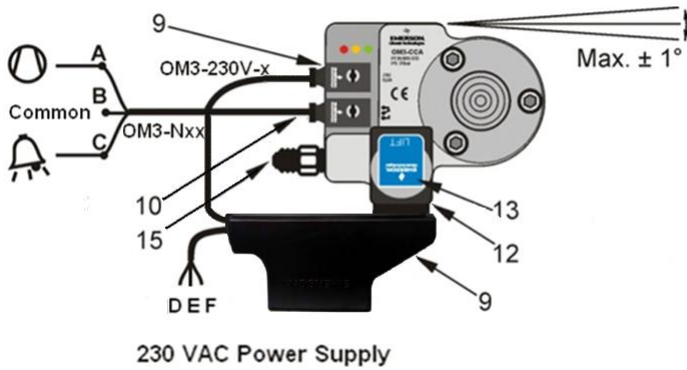


Fig. 4

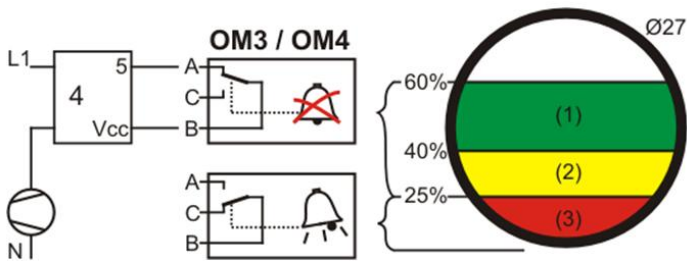


Fig. 7

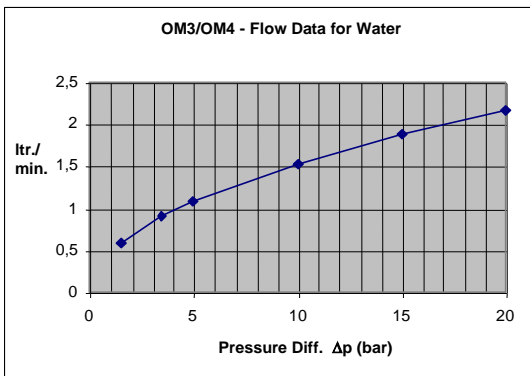


Fig. 1: 24 VAC Power Supply

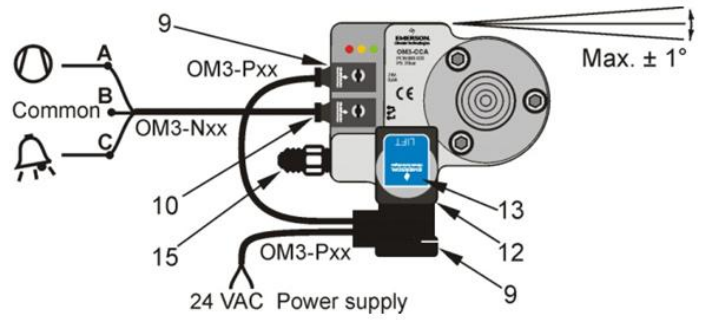


Fig. 3

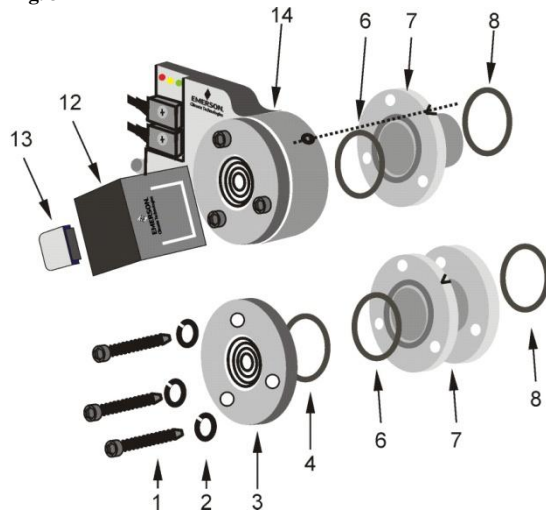


Fig. 5



Fig. 6

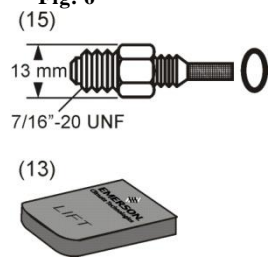


Fig. 9

Adapter Selection Guideline

Compressor series with OM3:

Compressor series with OM4:

OM4 can be incorporated in compressors designed for CO₂ transcritical in conjunction with oil receivers/reservoirs up to 60bar

OM0-CUA PartNo. 805037 Flange adapter 3- / 4-hole	Arctic Circle	G2, G4, G6	
	Bitzer	4VC, 4TC, 4PC, 4NC, 4J, 4H, 4G, 6J,6H, 6G, 6F, 8GC, 8FC	4- VHC-10K, THC-12K, PHC-15K, NHC-20K, VSL-15K, TSL-20K, PSL-25K, NSL-30K
	Bock	HA, HG (except HG/HA-34/22, see -CBB), O-Series	HGX4/310-4, 385-4, 464-4, 555-4
	Copeland	4M & 6M (except transcritical 4MTL models), D2, D3, D4, D6, D9, 4CC, 6CC, ZBH	
	Dorin	all KP, K sizes (except those mentioned under -CBB)	SCC 250/300/350/380/500/750/1500/1900/2000/2500/ -B, SCS 340/351/362/373/385/3K8/-D
	Frascold	Series A, B, D, F, S, V, W, Z	A-SK, D-SK, F-SK, Q-SK, S-SK
OM0-CBB PartNo. 805038 Screw adapter 1-1/8"-18 UNEF	Bitzer	2KC, 2JC, 2HC, 2GC, 2FC, 2EC, 2DC, 2CC, 4FC, 4EC, 4DC, 4CC	2- KHC-05K/ JHC-07K/ HHC-2K/ GHC-2K/ FHC-3K/ EHC-3K/ DHC-3K/ CHC-4K, MHC-05K, KSL-1K/ JSL-2K/ HSL-3K/ GSL-3K/ FSL-4K/ ESL-4K/ DSL-5K/ CSL-6K/ MSL-7K, 4- CHC-9K/ DHC-7K/ EHC-6K/ FHC-5K MTC,KTC,JTC-10K & 15K, HTC-15K & 20K, FTC-20K & 30K
	Bock	HA12/22/34, HG12/22/34	HGX12P/40-4, 50-4, 60-4,75-4 HGX22P110-4, 125-4, 160-4, 190-4 HGX34P215-4, 255-4
	Copeland		4MTL
	Dorin	all H, K100CC/CS, K150CC/CS, K180CC/CS, K200CC, K230CS, K235CC, K240SB, K40CC, K50CS, K75CC/CS-	
	L'Unite Herm.	TAH, TAG	
	Maneurop	LT, MT, SM, SZ	
OM0-CCA PartNo. 805039 Screw adapter 3/4"-14 NPTF	Bitzer	ZL, ZM	
	Copeland	ZB 15 to ZB45 * ZB 56, 75, 92, 11 - until May 2012 ZF 06 to ZF11; ZF13 to ZF18 * ZF 24 to ZF 48 * - until May 2012 ZS 21 to ZS 45 ZS 56 to ZS 11 - until May 2012	ZO34, ZO45, ZO58, ZO88, ZO104
OM0-CCB PartNo. 805040 Screw adapter 1-1/8"-12 UNF	Copeland	DK, DL	
OM0-CCC Part No. 805041 Flange adapter 3-hole	Copeland	D8D, D8S_ (except D8SJ and D8SK, installation only on one sight glass)	
OM0-CCD PartNo. 805042 Rotalock adapter 1-3/4"-12 UNF	Copeland	ZB220, ZH*, ZR 90, 11, 12, 16,19 ZR250 to ZR380, ZF 24 to ZF 48*, ZS 56 to ZS 11	ZP 180, ZP 235 to ZP 485
OM0-CCE PartNo. 805043 Rotalock adapter 1-1/4"-12 UNF	Copeland	ZB50, 58, 66, 76*, 95, 114 ZR 94*/108/125*/144/160/190	ZP 90/103/120/137/154/182
	Bitzer		GSD60182 to 60235 GSD80182, 80235, 80295 to 80485

*) Digital or EVI variations of standard models have the same sight glass/ will use the same adaptor as the standard model
 Other adaptor types on request!

Our applications engineering advice and the information contained in this guideline are based on experience and are made to the best of our knowledge and belief, they must be regarded however as non-binding advice without guarantee.