

General information:

All versions use a Hall-Sensor to measure the oil level. A magnetic float changes its position according to the oil level. The hall sensor converts these magnetic field changes into an equivalent signal, which is used by the internal electronic to show the actual oil level with LED's and activate the integrated solenoid valve to feed missing oil directly into the compressor sump. For application in refrigeration systems according to EN 378

WARNING:

- The OM3/4 and coil are not an ignition source during normal operation but could become one when not installed properly according to installation instructions.
- Never remove energized coil / connectors, it might become a source of ignition!
- When used with A2L refrigerant:
 - only 24VAC power supply for OM3/4 is allowed

- Safety instructions:**
- Read operating instructions thoroughly. Failure to comply can result in device failure, system damage or personal injury.
 - This product is intended for use by qualified personnel having the appropriate knowledge and skills like trained according to EN 13313 or a specific training for flammable refrigerants.
 - Flammable refrigerants require special handling and care due to its flammability. Sufficient ventilation is required during service of the system.
 - Contact with rapidly expanding gases can cause frostbite and eye damage. Proper protective equipment (gloves, eye protection, etc.) has to be used.
 - Ensure that the system is correctly labelled with applied refrigerant type and a warning for explosion risk.
 - In a severely contaminated system, avoid breathing acid vapours and avoid contact with skin from contaminated refrigerant / lubricants. Failure to do so could result in injury.
 - Before opening any system make sure pressure in system is brought to and remains at atmospheric pressure.
 - Do not release any refrigerant into the atmosphere!
 - Do not exceed the specified maximum ratings for pressure, temperature, voltage and current.
 - Ensure that the system piping is grounded.
 - Before installation or service disconnect all voltages from system and device.
 - Observe and avoid mechanical damage of component housing.
 - Do not use any other fluid media without prior approval. Use of fluids not listed could result in change of hazard category of product and consequently change of conformity assessment requirement for product in accordance with European Pressure Equipment Directive 2014/68/EU.
 - Ensure that design, installation and operation comply with European and national standards/regulations.
 - Do not operate system before all cable connections are completed.
 - For flammable refrigerants only use valves and accessories approved for it!
 - NOTE:** Float contains lead and has to be recycled in case of disposal!

Technical Data:

	OM3	OM4	OM5
Max. allowable pressure PS	46 bar	60 bar	130 bar (inlet), 100 bar (outlet)
Test Pressure PT	51 bar	66 bar	143 bar
Solenoid coils / Supply voltage	ESC-24VAC: 24 VAC±10 %, 50 Hz, 17 VA ESC-230VAC: 230 VAC±10 %, 50 Hz, 17 VA*		ESC-W24VAC: 24 VAC ±10 %, 50 Hz, 38 VA
Solenoid valve max MOPD at 24 VAC -0% or 230 VAC -0%	30 bar (only 50 Hz)		100 bar (only 50 Hz) Flow Rate and Differential Pressure between inlet and outlet OM5 (Oil type Reniso C85E, oil temperature 54 °C)
			<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>Supply Voltage 24 V/230 V -0 % (only 50 Hz)</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Supply Voltage 24 V/230 V -10 % (only 50 Hz)</p> </div> </div>
Current	24 VAC supply: 0.7 A	230 VAC supply: 0.06 A*	24 VAC supply: 1.2 A
Alarm contact rating	max. 3 A/230 VAC		
Alarm switch	SPDT		
Time delay filling	10 sec.		
Time delay alarm	OM...-020 & Kits: 20 sec.		OM...-120: 120 sec.
Medium compatibility	<p>A1 R134a, R404A, R407C, R450A, R452A, R448A, R449A, R507, R513A, R410A, R744 (subcritical)</p> <p>A2L R32, R452B, R454B, R454A, R454C, R455A, R1234ze, R1234yf</p>		<p>R744 only</p> <p>A1 OM5 is specially adapted to the requirements of transcritical CO₂ systems and has to be used with dedicated types of CO₂ adapters.</p>
Temperature	Medium Storage, transport, ambient	Oil Inlet: +5...+80 °C -15...+50 °C (housing)	Oil/refrigerant mixture compressor side: -20...+80 °C
Protection class	IP65 (IEC 529, EN 60529)		
Oil supply fitting	7/16"-20 UNF male		
Applied Standards/ Directives	OM...: EN 61010-1, EN 61326 (equipment group I, class B), EN 12178, EN 378-2, RoHS 2011/65/EU ESC...: EN 60947-1, EN 60947-5-1, RoHS 2011/65/EU		
Markings			

NOTE: *) only A1 refrigerants

System components:

NOTE: For details, see table "Overview" and Fig. 1 / 3 / 4

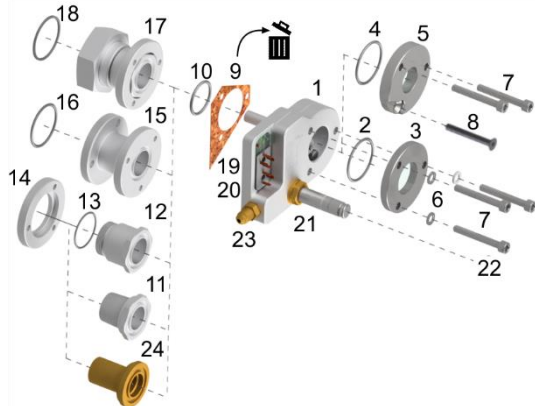


Fig. 1

No.	Description
1	Base unit
2	Sight glass O-ring OM3/4...
3	Sight glass OM3/4...
4	Sight glass O-ring OM5...
5	Sight glass OM5...
6	Spring washer: 3 pcs (OM3/4...)
7	Screws (M6 x 45)
8	Countersunk screw 1pcs (OM5...)
9	Screw transport holder (discard)
10	Adapter front O-ring
11	Adapter with NPT thread connection
12	Adapter with UNF/UNEF thread connection
13	Adapter O-ring backside
14	Flange ring
15	Flange adapter
16	Flange adapter O-ring backside
17	Rotalock adapter
18	Gasket Rotalock adapter backside
19	Connection for OM3-Pxx or OM-230V-x
20	Relay connector for OM3-Nxx
21	Solenoid valve enclosing tube (Wrench size 18 mm)
22	Solenoid coil (see operating instruction of ESC)
23	7/16"-UNF oil connection, incl. O-ring – 7.6x1.8 mm
24	Braze adapter

A: Installation with Screw Adapters: (see Fig. 1-4)

Kits / Adapter types: OM0-CCA, OM0-CBB, OM0-CCB + CO₂-Versions

- OMx-20/-120 Base Units** (adapter separately): start with step 2 – Preparation connection compressor.
OM3/OM4 Kits with already assembled adapter **are not ready** to be installed, for installation the adapter has to be removed:
 - Remove screws (7), spring washer (6), adapter (11/12) and sight glass (3)
 - Make sure that O-rings (2 & 10) stick to the sight glass and adapter, all O-rings are greased and should not fall out.
- Preparation:
 - Remove plug or sight glass from thread on compressor and make sure the thread is free of sealing material and no indication of damages.
- Put flange ring (14) loose on compressor thread connection.
- Mount adapter with consideration adapter type as follows:

NPT tapered threaded Adapters (11):

 - Inspect thread part and sealing surface is free of nicks and burrs.
 - Wrap teflon tape around male thread in proper direction
 - Screw adapter into port and tight by hand until stop reached.
 - Tighten by wrench with 80 Nm (±10 %) for 3/4"-14NPT connections
 - Do not turn backward!

WARNING: Over or insufficient tightening, will damage the thread or cause the leakage.

 - Follow below step 5 to 10.

UNF/UNEF threaded Adapters (12):

 - **OM0-CBB + CO₂-Versions:** mount O-ring (13) to the adapter (12). Pay attention to proper seating of the O-ring when mounting the adapter. Tighten by hand and apply 50 Nm torque. Follow below step 5 to 10.
 - **OM0-CCB + CO₂-Versions:** locate O-ring (13) inside female compressor oil fitting – do not reuse old female port O-ring. Tighten by hand and apply 50 Nm torque. Follow below step 5 to 10.
- Remove and discard the screw transport holder (9) from the back side, which secure screws and sight glass during transportation.
- Locate O-ring (10) into the adapter (11/12) (front side).
- Locate the stamped groove into the flange ring (14) in line with the base unit (1) marking (Fig. 2).
- Mount the base unit (1) including O-ring (10) to the flange ring (14).
NOTE: For proper function the unit must be installed horizontally by rotating flange ring (14) (Fig. 3, 4).
- Tighten the three screws (7/8) only hand tight, then gradually and evenly in 1/2 turns until reaching the dedicated torque of 12 Nm. This procedure is mandatory to achieve full leak tightness.
- Connect the oil supply line to 7/16-20 UNF thread (23).

B: Installation with Rotalock adapters: (see Fig. 1-4)

Kits / Adapter types: OM0-CCD, OM0-CCE + CO₂-Versions

- OM3/OM4 Kits** with already assembled adapter **are ready** to be installed, do not disassemble! Follow step 7 to 9.
OMx-20/-120 Base Units (adapter separately):
- Remove and discard the screw transport holder (9) from the back side, which secure screws and sight glass during transportation.
- Locate O-ring (10) into the adapter. (front side).
- Locate the stamped groove into the adapter (17) in line with the base unit (1) marking (Fig. 2).
- Mount the base unit (1) including O-ring (10) to the adapter (17).
- Tighten the three screws (7/8) only hand tight, then gradually and evenly in 1/2 turns until reaching the dedicated torque of 12 Nm. This procedure is mandatory to achieve full leak tightness.
- Remove the sight glass from the compressor.
- Mount supplied PTFE gasket (18) into nut of adapter (17). Put entire assembly to compressor connection and while holding horizontally to comply with Fig. 3, 4, tighten by hand and apply torque of 90 Nm for OM0-CCD (wrench size 50 mm) and 65 Nm for OM0-CCE (wrench size 42 mm).
- Connect the oil supply line to 7/16-20 UNF thread (23).
NOTE 1: For proper function the unit must be installed horizontally (Fig. 3, 4).
NOTE 2: Check Rotalock adapters for tightness after 1-2 days of operation.

C: Installation with Flange adapter: (see Fig. 1-4)

Kits / Adapter types: OM0-CUA, OM0-CCC + CO₂-Versions

- The use of flange type adapter is applicable to compressors having the same holes arrangement as adapter. This insures the horizontal installation of OM (Fig. 3, 4).
- OM3/OM4 Kits** with already assembled adapter **are ready** to be installed, do not disassemble! Follow step 7 to 9.
OMx-20/-120 Base Units (adapter separately):
 - Remove and discard the screw transport holder (9) from the back side, which secure screws and sight glass during transportation.
 - Locate O-ring (10) into the adapter. (front side).
 - Locate the stamped groove into the adapter (15) in line with the base unit (1) marking (Fig. 2).
 - Mount the base unit (1) including O-ring (10) to the adapter (15).
 - Tighten the three screws (7/8) only hand tight, then gradually and evenly in 1/2 turns until reaching the dedicated torque of 12 Nm. This procedure is mandatory to achieve full leak tightness.
 - Remove the sight glass from the compressor.
 - Mount O-ring (16) between adapter (15) and compressor. Uses screws M6 (not part of delivery) and tighten according to compressor manufacturer instruction.
 - Connect the oil supply line to 7/16-20 UNF thread (23).

D: Installation with brazing adapter: (see Fig. 1-4)

Kits / Adapter types: OM0-CCL

⚠ Perform and consider the brazing joint as per EN 14324.

Insert the flange ring (14) with groove in the direction to OM3/4 on the compressor oil fitting and hold near compressor body.

1. Insert brass adapter (24) into compressor oil fitting.
2. Use flux and silver rod having a minimum of 30 % silver for optimum permanent joint between brass adapter and compressor oil fitting (copper coated steel).
3. When brazing:
 - direct flame away from compressor body.
 - Use wet rags around oil fitting to protect compressor paint.
 - Use wet rags around adapter for protection O-Ring contact surface.
4. Remove and discard the screw transport holder (9) from the back side, which secure screws and sight glass during transportation.
5. Pull the flange ring (14) away from compressor until placed firmly at the front end of adapter (24). Locate O-ring (10) into the adapter (24) (front side).
6. Locate the stamped groove into the flange ring (14) in line with the base unit (1) marking (Fig. 2).
7. Mount the base unit (1) including O-ring (10) to the flange ring (14).
NOTE: For proper function the unit must be installed horizontally by rotating flange ring (14) (Fig. 3, 4).
8. Tighten the three screws (7/8) only hand tight, then gradually and evenly in 1/2 turns until reaching the dedicated torque of 12 Nm. This procedure is mandatory to achieve full leak tightness.
9. Connect the oil supply line to 7/16-20 UNF thread (23).

Pressure Test:

After completion of installation, a pressure test must be carried out as follows:

- according to EN 378 for systems which must comply with European pressure equipment directive 2014/68/EU.
- to maximum working pressure of system for other applications.

Tightness Test:

Conduct a tightness test according to EN 378-2 with appropriate equipment and method to identify leakages from joints and products. The allowable leakage rate must be according system manufacturer's specification.

⚠ WARNING:

- Failure to pressure test or tightness test as described could result in loss of refrigerant, damage to property and/or personal injury.
- The tests must be conducted by skilled personnel with due respect regarding the danger related to pressure.

Electrical Connection:

- Ensure that the cables are mounted without tension; always leave the cable a bit loose.
- Ensure that cables are not mounted near sharp edges.
- Do not bend or mechanically stress the cable outlet, maintain a clearance of 20 mm to neighbouring parts.
- For mounting of the coil please refer to coil operating instruction.
- Connect OM3-Pxx or OM-230V-x (19) and OM3-Nxx (20) cable assemblies to OM and coil.
Recommended torque for the plug screws:
 - 0.15 Nm: OM3-Pxx / OM-230V-x (19) and OM3-Nxx (20) to OM3/4/5
 - 0.2 Nm: OM3-Pxx / OM-230V-x (19) to coil

Wiring of Relay via OM3-Nxx:

- **NOTE: Do not switch the compressor directly. Use compressor's power relay instead. See Fig. 5 for connection of OM to the safety loop (SL) of a rack controller.**
- Connect the OM3-Nxx cable (20) to the relay connection according Fig. 3, 4, 5:
BU = blue
BK = black
BN = brown

Wiring:

For 24 V Supply:

- The OM3-Pxx cable assembly requires a 24 VAC coil.
- Connect OM3-Pxx plug to pins (19) and wires to the power supply (i.e. ECT-623 transformer) acc. Fig. 3

For 230 V Supply:

- The OM-230V-x transformer 230V with cable requires a 230 VAC coil.
- Connect OM-230V-x plug to pins (19) and wires to power supply acc. Fig. 4.
BU= blue - Neutral N,
BN = brown - Phase L1,
GN/YE = green/yellow - Ground GND

Operation: (Fig. 5)

OM is fully level controlled. The sight glass of each device is divided into three operational zones. When the level reaches the yellow zone (Yellow 25 – 40 %) the OM starts filling after a time delay of **10 sec**. Further level drop to the red zone (Red 0 – 25 %) will switch the alarm relay after a time delay of **20 sec / 120 sec**. The injection continue till the level rise above 60%.

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

Operating Condition / Status	Function	Contact position	LED
Normal oil level (60 – 100 %)	OK	BK-BU close BK-BN open	Green
Oil Level (60 – 40 %)	↓ OK ↑ Injection	BK-BU close BK-BN open	↓ Green ↑ Green Yellow
Oil Level < 40 %	Injection	BK-BU close BK-BN open	Yellow
Oil level too low < 25 % (OM5 < 20 %)	Alarm + Injection	BK-BU open BK-BN close	Red Yellow
Supply power is off		BK-BU open BK-BN close	-

- To provide the correct oil level at any time we recommend keeping the OM3/4/5 always powered on (also during compressor stand-by and shutdown mode).
- **First Installation:** After connecting OM to power supply and oil level below 60 %, OM starts injecting after 10 sec delay to bring oil immediately to a safe level.

Service and Maintenance:

⚠ WARNING:

- **Never remove energized coil / connectors from the solenoid valve enclosing tube. This applies also for testing purposes.**
- The oil connector with strainer and O-ring can be removed for cleaning or replacement (see Fig. 6). Recommended torque: 12 Nm
- The enclosing tube (21) with hexagon screw (from September 2015) can be removed carefully for cleaning or replacement. Before reassembly a new O-ring is required. Recommended torque: 20 Nm.
- For electrical check see Fig. 7. ①-④: 24 VAC, ②-③ to ESC/ESC-W
- Before any debrazing ensure that the flammable refrigerant is pumped out of the system and the room around the system is well vented so no refrigerant left.
- According to EN 378-4 during each periodic maintenance, tightness tests shall be carried out at the relevant part of the refrigerating system. This shall apply where appropriate following any repair.

Overview OM3... / OM4.../OM5...: (see Fig. 1)

Base unit	OM3... (46 bar) OM4... (60 bar)	OM5... (130 bar inlet, 100 bar outlet)	OM3... (46 bar) OM4... (60 bar)	OM5... (130 bar inlet, 100 bar outlet)	OM3... (46 bar) OM4... (60 bar)	OM5... (130 bar inlet, 100 bar outlet)	OM3... (46 bar) OM4... (60 bar)
Refrigerant (see table Technical Data)	listed HFC/ HFO blends & CO ₂	CO ₂	listed HFC/ HFO blends & CO ₂	CO ₂	listed HFC/ HFO blends & CO ₂	CO ₂	listed A2L refrigerants
Sight glass O-ring (mm)	33.3x2.4W (2)	High Pressure 33.3x2.4V (4)	33.3x2.4W (2)	High Pressure 33.3x2.4V (4)	33.3x2.4W (2)	High Pressure 33.3x2.4V (4)	33.3x2.4W (2)
Sight glass	(3)	(5)	(3)	(5)	(3)	(5)	(3)
Washers	3 pieces (6)	-	3 pieces (6)	-	3 pieces (6)	-	3 pieces (6)
Fastening screws	3 screws (7) M6x45	2 screws (7) M6x45	3 screws (7) M6x45	2 screws (7) M6x45	3 screws (7) M6x45	2 screws (7) M6x45	3 screws (7) M6x45
Fastening screws	-	1 countersunk (8) screw M6x45	-	1 countersunk (8) screw M6x45	-	1 countersunk (8) screw M6x45	-
Connection type	Thread NPT		Thread UNEF/UNF				Brazing
Adapter type							
Connection size	3/4"-14 NPT	3/4"-14 NPT	1-1/8"-18 UNEF		1-1/8"-12 UNF		7/8" / 22mm ODM (see Fig. 8)
Part No.	805039	805339	805038	805338	805040	805340	805261
Main part	Aluminum screw adapter (11)		Aluminum screw adapter (12)		Aluminum screw adapter (12)		Brazing brass adapter (24)
Second part	Aluminum flange (14)	Steel flange (14)	Aluminum flange (14)	Steel flange (14)	Aluminum flange (14)	Steel flange (14)	Steel flange (14)
O-Ring (mm)	25.07x2.62W (10)	High pressure 25.07x2.62V (10)	25.07x2.62W (10)	High pressure 25.07x2.62V (10)	25.07x2.62W (10)	High pressure 25.07x2.62V (10)	25.07x2.62W (10)
Sealing parts to compressor (mm)	Tapered thread (Teflon tape)		O-ring 28.3x1.78W (13)	High Pressure O-ring 33.3x2.4V (13)	O-ring 28.3x1.78W (13)	High Pressure O-ring 33.3x2.4V (13)	-

NOTE: The numbers in brackets correspond to legends of Fig. 1.

Overview OM3... / OM4.../OM5...: (see Fig. 1)

Base unit	OM3... (46 bar) OM4... (60 bar)	OM5... (130 bar inlet, 100 bar outlet)	OM5... (130 bar inlet, 100 bar outlet)	OM3... (46 bar) OM4... (60 bar)	OM5... (130 bar inlet, 100 bar outlet)	OM3... (46 bar) OM4... (60 bar)	OM5... (130 bar inlet, 100 bar outlet)	OM3... (46 bar) OM4... (60 bar)	OM5... (130 bar inlet, 100 bar outlet)	
Refrigerant (see table Technical Data)	listed HFC/ HFO blends & CO ₂	CO ₂	CO ₂	listed HFC/ HFO blends & CO ₂	CO ₂	listed HFC/ HFO blends & CO ₂	CO ₂	listed HFC/ HFO blends & CO ₂	CO ₂	
Sight glass O-ring (mm)	33.3x2.4W (2)	High Pressure 33.3x2.4V (4)	High Pressure 33.3x2.4V (4)	33.3x2.4W (2)	High Pressure 33.3x2.4V (4)	33.3x2.4W (2)	High Pressure 33.3x2.4V (4)	33.3x2.4W (2)	High Pressure 33.3x2.4V (4)	
Sight glass	(3)	(5)	(5)	(3)	(5)	(3)	(5)	(3)	(5)	
Washers	3 pieces (6)	-	-	3 pieces (6)	-	3 pieces (6)	-	3 pieces (6)	-	
Fastening screws	3 screws (7) M6x45	2 screws (7) M6x45	2 screws (7) M6x45	3 screws (7) M6x45	2 screws (7) M6x45	3 screws (7) M6x45	2 screws (7) M6x45	3 screws (7) M6x45	2 screws (7) M6x45	
Fastening screws (8)	-	1 countersunk (8) screw M6x45	1 countersunk (8) screw M6x45	-	1 countersunk (8) screw M6x45	-	1 countersunk (8) screw M6x45	-	1 countersunk (8) screw M6x45	
Connection type	Flange				Rotalock					
Adapter type										
Connection size	3- / 4-holes	3- / 4-holes	6-/6 holes	3 holes	3 holes	1-3/4"-12 UNF		1-1/4"-12 UNF		
Part No.	805037	805337	805049	805041	805341	805042	805342	805043	805343	
Main part	Aluminum flange (15)				Aluminum flange (15)				Nut: Aluminum Flange: Aluminum (17)	
Second part	Aluminum flange (15)				Aluminum flange (15)				Nut: Aluminum Flange: steel (17)	
O-Ring (mm)	25.07x2.62W (10)	High pressure 25.07x2.62V (10)	High pressure 25.07x2.62V (10)	25.07x2.62W (10)	High pressure 25.07x2.62V (10)	25.07x2.62W (10)	High pressure 25.07x2.62V (10)	25.07x2.62W (10)	High pressure 25.07x2.62V (10)	
Sealing parts to compressor (mm)	O-ring 33.3x2.4W (16)	High pressure O-ring 33.3x2.4V (16)	High pressure O-ring 33.3x2.4V (16)	O-ring 33.3x2.4W (16)	High pressure O-ring 33.3x2.4V (16)	Gasket PTFE 1-3/4" (18)		Gasket PTFE 1-1/4" (18)		

NOTE: The numbers in brackets correspond to legends of Fig. 1. *) M6 screws for fastening are not part of delivery.

Beschreibung:

Alle Versionen messen den Ölstand mittels eines Hall-Sensors. Ein magnetischer Schwimmer verändert je nach Ölstand seine Position. Der Hall-Sensor setzt dies in ein Signal um, mit dem die integrierte Elektronik den Ölstand mit LEDs anzeigt und ein integriertes Magnetventil steuert, sodass bei Bedarf Öl von einem Sammler kommend direkt in das Kurbelgehäuse des Kompressors geleitet wird. Zur Anwendung in Kälteanlagen gem. EN 378.

ACHTUNG:

- Bei Normalbetrieb mit vollständig montierter Spule wird OM zu keiner Zündquelle, vorausgesetzt, sie ist gemäß den Installationsanweisungen vollständig ordnungsgemäß installiert.
- Niemals unter Spannung stehende Spule/Stecker entfernen, sie könnte zu einer Zündquelle werden!
- Bei Verwendung mit A2L Kältemittel
- Die Stromversorgung darf nur 24 VAC betragen.

Sicherheitshinweise:

- Lesen Sie die Betriebsanleitung gründlich. Nichtbeachtung kann zum Versagen oder zur Zerstörung des Gerätes und zu Verletzungen führen.
- Dieses Produkt ist für den Gebrauch durch qualifiziertes Personal bestimmt, das über die entsprechenden Kenntnisse und Fähigkeiten verfügt, wie z.B. geschult nach EN 13313 oder eine spezielle Ausbildung für brennbare Kältemittel.
- Entzündbare Kältemittel erfordern besondere Vorsichts- und Schutzmaßnahmen. Bei Servicearbeiten ist für ausreichende Belüftung zu sorgen.
- Der Kontakt mit schnell expandierenden Gasen kann zu Erfrierungen und Augenschäden führen. Entsprechende Schutzausrüstung (Handschuhe, Schutzbrille, etc.) verwenden.
- Die Anlage ist von außen gut sichtbar mit dem verwendeten Kältemittel und einer Warnung vor erhöhtem Explosionsrisiko zu kennzeichnen.
- Bei Anlagen, in denen eine starke chemische Zersetzung stattgefunden hat, sind das Einatmen säurehaltiger Dämpfe und der direkte Hautkontakt mit Kältemittel oder mit Ölen zu vermeiden. Nichtbeachtung kann zu Verletzungen führen.
- Der Kältekreislauf darf nur in drucklosem Zustand geöffnet werden.
- Kältemittel nicht in die Atmosphäre entweichen lassen!
- Die angegebenen Grenzwerte für Druck, Temperatur, Strom und Spannung nicht überschreiten.
- Alle kältemittelführenden Rohre sind zu erden.
- Vor Installation oder Wartung sind die Anlage und das Bauteil spannungsfrei zu schalten.
- Stellen sie sicher, dass beim Einbau keine mechanischen Beschädigungen entstehen.
- Es dürfen nur die freigegebene Medien eingesetzt werden. Die Verwendung nicht freigegebener Medien kann die Gefahrenkategorie und das erforderliche Konformitätsbewertungsverfahren für das Produkt gemäß Europäischer Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU verändern.
- Konstruktion, Installation und Betrieb der Anlage sind nach den entsprechenden europäischen Richtlinien und nationalen Vorschriften auszuführen.
- Die Anlage erst in Betrieb nehmen, wenn alle Kabelverbindungen vollständig sind.
- Für brennbare Kältemittel nur Ventile und Zubehör, die dafür zugelassen sind verwenden!
- HINWEIS:** Der Schwimmer enthält Blei und muss fachgerecht entsorgt werden!

Technische Daten:

	OM3	OM4	OM5
Max. zulässiger Druck PS	46 bar	60 bar	130 bar (Eingang), 100 bar (Ausgang)
Prüfdruck PT	51 bar	66 bar	143 bar
Magnetventile / Versorgungsspannung	ESC-24VAC: 24 VAC±10 %, 50 Hz, 17 VA ESC-230VAC: 230 VAC±10 %, 50 Hz, 17 VA*		ESC-W24VAC: 24 VAC ±10 %, 50 Hz, 38 VA
Magnetventil max. MOPD bei 24 VAC -0% oder 230 VAC -0%	30 bar (nur 50 Hz)		100 bar (nur 50 Hz) Öl-Durchflussmenge und Druckdifferenz zwischen Eintritt und Austritt in Abhängigkeit von der Versorgungsspannung: (Öltyp Reniso C85E, Öltemperatur 54 °C)
			<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>Versorgungsspannung 24 V/230 V -0 % (nur 50 Hz)</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Versorgungsspannung 24 V/230 V -10 % (nur 50 Hz)</p> </div> </div>
Stromaufnahme	24 VAC: 0.7 A	230 VAC: 0.06 A*	24 VAC: 1.2 A
Kontaktbelastung	max. 3 A/230 VAC		
Alarmschalter	SPDT		
Zeitverzögerung Füllen	10 Sek.		
Zeitverzögerung Alarm	OM...-020 & Kits: 20 Sek.		OM...-120: 120 Sek.
Medienkompatibilität	<p>A1 R134a, R404A, R407C, R450A, R452A, R448A, R449A, R507, R513A, R410A, R744 (unterkritisch)</p> <p>A2L R32, R452B, R454B, R454A, R454C, R455A, R1234ze, R1234yf</p>		<p>Nur R744</p> <p>A1 OM5 sind speziell an die Erfordernisse von transkritischem CO2 angepasst und dürfen nur zusammen mit den speziellen CO2 Adaptern eingesetzt werden.</p>
Temperaturen	<p>Medium Öl Eingang: +5...+80 °C</p> <p>Lagerung, Transport, Umgebung: -15...+50 °C (Gehäuse)</p>		Öl/ Kältemittelgemisch (Verdichterseite): -20...+80 °C
Schutzklasse	IP65 (IEC 529, EN 60529)		
Ölanschluss	7/16"-20 UNF male		
Angewendete Normen / Richtlinien	OM...: EN 61010-1, EN 61326 (Gruppe I, Klasse B), EN 12178, EN 378-2, RoHS 2011/65/EU ESC...: EN 60947-1, EN 60947-5-1, RoHS 2011/65/EU		
Kennzeichnung	gem. EMV & Niederspannungsrichtlinie, 		

HINWEIS: *) nur A1 Kältemittel

Systemkomponenten:

HINWEIS: Für Details siehe Tabelle "Übersicht" und Fig. 1 / 3 / 4

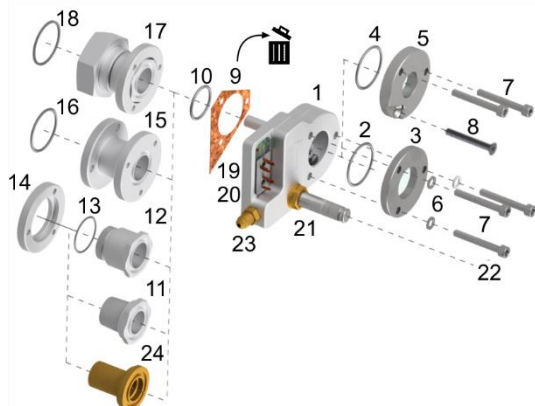


Fig. 1

Nr.	Beschreibung
1	Reglereinheit
2	Schauglas O-Ring OM3/4...
3	Schauglas OM3/4...
4	Schauglas O-Ring OM5...
5	Schauglas OM5...
6	Federringe: 3 Stk. (OM3/4...)
7	Schrauben (M6 x 45)
8	versenkte Schraube: 1x OM5...
9	Transportsicherung (entsorgen)
10	Vorderer Adapter O-Ring
11	NPT Gewindeadapter
12	UNF/UNEF Gewindeadapter
13	hinterer Adapter O-Ring
14	Flanschring
15	Flanschadapter
16	Hinterer O-Ring Flanschadapter
17	Rotalock Adapter
18	hinterer Dichtungsring Rotalock Adapter
19	Anschluss für OM3-Pxx oder OM-230V
20	Relaisanschluss für OM3-Nxx
21	Magnetventil Ankerrohr (Schlüsselweite 18 mm)
22	Magnetspule (Siehe Betriebsanleitung ESC Magnetspule)
23	7/16"-UNF Ölanschluss inkl. O-Ring – 7,6 x 1,8 mm
24	Lötadapter

A: Installation mit Schraubadapter: (siehe Fig. 1-4)

Kits / Adaptertypen: OM0-CCA, OM0-CBB, OM0-CCB + CO₂-Versionen

- OMx-20/-120 Basismodelle** (Adapter separat): mit Schritt 2 beginnen – Vorbereitung Anschluss Verdichter:
OM3/OM4 Kits mit bereits montiertem Adapter sind **nicht** direkt einsatzbereit, für den Einbau muss erst der Adapter entfernt werden:
- Schrauben (7), Federringe (6), Adapter (11/12) und Schauglas (3) entfernen.
- Die O-Ringe (2 & 10) sind eingefettet und sollten nicht herausfallen.
- Vorbereitung Anschluss Verdichter:
Den Stopfen oder das Schauglas vom Gewinde des Verdichters entfernen. Stellen Sie sicher, dass das Gewinde frei von Dichtmaterial ist und keine Beschädigungen vorhanden sind.
- Den Flanschring (14) lose auf den Gewindeanschluss des Verdichters stecken.
- Für die Montage der einzelnen Adaptertypen wie folgt vorgehen:

NPT Gewindeadapter (11):

- Das Gewinde und die vordere Dichtfläche auf Kerben und Grate untersuchen.
- Teflonband um das Außengewinde wickeln, auf die richtige Richtung achten.
- Adapter in das Gewinde schrauben und bis zum Anschlag von Hand anziehen.
- Mit einem Schraubenschlüssel 80 Nm (±10 %) bei 3/4"-14NPT Anschlüssen
- Nicht rückwärts drehen!

ACHTUNG: Über- oder unzureichendes Anziehen kann das Gewinde beschädigen oder Leckagen verursachen.

- Weiter mit Schritt 5 bis 10.

UNF/UNEF Gewindeadapter (12):

- **OM0-CBB + CO₂-Versionen:** O-Ring (13) in Adapter (12) einlegen. Achten Sie bei der Adaptermontage auf den richtigen Sitz des O-Ringes. Adapter erst handfest und dann mit 50 Nm anziehen. Weiter mit Schritt 5 bis 10.
- **OM0-CCB + CO₂-Versionen:** O-Ring (13) ins Schauglasgewinde des Verdichters einlegen - alten O-Ring des Schauglases entsorgen - nicht wiederverwenden. Adapter erst handfest und dann mit 50 Nm anziehen. Weiter mit Schritt 5 bis 10.

- Transportsicherung (9) auf der Rückseite entfernen und entsorgen.
- O-Ring (10) an der Vorderseite des Adapters (11/12) einlegen.
- Die an der Außenseite des Flanschringes (14) eingestanzte Markierung mit der Markierung der Reglereinheit (1) in Übereinstimmung bringen (Fig. 2).
- Reglereinheit (1) mit O-Ring (10) an den Flanschring (14) montieren.
HINWEIS: Für einwandfreie Funktion Reglereinheit exakt horizontal montieren. Dafür den Flanschring (14) drehen. (Fig. 3, 4).
- Die drei Schrauben (7/8) zuerst handfest anziehen, dann abwechselnd jeweils eine halbe Umdrehung bis zu einem Drehmoment von 12 Nm. Dieses Verfahren ist zwingend notwendig, um vollständige Dichtheit zu erreichen.
- Ölanschluss (23) herstellen (7/16-20 UNF Gewinde).

B: Installation mit Rotalockadapter: (siehe Fig. 1-4)

Kits / Adaptertypen: OM0-CCD, OM0-CCE + CO₂-Versionen

- OM3/OM4 Kits** mit bereits montiertem Adapter **sind einbaufertig**. Geräte vor dem Einbau nicht öffnen! Weiter mit Schritt 7 bis 9.
OMx-20/-120 Basismodelle (Adapter separat):
- Transportsicherung (9) auf der Rückseite entfernen und entsorgen
- O-Ring (10) an der Vorderseite des Adapters (17) einlegen.
- Die an der Außenseite des Adapters (17) eingestanzte Markierung mit der Markierung der Reglereinheit (1) in Übereinstimmung bringen (Fig. 2).
- Reglereinheit (1) mit O-Ring (10) an den Adapter (17) montieren.
- Die drei Schrauben (7/8) zuerst handfest anziehen, dann abwechselnd jeweils eine halbe Umdrehung bis zu einem Drehmoment von 12 Nm. Dieses Verfahren ist zwingend notwendig, um vollständige Dichtheit zu erreichen.
- Schauglas vom Verdichter entfernen.
- Die mitgelieferte Dichtung (18) in die Mutter des Adapters (17) einstecken. Gesamte Baugruppe an den Verdichteranschluss aufsetzen, horizontal entsprechend Fig. 3, 4 ausrichten und festhalten. Adaptermutter zuerst handfest und dann mit 90 Nm für OM0-CCD (Schlüsselweite 42 mm) und 65 Nm für OM0-CCE (Schlüsselweite 50 mm) anziehen.
- Ölanschluss (23) herstellen (7/16-20 UNF Gewinde).

HINWEIS 1: Für einwandfreie Funktion Reglereinheit exakt horizontal montieren (Fig. 3, 4).

HINWEIS 2: Rotalockadapter nach 1-2 Tagen Betrieb auf Dichtheit prüfen.

C: Installation mit Flanschadapter: (siehe Fig. 1-4)

Kits / Adaptertypen: OM0-CUA, OM0-CCC + CO₂-Versionen

Der Flanschadapter kann für einen Verdichter verwendet werden, der die gleiche Löcheranordnung wie der Adapter hat. Dies gewährleistet die genaue horizontale Installation von OM (Fig. 3, 4).

- OM3/OM4 Kits** mit bereits montiertem Adapter **sind einbaufertig**. Geräte vor dem Einbau nicht öffnen! Weiter mit Schritt 7 bis 9.
OMx-20/-120 Basismodelle (Adapter separat):
- Transportsicherung (9) auf der Rückseite entfernen und entsorgen
- O-Ring (10) an der Vorderseite des Adapters (15) einlegen.
- Die an der Außenseite des Adapters (15) eingestanzte Markierung mit der Markierung der Reglereinheit (1) in Übereinstimmung bringen (Fig. 2).
- Reglereinheit (1) mit O-Ring (10) an den Adapter (15) montieren.
- Die drei Schrauben (7/8) zuerst handfest anziehen, dann abwechselnd jeweils eine halbe Umdrehung bis zu einem Drehmoment von 12 Nm. Dieses Verfahren ist zwingend notwendig, um vollständige Dichtheit zu erreichen.
- Schauglas vom Verdichter entfernen.
- O-Ring (16) zwischen dem Adapter (15) und Verdichter einlegen. Mit M6 Schrauben (nicht im Lieferumfang enthalten) entsprechend den Angaben des Verdichtersherstellers montieren.
- Ölanschluss (23) herstellen (7/16-20 UNF Gewinde).

D: Installation mit Lötadapter: (siehe Fig. 1-4)

Kits / Adaptertypen: OMO-CCL

- ⚠ Alle Lötverbindungen sind gemäß EN 14324 auszuführen.**
- Flanschring (14) mit der O-Ring-Nut in Richtung OM3/4 auf den Ölanschluss des Verdichters stecken und zum Verdichter schieben.
 - Lötadapter (24) in den Ölanschluss des Verdichters stecken.
 - Um eine optimale Lötverbindung zwischen Messingadapter und dem Ölanschluss am Verdichter (Stahl kupferbeschichtet) zu erzielen, Flussmittel und Silberlot mit mind. 30 % Silberanteil verwenden.
 - Beim Einlöten:
 - Löfflamme nicht gegen den Verdichter halten.
 - Zum Schutz der Lackierung einen nassen Lappen um den Ölanschluss legen.
 - Zum Schutz der O-Ring-Kontaktfläche nasse Lappen um den Adapter herum verwenden.
 - Transportsicherung (9) auf der Rückseite entfernen und entsorgen
 - Flanschring (14) bis zum vorderen Ende des Adapters (24) schieben und O-Ring (10) an der Vorderseite des Adapters (24) einlegen.
 - Die an der Außenseite des Flanschringes (14) eingestanzte Markierung mit der Markierung der Reglereinheit (1) in Übereinstimmung bringen (Fig. 2).
 - Reglereinheit (1) mit O-Ring (10) an den Flanschring (14) montieren.
HINWEIS: Für einwandfreie Funktion Reglereinheit exakt horizontal montieren. Dafür den Flanschring (14) drehen. (Fig. 3, 4).
 - Die drei Schrauben (7/8) zuerst handfest anziehen, dann abwechselnd jeweils eine halbe Umdrehung bis zu einem Drehmoment von 12 Nm. Dieses Verfahren ist zwingend notwendig, um vollständige Dichtheit zu erreichen.
 - Ölanschluss (23) herstellen (7/16-20 UNF Gewinde).

Drucktest:

Nach der Installation ist ein Drucktest durchzuführen:

- gemäß EN 378 für Geräte, die die Europäische Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU erfüllen sollen.
- mit dem maximalen zulässigen Druck des Systems für alle anderen Anwendungen.

Dichtheitsprüfung:

Die Dichtheitsprüfung ist mit geeignetem Gerät und Methode gemäß EN 378-2 so durchzuführen, dass Leckstellen an Verbindungen und Produktensicher entdeckt werden. Die zulässige Leckrate ist vom Systemhersteller zu spezifizieren.



- Wenn der Drucktest- oder die Dichtheitsprüfung nicht wie beschrieben durchgeführt wird, kann dies zu Kältemittelverlust, Sach- und/ oder Personenschäden führen
- Die Tests dürfen nur von geschulten und erfahrenen Personen durchgeführt werden.

Elektrischer Anschluss:

- Kabel so verlegen, dass keine Zugspannungen auftreten.
 - Kabel so verlegen, dass sie nicht an scharfen Kanten beschädigt werden.
 - Kabelaustritt nicht knicken oder mechanisch belasten, 20 mm Mindestabstand zu angrenzenden Teilen einhalten.
- Für die Spulnmontage Betriebsanleitung der Spule beachten.
 - Anschließend konfektionierte Kabel OM3-Pxx oder OM-230V-x (19) und OM3-Nxx (20) an OM3/4/5 und Spule stecken. Drehmoment für Steckerschrauben:
 - 0,15 Nm: OM3-Pxx / OM-230V-x (19) und OM3-Nxx (20) an OM3/4/5
 - 0,2 Nm: OM3-Pxx / OM-230V-x (19) an Spule

Verdrahtung Relais mit Anschlusskabel OM3-Nxx:

- HINWEIS: Verdichter nicht direkt schalten, Verdichterschütz anschließen. Fig. 5 zeigt, wie OM an die Sicherheitskette (SL) einer Verbundregelung angeschlossen wird.**
- OM3-Nxx (20) gemäß Fig.3,4,5 am Relais anschließen:
BU = blau
BK = schwarz
BN = braun

Verdrahtung:

für 24 V Versorgung:

- OM3-Pxx konfektoniertes Kabel erfordert eine 24 VAC Spule!
- OM3-Pxx Stecker (19) auf die Pins stecken und Kabelenden an Versorgungsspannung anschließen (z.B. ECT-623 Transformier) (Fig. 3)

für 230 V Versorgung:

- OM-230V-x Trafo Modul mit Kabel erfordert eine Spule mit 230 VAC!
- OM-230V-x (19) Kabelenden an Versorgungsspannung anschließen. (Fig. 4)
BU = blau - Neutral N
BN = braun - Phase L1
GN/YE = grün/gelb - Erdung GND

Betrieb: (Fig. 5)

OM Geräte werden direkt vom Ölstand gesteuert. Das Schauglas ist in 3 Zonen geteilt. Bei Absinken des Ölstands in die gelbe Zone (Yellow 25 – 40 %) füllen OM3/4/5 Öl nach (Zeitverzögerung: **10 Sek.**). Sinkt der Ölstand in den roten Bereich (Red 0 – 25 %) löst das Alarmrelais aus (Zeitverzögerung: **20 Sek.** oder **120 Sek.**). Das Auffüllen wird fortgesetzt, bis der Füllstand über 60 % ansteigt.

Der aktuelle Betriebsstatus wird mit 3 LEDs wie folgt angezeigt:

Betriebszustand / Status	Funktion	Position Kontakt	LED
Ölstand (60 - 100 %)	OK	BK-BU geschlossen BK-BN offen	Grün
Ölstand etwa (60 - 40 %)	↓ OK ↑ Füllen	BK-BU geschlossen BK-BN offen	↓Grün ↑Grün Gelb
Ölstand < 40 %	Füllen	BK-BU geschlossen BK-BN offen	Gelb
Ölstand zu niedrig < 25 % (OM5 < 20 %)	Alarm + Füllen	BK-BU offen BK-BN geschlossen	Rot Gelb
Stromlos		BK-BU offen BK-BN geschlossen	

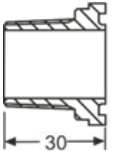

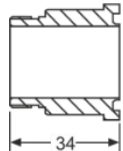

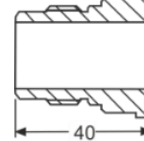

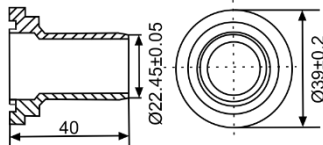
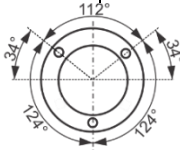
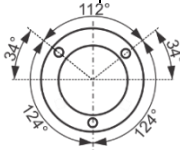
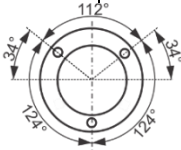
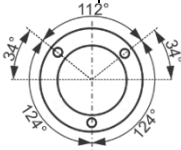
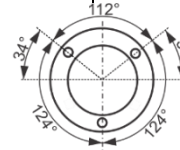
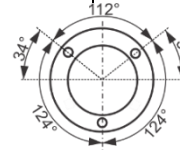
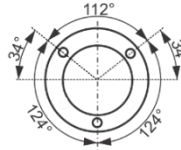
- Um jederzeit den korrekten Ölstand ablesen zu können, das OM3/4/5 ständig eingeschaltet lassen (auch wenn sich der Verdichter im Stand-by Modus befindet).
- Erstinstallation:** Ist OM3/4/5 angeschlossen und der Ölspiegel liegt unter 60 %, wird vom OM3/4/5 nach einer Zeitverzögerung von 10 Sek. Öl eingespritzt und bringt den Ölspiegel auf ein sicheres Niveau.

Service / Wartung:



- Niemals die Magnetspule im aktivierten Zustand vom Magnetventil Ankerrohr abnehmen; auch nicht zu Testzwecken.
 - Der Ölanschluss mit Filtersieb und O-Ring kann zur Reinigung oder zum Austausch herausgeschraubt werden (siehe Fig. 2). Drehmoment für Einbau: 12 Nm
 - Ankerrohr (6) mit Sechskantmutter (ab September 2015) können zur Reinigung oder zum Austausch herausgeschraubt werden. Zum Wiedereinbau neuen O-Ring verwenden; Drehmoment 20 Nm.
 - Für elektrische Überprüfung siehe Fig. 7. ①-④: 24 VAC, ②-③ zu ESC/ESC-W
 - Vor allen Löt- oder Schweißarbeiten ist sicherzustellen, dass sich kein brennbares Kältemittel in der Anlage und ihrem Umfeld befindet. Auf gute Belüftung achten.
- Gemäß EN 378-4 sind bei jeder periodischen Wartung Dichtheitsprüfungen an dem betreffenden Teil der Kälteanlage durchzuführen. Dies gilt gegebenenfalls auch nach jeder Reparatur

Übersicht OM3... / OM4.../OM5...: (siehe Fig. 1)

Reglereinheit	OM3... (46 bar) OM4... (60 bar)	OM5... (130 bar Eingang, 100 bar Ausgang)	OM3... (46 bar) OM4... (60 bar)	OM5... (130 bar Eingang, 100 bar Ausgang)	OM3... (46 bar) OM4... (60 bar)	OM5... (130 bar Eingang, 100 bar Ausgang)	OM3... (46 bar) OM4... (60 bar)
Kältemittel (siehe Tabelle Technische Daten)	aufgelistete HFC/ HFO Gemische & CO ₂	CO ₂	aufgelistete HFC/ HFO Gemische & CO ₂	CO ₂	aufgelistete HFC/ HFO Gemische & CO ₂	CO ₂	aufgelistete A2L Kältemittel
Schauglas O-Ring (mm)	33,3x2,4W (2)	Hochdruck 33,3x2,4V (4)	33,3x2,4W (2)	Hochdruck 33,3x2,4V (4)	33,3x2,4W (2)	Hochdruck 33,3x2,4V (4)	33,3x2,4W (2)
Schauglas	(3)	(5)	(3)	(5)	(3)	(5)	(3)
Federringe (6)	3 Stück	-	3 Stück	-	3 Stück	-	3 Stück
Befestigungs- schrauben	3 Schrauben (7) M6x45	2 Schrauben (7) M6x45	3 Schrauben (7) M6x45	2 Schrauben (7) M6x45	3 Schrauben (7) M6x45	2 Schrauben (7) M6x45	3 Schrauben (7) M6x45
Befestigungsschraube	-	1 versenkte Schraube M6x45 (8)	-	1 versenkte Schraube M6x45 (8)	-	1 versenkte Schraube M6x45 (8)	-
Typ Anschluss	Gewinde NPT		Gewinde UNF/UNEF				Lötversion
Adaptertyp	OM0-CCA 	OM0-CCA CO2 	OM0-CBB 	OM0-CBB CO2 	OM0-CCB 	OM0-CCB CO2 	OM0-CCL 
Anschluss	3/4"-14 NPT	3/4"-14 NPT	1-1/8"-18 UNEF		1-1/8"-12 UNF		7/8" / 22mm ODM (siehe Fig. 8)
Best.-Nr.	805039	805339	805038	805338	805040	805340	805261
Hauptteil	Aluminium Schraubadapter (11)		Aluminium Schraubadapter (12)		Aluminium Schraubadapter (12)		Messing Lötadapter (24)
Zweiter Teil	Aluminium Flansch (14) 	Stahl Flansch (14) 	Aluminium Flansch (14) 	Stahl Flansch (14) 	Aluminium Flansch (14) 	Stahl Flansch (14) 	Stahl Flansch (14) 
O-Ring (mm)	25,07x2,62W (10)	Hochdruck 25,07x2,62V (10)	25,07x2,62W (10)	Hochdruck 25,07x2,62V (10)	25,07x2,62W (10)	Hochdruck 25,07x2,62V (10)	25,07x2,62W (10)
Dichtungsteile zum Behälter (mm)	Konisches Gewinde (Teflonband)		O-Ring 28,3x1,78W (13)	Hochdruck O-Ring 33,3x2,4V (13)	O-Ring 28,3x1,78W (13)	Hochdruck O-Ring 33,3x2,4V (13)	-

HINWEIS: Die Nummern in Klammern entsprechen denen in Fig. 1.

Übersicht OM3... / OM4.../OM5...: (siehe Fig. 1)

Reglereinheit	OM3... (46 bar) OM4... (60 bar)	OM5... (130 bar Eingang, 100 bar Ausgang)	OM5... (130 bar Eingang, 100 bar Ausgang)	OM3... (46 bar) OM4... (60 bar)	OM5... (130 bar Eingang, 100 bar Ausgang)	OM3... (46 bar) OM4... (60 bar)	OM5... (130 bar Eingang, 100 bar Ausgang)	OM3... (46 bar) OM4... (60 bar)	OM5... (130 bar Eingang, 100 bar Ausgang)	
Kältemittel (siehe Tabelle Technische Daten)	aufgelistete HFC/ HFO Gemische & CO ₂	CO ₂	CO ₂	aufgelistete HFC/ HFO Gemische & CO ₂	CO ₂	aufgelistete HFC/ HFO Gemische & CO ₂	CO ₂	aufgelistete HFC/ HFO Gemische & CO ₂	CO ₂	
Schauglas O-Ring (mm)	33,3x2,4W (2)	Hochdruck 33,3x2,4V (4)	Hochdruck 33,3x2,4V (4)	33,3x2,4W (2)	Hochdruck 33,3x2,4V (4)	33,3x2,4W (2)	Hochdruck 33,3x2,4V (4)	33,3x2,4W (2)	Hochdruck 33,3x2,4V (4)	
Schauglas	(3)	(5)	(5)	(3)	(5)	(3)	(5)	(3)	(5)	
Federringe (6)	3 Stück	-	-	3 Stück	-	3 Stück	-	3 Stück	-	
Befestigungs- schrauben	3 Schrauben (7) M6x45	2 Schrauben (7) M6x45	2 Schrauben (7) M6x45	3 Schrauben (7) M6x45	2 Schrauben (7) M6x45	3 Schrauben (7) M6x45	2 Schrauben (7) M6x45	3 Schrauben (7) M6x45	2 Schrauben (7) M6x45	
Befestigungsschraube	-	1 versenkte Schraube M6x45 (8)	1 versenkte Schraube M6x45 (8)	-	1 versenkte Schraube M6x45 (8)	-	1 versenkte Schraube M6x45 (8)	-	1 versenkte Schraube M6x45 (8)	
Typ Anschluss	Flansch					Rotalock				
Adaptertyp										
Anschluss	3- / 4-Löcher	3- / 4-Löcher	6-/6 Löcher	3 Löcher	3 Löcher	1-3/4"-12 UNF		1-1/4"-12 UNF		
Best.-Nr.	805037	805337	805049	805041	805341	805042	805342	805043	805343	
Hauptteil	Aluminium Flansch (15)		Aluminium Flansch (15)	Aluminium Flansch (15)		Schraube: Aluminium Flansch: Aluminium (17)	Schraube: Aluminium Flansch: Stahl (17)	Schraube: Aluminium Flansch: Aluminium (17)	Schraube: Aluminium Flansch: Stahl (17)	
O-Ring (mm)	25,07x2,62W (10)	Hochdruck 25,07x2,62V (10)	Hochdruck 25,07x2,62V (10)	25,07x2,62W (10)	Hochdruck 25,07x2,62V (10)	25,07x2,62W (10)	Hochdruck 25,07x2,62V (10)	25,07x2,62W (10)	Hochdruck 25,07x2,62V (10)	
Dichtungsteile zum Behälter (mm)	O-Ring 33,3x2,4W (16)	Hochdruck O-Ring 33,3x2,4V (16)	Hochdruck O-Ring 33,3x2,4V (16)	O-Ring 33,3x2,4W (16)	Hochdruck O-Ring 33,3x2,4V (16)	Dichtung PTFE 1-3/4" (18)		Dichtung PTFE 1-1/4" (18)		

HINWIES: Die Nummern in Klammern entsprechen denen in Fig.1.

* M6 Schrauben zur Befestigung sind nicht im Lieferumfang enthalten.

Informations générales:

Tous les modèles utilisent un capteur à effet Hall pour mesurer le niveau d'huile. Un flotteur magnétique change de position avec le niveau d'huile. Le capteur Hall transforme le champ magnétique en un signal électrique équivalent qui est utilisé par le circuit électronique pour indiquer le niveau actuel au moyen de LED, et active la vanne solénoïde intégrée pour injecter l'huile manquante directement dans le carter du compresseur. Destiné aux systèmes de réfrigération conformes à la norme EN 378.

⚠ ATTENTION:

- Les OM3/4 et les bobines ne sont pas des sources inflammables en fonctionnement normal, mais peuvent le devenir s'ils ne sont pas mis en œuvre conformément à la notice d'installation.
- Ne jamais retirer une bobine / un connecteur alimenté en énergie, cela pourrait devenir une source d'ignition!
- Lors de l'utilisation avec un réfrigérant A2L:
 - le 24VAC est la seule tension permise pour l'alimentation pour OM3/4

⚠ Recommandations de sécurité:

- Lire attentivement les instructions de service. Le non-respect des instructions peut entraîner des dommages à l'appareil, au système, ou des dommages corporels.
- Ce produit doit être utilisé par du personnel qualifié, ayant les connaissances, les compétences et la formation requise concernant l'EN 13313 et l'utilisation des fluides réfrigérants inflammables.
- La manipulation de réfrigérants inflammables nécessite des précautions particulières, du fait de leur inflammabilité. Une bonne ventilation est requise pendant la maintenance du système.
- Le contact avec des gaz qui se détendent rapidement peut causer des gelures et des dommages oculaires. Des équipements de protection appropriés (gants, lunettes, etc.) doivent être utilisés.
- S'assurer que le système est correctement étiqueté avec le type de réfrigérant utilisé et l'avertissement sur les risques d'explosion.
- Pour les circuits très contaminés, éviter de respirer les vapeurs d'acide et le contact de la peau avec le fluide et l'huile contaminés. Le non-respect de cette règle peut conduire à des blessures.
- Avant d'intervenir sur un système, veuillez-vous assurer que la pression est ramenée à la pression atmosphérique.
- Le fluide réfrigérant ne doit pas être rejeté dans l'atmosphère!
- Ne pas dépasser les plages de pression, de température, de tension et d'intensités maximales indiquées.
- S'assurer que la tuyauterie est mise à la terre.
- Avant installation et maintenance, déconnecter toutes les alimentations électriques du système et des équipements.
- Ne pas utiliser d'autres fluides sans autorisation préalable. L'utilisation d'un fluide non approuvé peut conduire à le changement de la catégorie de risque d'un produit et par conséquent le changement de la conformité de la classe d'approbation et de sécurité du produit au regard de la Directive Pression Européenne 2014/68/EU.
- S'assurer que la conception, l'installation et la manipulation respectent les normes nationales et Européennes.
- Ne pas manipuler le système avant que toutes les connexions soient terminées.
- Pour les réfrigérants inflammables, utiliser uniquement les vannes et accessoires qualifiés pour cet usage.
- NOTE:** Le flotteur contient un peu de plomb, l'appareil devra être recyclé en conséquence en fin de vie.

Informations techniques:

	OM3	OM4	OM5
Pression maximale autorisée PS	46 bar	60 bar	130 bar (entrée), 100 bar (sortie)
Pression de test PT	51 bar	66 bar	143 bar
Electrovanne / Tension d'alimentation	ESC-24VAC: 24 VAC±10 %, 50 Hz, 17 VA ESC-230VAC: 230 VAC±10 %, 50 Hz, 17 VA*		ESC-W24VAC: 24 VAC ±10 %, 50 Hz, 38 VA
MOPD max sur l'électrovanne à 24 VAC -0 % ou à 230 VAC -0 %	30 bar (50 Hz seulement)		100 bar (50 Hz seulement) Débit et pression différentielle entre entrée et sortie OM5 (Huile type Reniso C85E, température huile 54 °C)
			<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>Alimentation 24 V/230 V -0 % (50 Hz seulement)</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Alimentation 24 V/230 V -10 % (50 Hz seulement)</p> </div> </div>
Intensité	24 VAC d'alimentation: 0.7 A 230 VAC d'alimentation: 0.06 A*		24 VAC d'alimentation: 1.2 A
Plage contact d'alarme	max. 3 A/230 VAC		
Contact d'alarme	SPDT		
Temporisation avant remplissage	10 sec.		
Temporisation de l'alarme	OM...-020 & Kits: 20 sec.		OM...-120: 120 sec.
Compatibilité des médiums	<p>A1 R134a, R404A, R407C, R450A, R452A, R448A, R449A, R507, R513A, R410A, R744 (subcritique),</p> <p>A2L R32, R452B, R454B, R454A, R454C, R455A, R1234ze, R1234yf</p>		<p>R744 seulement</p> <p>A1 OM5 est plus spécialement adaptés aux exigences des systèmes CO2 transcritiques et doivent être utilisés avec les adaptateurs dédiés aux compresseurs CO2.</p>
Températures du fluide, Ambiante, Stockage, Transport	Huile entrée: +5...+80 °C -15...+50 °C (emballage)		Mélange huile/fluide (côté compresseur): -20...+80 °C
Classe de protection	IP65 (IEC 529, EN 60529)		
Orifice d'entrée d'huile	7/16"-20 UNF male		
Normes / Directives	O OM...: EN 61010-1, EN 61326 (groupe I, classe B), EN 12178, EN 378-2, RoHS 2011/65/EU ESC...: EN 60947-1, EN 60947-5-1, RoHS 2011/65/EU		
Marquage	pour EMC & directive brasse pression,		

NOTE: *) seulement A1 réfrigérants !

Composants du système:

NOTE : Pour plus de détails, voir table ci-dessous et Fig. 1, 3, 4

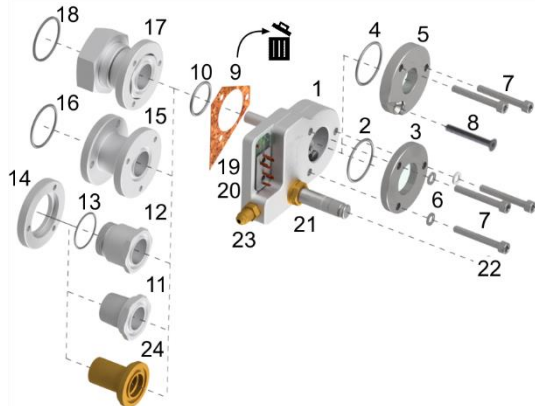


Fig. 1

No.	Description
1	Corps principal
2	Joint torique de voyant OM3/4...
3	Voyant OM3/4...
4	Joint torique de voyant OM5...
5	Voyant OM5...
6	Rondelles élastiques: 3 pces (OM3/4...)
7	Vis (M6 x 45)
8	Vis à tête plate 1pces (OM5...)
9	Plaque de maintien (transport)
10	Joint torique d'adaptateur
11	Adaptateur filetage NPT
12	Adaptateur filetage UNF/UNEF
13	Joint torique adaptateur fileté
14	Bague de flasque
15	Flasque
16	Joint torique adaptateur flaque
17	Adaptateur Rotalock
18	Joint torique adaptateur Rotalock
19	Connecteur d'alimentation OM3-Pxx ou OM-230V-x
20	Connecteur de sorties relais OM3-Nxx
21	Tube magnétique (Taille de clé 18 mm)
22	Voir instructions de service pour ESC electrovanne
23	7/16"-UNF Orifice entrée d'huile incl. joint torique – 7.6x1.8 mm
24	Adapteur de brasage

A: Installation modèles avec adaptateur à visser: (voir Fig. 1-4)

Kits / Types d'adaptateur: OM0-CCA, OM0-CBB, OM0-CCB + Versions de CO₂

- OMx-20/-120 Unité de base** (adaptateur séparé): Commencer par l'étape 2. - Préparation du filetage côté réservoir.
OM3/OM4 Kits L'appareil OM3/OM4 **n'est pas prêt** à être installé; l'adaptateur doit être démonté au préalable.
 - Enlever les vis (7), les rondelles élastiques (6), l'adaptateur (11/12) et le voyant (3)
 - Assurez-vous que les joints toriques (2 & 10) sont bien en place sur le voyant et l'adaptateur, les joints sont enduit de graisse et ne devraient pas tomber.
- Préparation:
 - Retirer bouchon ou voyant coté réservoir et s'assurer que le filetage est exempt de traces de joint et n'est pas endommagé.
- Mettre la bague de flasque (14) sans serrer sur le filetage.
- Monter l'adaptateur du OM comme suit en fonction du type:

Adaptateur filetage NPT (11):

- Vérifier le bon état du filetage et de la surface d'étanchéité.
- Entourer de ruban téflon le filetage mâle dans le sens correct.
- Visser l'adaptateur et serrer à la main.
- Serrer avec une clé au couple de 80 Nm (±10%) pour une connexion 3/4"-14 NPT.
- Ne pas tourner en arrière!

ATTENTION: Un sur ou sous serrage peut endommager le filetage ou créer des fuites.

- Suivre ensuite les étapes 5 à 10.

Adaptateur filetage UNF/UNEF (12):

- **OM0-CBB + Versions de CO₂**: monter l'O-ring (13) sur l'adaptateur (12). Faire attention au bon positionnement de l'O-ring en montant l'adaptateur. Serrer à la main puis appliquer un couple de 50 Nm. Suivre ensuite les étapes 5 à 10.
 - **OM0-CCB + Versions de CO₂**: Positionner l'O-ring (13) Dans la partie femelle du réservoir - Ne pas réutiliser l'ancien joint. Serrer à la main puis appliquer un couple de 50 Nm. Suivre ensuite les étapes 5 à 10.
- Retirer le carton (9) à l'arrière qui maintiennent des vis et sécurisent le voyant pendant le transport.
 - Positionner le joint torique (10) dans l'adaptateur (11/12). (côté avant).
 - Aligner le marquage de bague de flasque (14) avec le marquage du corps (1) (Fig. 2).
 - Monter le module de base (1) y compris le joint torique (10) et bague de flasque (14).
- NOTE: Pour un bon fonctionnement, l'appareil doit être positionné horizontalement en faisant tourner la bague de flasque (14) (Fig. 3, 4).**
- Serrer les 3 vis (7/8) à la main, puis progressivement et régulièrement par 1/2 tours jusqu'à atteindre le couple de 12 Nm. Cette procédure est impérative pour atteindre une étanchéité complète.
 - Installer la ligne d'alimentation d'huile au raccord 7/16-20 UNF (23).

B: Installation avec un adaptateur Rotalock: (voir Fig. 1-4)

Kits / Types d'adaptateur: OM0-CCD, OM0-CCE + Versions de CO₂

- OM3/OM4 Kits**: L'appareil OM3/OM4 **est prêt** à être installé, ne pas le démonter! Suivre les étapes 7 à 9.
- OMx-20/-120 Unité de base** (adaptateur séparé):
- Retirer le carton (9) à l'arrière qui maintiennent des vis et sécurisent le voyant pendant le transport.
- Positionner le joint torique (10) dans l'adaptateur. (côté avant).
- Aligner le marquage de l'adaptateur (17) avec le marquage du corps (Fig. 2).
- Monter le module de base (1) y compris le joint torique (10) à l'adaptateur (15/17).
- Serrer les 3 vis (7/8) à la main, puis progressivement et régulièrement par 1/2 tours jusqu'à atteindre le couple de 12 Nm. Cette procédure est impérative pour atteindre une étanchéité complète.
- Retirer le voyant du réservoir.
- Installer le joint PTFE fourni (18) dans l'écrou de l'adaptateur (17). Mettre l'ensemble sur la connexion du réservoir en le maintenant horizontal conformément à la Fig. 3, 4, serrer à la main et appliquer un couple de 90 Nm pour OM0-CCD (taille de clé = 50 mm) et 65 Nm pour OM0-CCE (taille de clé = 42 mm).
- Installer la ligne d'alimentation d'huile au raccord 7/16-20 UNF (23).

NOTE 1: L'appareil doit être en position horizontale pour fonctionner correctement (Fig. 3, 4).

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

C: Installation modelés avec adaptateur à bride: (voir Fig. 1-4)

Kits / Types d'adaptateur: OM0-CUA, OM0-CCC + Versions de CO₂

L'utilisation de l'adaptateur avec flasques est applicable aux réservoirs ayant le même arrangement des trous de fixation. Ceci afin de garantir l'horizontalité de l'installation d'OM (Fig. 3, 4).

- OM3/OM4 Kits**: L'appareil OM3/OM4 **est prêt** à être installé, ne pas le démonter! Suivre les étapes 7 à 9.
- OMx-20/-120 Unité de base** (adaptateur séparé):
- Retirer le carton (9) à l'arrière qui maintiennent des vis et sécurisent le voyant pendant le transport.
- Positionner le joint torique (10) dans l'adaptateur. (côté avant).
- Aligner le marquage de l'adaptateur (15) avec le marquage du corps (Fig. 2).
- Monter le module de base (1) y compris le joint torique (10) à l'adaptateur (15).
- Serrer les 3 vis (7/8) à la main, puis progressivement et régulièrement par 1/2 tours jusqu'à atteindre le couple de 12 Nm. Cette procédure est impérative pour atteindre une étanchéité complète.
- Retirer le voyant du réservoir.
- Monter le joint torique (16) entre l'adaptateur (15) et le réservoir. Utiliser des vis M6 (non fournies) et serrer en respectant les consignes du fabricant du réservoir.
- Installer la ligne d'alimentation d'huile au raccord 7/16-20 UNF (23)

D: Installation avec adaptateur de brasage: (voir Fig. 1-4)

Kits / Types d'adaptateur: OMO-CCL

- ⚠ Réaliser l'opération de brasage en conformité avec la EN 14324.**
- Insérer la bague de flasque (14) en orientant la gorge du joint torique vers l'OM3/4 sur le raccord d'huile du compresseur, et maintenir au plus près du corps du compresseur.
 - Insérer l'adaptateur laiton (24) dans le raccord d'huile du compresseur.
 - Utiliser du flux et une baguette contenant au minimum 30 % d'argent pour une qualité de brasure optimum entre l'adaptateur laiton et le raccord d'huile du compresseur (raccord acier cuivré).
 - Pendant le brasage:
 - Ne pas orienter la flamme directement sur le corps du compresseur.
 - Utiliser un chiffon mouillé autour du raccord d'huile pour protéger la peinture du compresseur.
 - Utiliser un chiffon mouillé autour de l'adaptateur pour protéger la surface de contact du joint torique.
 - Retirer le carton (9) à l'arrière qui maintient les vis et sécurise le voyant pendant le transport.
 - Tirer sur la bague de flasque (14) pour la positionner sur la partie avant de l'adaptateur (24). Positionner le joint torique (10) dans l'adaptateur (24) (côté avant).
 - Aligner le marquage de bague de flasque (14) avec le marquage du corps (1) (Fig. 2).
 - Monter le module de base (1) y compris le joint torique (10) et la bague de flasque (14).
- NOTE: Pour un bon fonctionnement, l'appareil doit être positionné horizontalement en faisant tourner la bague de flasque (14) (Fig. 3, 4).**
- Serrer les 3 vis (7/8) à la main, puis progressivement et régulièrement par 1/2 tours jusqu'à atteindre le couple de 12 Nm. Cette procédure est impérative pour atteindre une étanchéité complète.
 - Installer la ligne d'alimentation d'huile au raccord 7/16-20 UNF (23).

Test de pression:

- Après le montage, un test de pression doit être fait en respectant:
- La norme EN 378 pour les systèmes qui doivent répondre à la Directive Pression Européenne pour les équipements 2014/68/EU.
 - La pression maximum autorisée pour les autres applications.

Test d'étanchéité:

Effectuer un contrôle d'étanchéité selon l'EN 378-2 avec un équipement et une méthode appropriée pour identifier les fuites provenant des produits ou des raccords. Le taux de fuite admissible doit être conforme aux spécifications du fabricant du système.

⚠ ATTENTION:

- Ne pas faire de test de pression et test d'étanchéité pourrait entraîner la perte du réfrigérant et des blessures.
- Les tests doivent être effectués par des personnes qualifiées respectant les règles de sécurité, à cause du danger lié à la pression.

Connexion électrique:

- S'assurer que les câbles sont connectés sans être en tension; toujours laisser les câbles un peu lâches.
- S'assurer que les câbles ne sont pas installés à côté de bords tranchants.
- Ne pas plier ou insister mécaniquement sur la sortie de câble et maintenir un dégagement de 20 mm avec les pièces voisines.
- Pour monter la bobine, se référer à la notice d'installation de la bobine.
- Ensuite brancher les câbles connecteurs OM3-Pxx ou OM-230V-x (19) et OM3-Nxx (20) à l'OM et sa bobine. Le couple recommandé pour la vis de maintien des connecteurs est :
 - 0.15 Nm: OM3-Pxx / OM-230V-x (19) et OM3-Nxx (20) à l'OM3/4/5
 - 0.2 Nm: OM3-Pxx / OM-230V-x (19) à la bobine

Câblage du relais via OM3-Nxx:

- NOTE: Ne pas connecter le compresseur directement. Utiliser des relais de puissance. Voir Fig. 5 pour la connexion de l'OM à la chaîne de sécurité (SL) du régulateur de centrale.**
- Connecter le câble OM3-Nxx (20) au relais suivant Fig. 3, 4, 5
 - BU = bleu
 - BK = noir
 - BN = marron

Câblage:

Pour alimentation 24V

- Le câble de connexion de l'OM3-Pxx requiert l'utilisation une bobine avec 24 VAC.
- Brancher le connecteur OM3-Pxx aux bornes (19) et raccorder à l'alimentation électrique (transformateur type ECT 623) conformément à la Fig. 3

Pour alimentation 230 V

- Le câble du transformateur OM-230V-x avec le module 230 V nécessite une bobine avec 230 VAC.
- Brancher le connecteur OM-230V-x aux bornes (19) et raccorder à l'alimentation électrique conformément à la Fig. 4.
 - BU = bleu - Neutre N
 - BN = marron - Phase L1
 - GN/YE = vert / jaune - Terre GND

Fonctionnement: (Fig. 5)

L'OM assure le contrôle de tous les niveaux. Le voyant est divisé en 3 zones de surveillance; Lorsque le niveau atteint la zone jaune (Yellow 25 – 40 %), l'OM commence à injecter après un délai de **10 sec**, si le niveau descend dans la zone rouge (Red 0 – 25 %) le relais passe sur alarme après une temporisation de **20 sec / 120 sec**. L'injection se poursuit jusqu'à ce que le niveau dépasse 60 %.

Les états de fonctionnement sont indiqués par 3 LED:

Condition de fonctionnement / Statut	Fonction	Position du contact	LED
Niveau d'huile est normal (60 – 100 %)	OK	BK-BU fermé BK-BN ouvert	Vert
Niveau d'huile (60 – 40 %)	↓ OK ↑ Injection	BK-BU fermé BK-BN ouvert	↓ Vert ↑ Vert Jaune
Niveau d'huile < 40 %	Injection	BK-BU fermé BK-BN ouvert	Jaune
Niveau d'huile trop bas < 25 % (OM5 < 20 %)	Alarme + Injection	BK-BU ouvert BK-BN fermé	Rouge Jaune
L'alimentation est coupée		BK-BU ouvert BK-BN fermé	

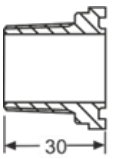
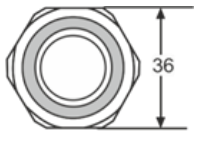
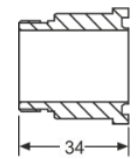
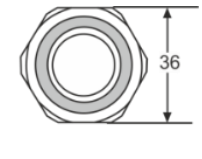
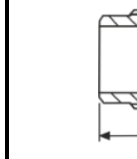
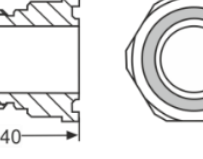
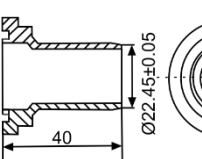
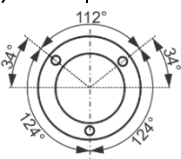
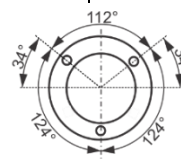

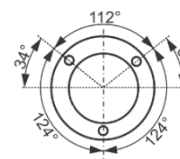
- Pour avoir un niveau d'huile correct tout le temps nous conseillons de laisser l'OM toujours alimenté (même pendant les phases d'attente et d'arrêt du compresseur).**
- Première mise en route:** Lors de la mise sous tension alors que le niveau est inférieur à 60 %, l'OM va commencer à injecter après 10 sec. de temporisation afin de compléter immédiatement le niveau.

Service / Maintenance:

⚠ ATTENTION:

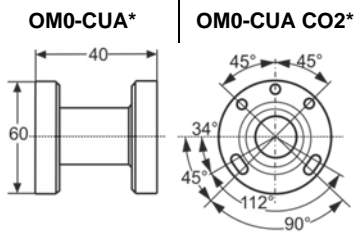
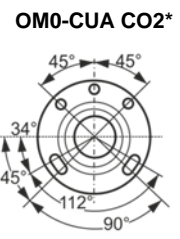
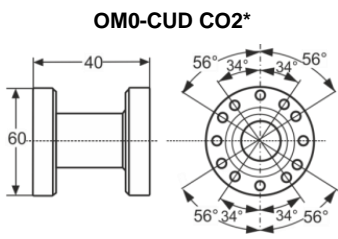
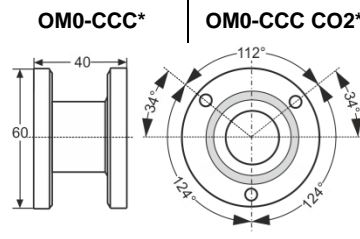
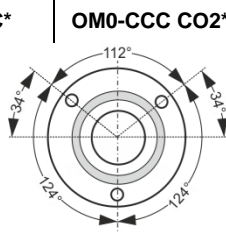
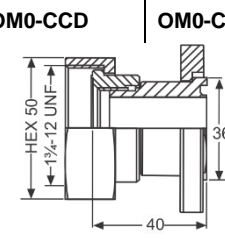
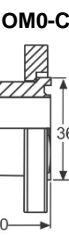
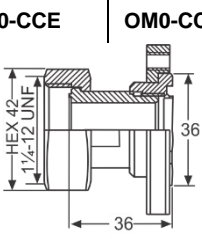

- Ne jamais retirer une bobine/connecteur de la vanne magnétique lorsqu'elle est alimentée. Ceci s'applique également aux essais de fonctionnement.**
- Le raccord d'entrée d'huile et son joint torique sont démontables pour le nettoyage ou remplacement (voir Fig. 6). Couple de serrage recommandé: 12 Nm
- Le tube magnétique (21) avec écrou hexagonal (après Septembre 2015) peut être démonté précautionnément pour nettoyage ou remplacement. Changer l'O-ring avant remontage. Couple de serrage prescrit: 20 Nm.
- Pour les vérifications électriques, voir Fig. 7. ①-④: 24 VAC, ②-③ à la ESC/ESC-W
- Avant tout débrasage s'assurer que le réfrigérant inflammable a été retiré du système et que le local autour du système est bien ventilé, pas de reste de réfrigérant.
- Conformément à la EN 378-4, lors de chaque entretien périodique, un test d'étanchéité doit être effectué sur la partie concernée du système de réfrigération. Ceci doit également être effectué après chaque réparation sur la partie concernée.

Panorama des OM3... / OM4.../OM5...: (voir Fig. 1)

Corps principal	OM3... (46 bar) OM4... (60 bar)	OM5... (130 bar entrée, 100 bar sortie)	OM3... (46 bar) OM4... (60 bar)	OM5... (130 bar entrée, 100 bar sortie)	OM3... (46 bar) OM4... (60 bar)	OM5... (130 bar entrée, 100 bar sortie)	OM3... (46 bar) OM4... (60 bar)
Réfrigérants (Voir tableau sur fiche technique)	HFC/ HFO mélanges listés & CO ₂	CO ₂	HFC/ HFO mélanges listés & CO ₂	CO ₂	HFC/ HFO mélanges listés & CO ₂	CO ₂	Réfrigérants A2L listés
Joint torique de voyant (mm)	33.3x2.4W (2)	Haute pression 33.3x2.4V (4)	33.3x2.4W (2)	Haute pression 33.3x2.4V (4)	33.3x2.4W (2)	Haute pression 33.3x2.4V (4)	33.3x2.4W (2)
Voyant	(3)	(5)	(3)	(5)	(3)	(5)	(3)
Rondelles élastiques	3 pces (6)	-	3 pces (6)	-	3 pces (6)	-	3 pces (6)
vis	3 vis (7) M6x45	2 vis (7) M6x45	3 vis (7) M6x45	2 vis (7) M6x45	3 vis (7) M6x45	2 vis (7) M6x45	3 vis (7) M6x45
vis	-	1 vis à tête plate M6x45 (8)	-	1 vis à tête plate M6x45 (8)	-	1 vis à tête plate M6x45 (8)	-
Type de connexion	Filetage NPT		Filetage UNEF/UNF				Version brasée
Type d'adaptateur	OM0-CCA 	OM0-CCA CO2 	OM0-CBB 	OM0-CBB CO2 	OM0-CCB 	OM0-CCB CO2 	OM0-CCL 
Taille connexion	3/4"-14 NPT	3/4"-14 NPT	1-1/8"-18 UNEF		1-1/8"-12 UNF		7/8" / 22mm ODM (voir Fig. 8)
Part Nb	805039	805339	805038	805338	805040	805340	805261
Pièce principale	Adaptateur vissé aluminium (11)		Adaptateur vissé aluminium (12)		Adaptateur vissé aluminium (12)		Adaptateur de brasage (24)
Pièce secondaire	Flasque aluminium (14) 	Flasque acier (14)	Flasque aluminium (14) 	Flasque acier (14)	Flasque aluminium (14) 	Flasque acier (14)	Flasque acier (14) 
Joint torique (mm)	25.07x2.62W (10)	haute pression 25.07x2.62V (10)	25.07x2.62W (10)	haute pression 25.07x2.62V (10)	25.07x2.62W (10)	haute pression 25.07x2.62V (10)	25.07x2.62W (10)
étanchéité au réservoir (mm)	Filetage cône (ruban téflon)		Joint torique 28.3x1.78W (13)	Joint torique haute pression 33.3x2.4V (13)	Joint torique 28.3x1.78W (13)	Joint torique haute pression 33.3x2.4V (13)	-

NOTE: Le chiffre entre parenthèses correspond à la Fig.1 et légende.

Panorama des OM3... / OM4.../OM5...: (voir Fig. 1)

	OM3... (46 bar) OM4... (60 bar)	OM5... (130 bar entrée, 100 bar sortie)	OM5... (130 bar entrée, 100 bar sortie)	OM3... (46 bar) OM4... (60 bar)	OM5... (130 bar entrée, 100 bar sortie)	OM3... (46 bar) OM4... (60 bar)	OM5... (130 bar entrée, 100 bar sortie)	OM3... (46 bar) OM4... (60 bar)	OM5... (130 bar entrée, 100 bar sortie)
Corps principal	HFC/ HFO mélanges listés & CO ₂	CO ₂	CO ₂	HFC/ HFO mélanges listés & CO ₂	CO ₂	HFC/ HFO mélanges listés & CO ₂	CO ₂	HFC/ HFO mélanges listés & CO ₂	CO ₂
Réfrigérants (Voir tableau sur fiche technique)	HFC/ HFO mélanges listés & CO ₂	CO ₂	CO ₂	HFC/ HFO mélanges listés & CO ₂	CO ₂	HFC/ HFO mélanges listés & CO ₂	CO ₂	HFC/ HFO mélanges listés & CO ₂	CO ₂
Joint torique de voyant (mm)	33.3x2.4W (2)	Haute pression 33.3x2.4V (4)	Haute pression 33.3x2.4V (4)	33.3x2.4W (2)	Haute pression 33.3x2.4V (4)	33.3x2.4W (2)	Haute pression 33.3x2.4V (4)	33.3x2.4W (2)	Haute pression 33.3x2.4V (4)
Voyant	(3)	(5)	(5)	(3)	(5)	(3)	(5)	(3)	(5)
Rondelles élastiques	3 pces (6)	-	-	3 pces (6)	-	3 pces (6)	-	3 pces (6)	-
vis	3 vis (7) M6x45	2 vis (7) M6x45	2 vis (7) M6x45	3 vis (7) M6x45	2 vis (7) M6x45	3 vis (7) M6x45	2 vis (7) M6x45	3 vis (7) M6x45	2 vis (7) M6x45
vis	-	1 vis à tête plate M6x45 (8)	1 vis à tête plate M6x45 (8)	-	1 vis à tête plate M6x45 (8)	-	1 vis à tête plate M6x45 (8)	-	1 vis à tête plate M6x45 (8)
Type de connexion	Flasque				Rotalock				
Type d'adaptateur									
Taille connexion	3- / 4- trous	3- / 4- trous	6-6 trous	3 trous	3 trous	1-3/4"-12 UNF		1-1/4"-12 UNF	
Part Nb	805037	805337	805049	805041	805341	805042	805342	805043	805343
Pièce principale	Flasque aluminium (15)		Flasque aluminium (15)	Flasque aluminium (15)		Ecrou: aluminium Flasque: Aluminium (17)	Ecrou: aluminium Flasque: Acier (17)	Ecrou: aluminium Flasque: Aluminium (17)	Ecrou: aluminium Flasque: Acier (17)
Pièce secondaire	Flasque aluminium (15)		Flasque aluminium (15)	Flasque aluminium (15)		Ecrou: aluminium Flasque: Aluminium (17)	Ecrou: aluminium Flasque: Acier (17)	Ecrou: aluminium Flasque: Aluminium (17)	Ecrou: aluminium Flasque: Acier (17)
Joint torique (mm)	25.07x2.62W (10)	haute pression 25.07x2.62V (10)	haute pression 25.07x2.62V (10)	25.07x2.62W (10)	haute pression 25.07x2.62V (10)	25.07x2.62W (10)	haute pression 25.07x2.62V (10)	25.07x2.62W (10)	haute pression 25.07x2.62V (10)
étanchéité au réservoir (mm)	O-ring 33.3x2.4W (16)	Joint torique haute pression 33.3x2.4V (16)	Joint torique haute pression 33.3x2.4V (16)	O-ring 33.3x2.4W (16)	Joint torique haute pression 33.3x2.4V (16)	joint d'étanchéité PTFE 1-3/4" (18)		joint d'étanchéité PTFE 1-1/4" (18)	

NOTE: Le chiffre entre parenthèses correspond à la Fig. 1 et légende.

*) Vis de montage M6 non fournies.

Instrucciones de funcionamiento

Sistema di Controllo Olio TraxOil OM3 / OM4 / OM5

A1 A2L



Información general:

Todas las versiones utilizan para medir el nivel de aceite un sensor capaz de detectar la variación de un campo magnético. El citado sensor actúa en combinación con un pequeño flotador (provisto en su interior de imanes) que es el verdadero responsable de seguir de forma precisa y exacta el valor real del nivel del aceite. Cualquier variación en el campo magnético generado por el flotador, será detectado por el sensor, lo que permitirá que la electrónica integrada muestre el estado del nivel de aceite actual con LEDs y active la válvula solenoide encargada de la inyección. Para aplicaciones en sistemas de refrigeración según la EN 378.

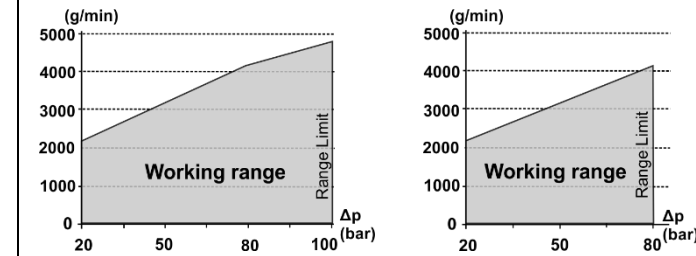



AVISO:

- El OM3/4 y la bobina no son una fuente de ignición durante el funcionamiento normal, pero podrían convertirse en una si no se instalan correctamente de acuerdo con las instrucciones de instalación.
- No retirar nunca la bobina/conector en tensión del cuerpo de la válvula solenoide. Esto incluye también los momentos de realizar tests.
- Cuando se usa con refrigerante A2L:
 - El OM3/4 solo se permite una fuente de alimentación de 24 VCA

Instrucciones de seguridad:

- Lea atentamente estas instrucciones de funcionamiento. Una mala manipulación puede acarrear lesiones al personal y desperfectos en el aparato o en la instalación.
- Este producto está diseñado para ser utilizado por personal calificado que tenga los conocimientos y las habilidades adecuados, como por ejemplo capacitado de acuerdo con EN 13313 o una capacitación específica para refrigerantes inflamables.
- Los refrigerantes inflamables exigen una manipulación especial debido a su inflamabilidad. Se requiere una buena ventilación durante el mantenimiento del sistema.
- El contacto con gases que se expanden rápidamente puede causar congelación y daño ocular. Se debe utilizar equipo de protección adecuado (guantes, gafas, etc.).
- Compruebe que el sistema está correctamente etiquetado indicando el tipo de refrigerante utilizado y el potencial riesgo de explosión.
- En un sistema fuertemente contaminado evite la respiración de vapores y el contacto con la piel del refrigerante o el aceite de refrigeración. En caso de no hacerlo, tenga en cuenta que puede sufrir graves lesiones corporales.
- Antes de abrir el circuito, asegúrese de que la presión en su interior no es superior a la presión atmosférica!
- No libere ningún refrigerante directamente a la atmósfera!
- No sobrepase los valores máximos de temperatura, presión, voltaje e intensidad especificados por el fabricante.
- Compruebe que la tubería está conectada a tierra.
- Antes de llevar a cabo la instalación o el mantenimiento del sistema, desconecte la alimentación eléctrica.
- Compruebe y evite dañar mecánicamente la carcasa del componente.
- No use ningún fluido otro medio fluido sin autorización previa. El uso de sustancias no aprobadas puede dar lugar a un cambio en la categoría de riesgo del producto y, en consecuencia, de los requisitos de evaluación de conformidad para el mismo (conforme a la Directiva 2014/68/EU relativa a equipos de presión)
- Compruebe que el diseño, la instalación, y el correspondiente mantenimiento del sistema se realiza acorde a las normas y regulaciones europeas.
- No ponga en funcionamiento el sistema antes de que todas las conexiones eléctricas hayan sido realizadas.
- Para refrigerantes inflamables utilice únicamente válvulas y accesorios homologados para ello!
- NOTA:** El flotador del sensor de nivel del LW contiene plomo, lo que obliga a su reciclado en caso de sustitución!

Datos Técnicos:

	OM3	OM4	OM5
Máx. presión permitida PS	46 bar	60 bar	130 bar (entrada), 100 bar (salida)
Presión de prueba PT	51 bar	66 bar	143 bar
Bobina solenoide / Tensión de alimentación	ESC-24VAC: 24 VAC±10 %, 50 Hz, 17 VA ESC-230VAC: 230 VAC±10 %, 50 Hz, 17 VA*		ESC-W24VAC: 24 VAC ±10 %, 50 Hz, 38 VA
Máx. MOPD Solenoide 24 VAC -0% o 230 VAC -0%	30 bar (solo 50 Hz)		100 bar (solo 50 Hz) Flujo de aceite y presión diferencial entre la entrada y la salida OM5 (tipo de aceite Reniso C85E, temperatura del aceite 54 °C) Tensión de alimentación 24 V/230 V -0 % (solo 50 Hz) Tensión de alimentación 24 V/230 V -10 % (solo 50 Hz) 
Alimentación	24 VAC Tensión de alimentación: 0.7 A 230 VAC Tensión de alimentación: 0.06 A*		24 VAC Tensión de alimentación: 1.2 A
Máxima intensidad	max. 3 A/230 VAC		
Tipo de contacto alarma	SPDT		
Retardo de tiempo (Inicio inyección)	10 sec.		
Retardo alarma	OM...-020 & Kits: 20 sec.		OM...-120: 120 sec.
Compatibilidad del medio	A1 R134a, R404A, R407C, R450A, R452A, R448A, R449A, R507, R513A, R410A, R744 (subcrítico), A2L R32, R452B, R454B, R454A, R454C, R455A, R1234ze, R1234yf		solo R744 A1 OM5 está preparados para su uso en sistemas con CO ₂ transcritico (requieren de adaptadores específicos).
Temperaturas	El medio Almacén, Transporte, Ambiente Entrada de aceite: +5...+80 °C -15...+50 °C (carcasa)		Mezcla aceite/fluido (lado del compresor): -20...+80 °C
Protección clase	IP65 (IEC 529, EN 60529)		
Conexión alimentación de aceite	7/16"-20 UNF male		
Norma/ Directivas	OM...: EN 61010-1, EN 61326 (grupo I, clase B), EN 12178, EN 378-2, RoHS 2011/65/EU ESC...: EN 60947-1, EN 60947-5-1, RoHS 2011/65/EU		
Marcado	 directivas de Compatibilidad electromagnética y bajo voltaje,  		

NOTA: *) sólo refrigerantes A1!

Componentes del Sistema:

NOTA: Para más detalles, ver tabla siguiente y Fig. 1 / 3 / 4

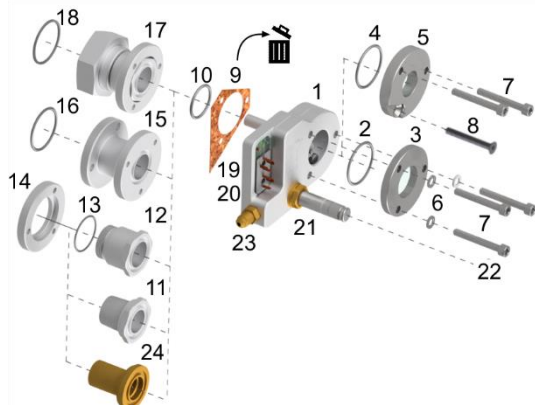


Fig. 1

No.	Descripción
1	Unidad base
2	Junta tórica del visor OM3/4...
3	Visor OM3/4...
4	Junta tórica del visor OM5...
5	Visor OM5...
6	Arandela elástica: 3 pcz (OM3/4...)
7	Tornillo (M6 x 45)
8	Tornillo (debajo bobina)1pcz (OM5...)
9	Soporte de tornillo (descarte)
10	Junta tórica del adaptador (frente)
11	NPT Adaptador con conexión a roscar
12	UNF/UNEF Adaptador con conexión a roscar
13	Junta tórica del adaptador (detrás)
14	Brida anillo
15	Adaptador de brida
16	Adaptador de brida circul. trasero
17	Adaptador de Rotalock
18	Adaptador de Rotalock trasero
19	Conexión para OM3-Pxx o OM-230V-x
20	Conector del relé OM3-Nxx
21	Vástago (Llave 18 mm)
22	Bobina del solenoide (vea las instrucciones de funcionamiento de la bobina del solenoide ESC)
23	Conector línea aceite 7/16"-UNF con junta tórica – 7.6x1.8 mm
24	Adaptador a soldar

A: Instalación con adaptadores roscados: (ver Fig. 1-4)

Kits / Tipos de adaptadores: OM0-CCA, OM0-CBB, OM0-CCB + Versiones de CO₂

- OMx-20/-120 Unidad base** (adaptador suministrado por separado): Iniciar con el paso 2. - Preparación rosca de conexión del recipiente.
Los kits OM3/OM4 se suministran con el adaptador incluido. Para su instalación el adaptador se debe de desmontar:
 - Extraiga los tornillos (7), la arandela (6), el adaptador (11/12) y el visor de aceite (3).
 - Compruebe que las juntas tóricas (2 & 10) están pegadas al visor y al adaptador. Todas las juntas tóricas están engrasadas, por lo que no deberían de desprenderse.
- Preparación:
Retire el tapón o de la mirilla de la rosca en el recipiente y asegúrese de que el hilo esté libre de material y de que no haya indicación de daños.
- Poner un anillo brida (14) suelto en la conexión rosca del recipiente
- Montar un adaptador con la consideración siguiente:
Adaptador cónico de rosca NPT: (11)
 - Inspeccionar la parte de la rosca, quedando libre de rebabas.
 - Poner cinta de teflón alrededor de la rosca macho en la dirección correcta.
 - Roscar el adaptador y apretarlo hasta el tope con la mano.
 - Apretar con la llave con 80 Nm (±10%) para conexiones 3/4"-14NPT.
 - No girar hacia atrás!

AVISO: Mayor apriete o apriete insuficiente puede dañar la rosca o causar fuga.

- Siga los pasos inferiores de 5 a 10.

Adaptador cónico de rosca UNF/UNEF: (12)

- **OM0-CBB + Versiones de CO₂**: montar la junta (13) al adaptador (12). Prestar atención a colocar correctamente la junta tórica cuando se monta el adaptador. Apretar con la mano y aplicar 50 Nm de par. Siga a continuación el paso 5 a 10.
 - **OM0-CCB + Versiones de CO₂**: localizar la junta (13) en el interior del puerto hembra del recipiente – No vuelva a usar la junta tórica vieja. Apretar con la mano y aplicar 50 Nm de par. Siga a continuación el paso 5 a 10.
- Elimine los soportes de cartón (9) que se encuentran en la parte trasera que fijan los tornillos y el visor.
 - Localice la junta tórica (10) en el adaptador (11/12). (frontal)
 - Localice la ranura en anillo de la brida (14) de acuerdo con (1) pintado (Fig. 2).
 - Monte la unidad base (1) incluida en la junta (10) al adaptador (14).
 - NOTA: Para la función apropiada de la unidad debe ser instalada horizontalmente girando el anillo de la brida (14) (Fig. 3, 4).**
 - Apretar con la mano los tres tornillos (7/8). A continuación, de forma gradual y homogénea, aplique media vuelta a cada uno de ellos hasta alcanzar el par de 12 Nm. Seguir correctamente este procedimiento es obligatorio para conseguir una completa estanqueidad.
 - Coloque la línea de alimentación de aceite en el correspondiente conector 7/16-20 UNF (23).

B: Instalación con adaptadores Rotalock: (ver Fig. 1-4)

Kits / Tipos de adaptadores: OM0-CCD, OM0-CCE + Versiones de CO₂

- Los kits OM3/OM4** se suministran con el adaptador incluido y listos para su montaje, No desmontar! Siga los pasos 7 a 9.
OMx-20/-120 Unidad base (adaptador suministrado por separado):
- Elimine los soportes de cartón (9) que se encuentran en la parte trasera que fijan los tornillos y el visor.
- Localice la junta tórica (10) en el adaptador. (frontal).
- Localice la ranura estampada en el anillo adaptador (17) de acuerdo con la base (1) pintado en (Fig. 2).
- Monte la base (1) incluyendo la junta (10) al adaptador (17).
- Apretar con la mano los tres tornillos (7/8). A continuación, de forma gradual y homogénea, aplique media vuelta a cada uno de ellos hasta alcanzar el par de 12 Nm. Seguir correctamente este procedimiento es obligatorio para conseguir una completa estanqueidad.
- Extraiga el visor de aceite del recipiente.
- Monte la junta suministrada PTFE (18) en la tuerca de adaptador (17). Ponga todo el conjunto de conexión del recipiente y mientras sujete horizontalmente para cumplir con las Fig. 3, 4, apriete con la mano y aplique un apriete de 90 Nm para OM0-CCD (HEX 50) y 65 Nm para OM0-CCE (HEX 42).
- Coloque la línea de alimentación de aceite en el correspondiente conector 7/16-20 UNF (23).

NOTA 1: La unidad se debe instalar en posición horizontal (Fig. 3, 4).

NOTA 2: Compruebe siempre el apriete de los adaptadores rotalock tras 1-2 días de operación.

C: Instalación con adaptadores de brida: (ver Fig. 1-4)

Kits / Tipos de adaptadores: OM0-CUA, OM0-CCC + Versiones de CO₂

El uso del adaptador de brida es aplicable a los recipientes que tengan la misma disposición de agujeros como el adaptador. Esto asegura la instalación horizontal de OM (Fig. 3, 4).

- Los kits OM3/OM4** se suministran con el adaptador incluido y listos para su montaje, No desmontar! Siga los pasos 7 a 9.
OMx-20/-120 Unidad base (adaptador suministrado por separado):
- Elimine los soportes de cartón (9) que se encuentran en la parte trasera que fijan los tornillos y el visor.
- Localice la junta tórica (10) en el adaptador. (frontal).
- Localice la ranura estampada en el anillo adaptador (15) de acuerdo con la base (1) pintado en (Fig. 2).
- Monte la base (1) incluyendo la junta (10) al adaptador (15).
- Apretar con la mano los tres tornillos (7/8). A continuación, de forma gradual y homogénea, aplique media vuelta a cada uno de ellos hasta alcanzar el par de 12 Nm. Seguir correctamente este procedimiento es obligatorio para conseguir una completa estanqueidad.
- Extraiga el visor de aceite del recipiente.
- Monte la junta tórica (16) entre el adaptador (15) y del recipiente. Utilice tornillos M6 (no es parte de la entrega y apriete de acuerdo con las instrucciones del fabricante buque.
- Coloque la línea de alimentación de aceite en el correspondiente conector 7/16-20 UNF (23).

D: Instalación con adaptadores de soldadura fuerte:

(ver Fig. 1-4)

Kits / Tipos de adaptadores: OM0-CCL

Realice y considere la junta de soldadura según EN 14324.

1. Inserte el anillo de la brida (14) con la ranura de la junta tórica en dirección a OM3/4 en el accesorio de aceite del compresor y sostenga cerca del cuerpo del compresor.
2. Inserte el adaptador de latón (24) en el accesorio de aceite del compresor.
3. Use soplete y varilla de plata que tengan un mínimo de 30 % de plata para una unión permanente óptima entre el adaptador de latón y el accesorio de aceite del compresor (acero recubierto de cobre).
4. Al soldar:
 - Dirija la llama lejos del cuerpo del compresor.
 - Use trapos húmedos alrededor del accesorio de aceite para proteger la pintura del compresor.
 - Use trapos húmedos alrededor del adaptador para proteger la superficie de contacto de la junta tórica.
5. Elimine los soportes de cartón (9) que se encuentran en la parte trasera que fijan los tornillos y el visor.
6. Empuje el anillo de la brida (14) lejos del compresor hasta colocarlo firmemente en el extremo frontal del adaptador (24). Localice la junta tórica (10) en el adaptador (24) (frontal).
7. Localice la ranura en anillo da la brida (14) de acuerdo con (1) pintado (Fig. 2).
8. Monte la unidad base (1) incluida en la junta (10) al adaptador (14).

NOTA: Para la función apropiada de la unidad debe ser instalada horizontalmente girando el anillo da la brida (14) (Fig. 3, 4).
9. Apriete con la mano los tres tornillos (7/8). A continuación, de forma gradual y homogénea, aplique medio vuelta a cada uno de ellos hasta alcanzar el par de 12 Nm. Seguir correctamente este procedimiento es obligatorio para conseguir una completa estanqueidad.
10. Coloque la línea de alimentación de aceite en el correspondiente conector 7/16-20 UNF (23).

Prueba de presión:

Una vez finalizada la instalación, deberá llevarse a cabo una prueba de presión:

- en conformidad con la norma EN 378 para aquellos sistemas que deban cumplir la Directiva 2014/68/EU relativa a los equipos de presión.
- a la máxima presión permitida del sistema en el resto de aplicaciones.

Test de fuga:

Realice una prueba de estanqueidad según EN 378-2 con el equipo y el método adecuados para identificar fugas de juntas y productos. La tasa de fuga permitida debe estar de acuerdo con las especificaciones del fabricante del sistema.

AVISO:

- Si no realiza esta prueba de presión e test de fuga, pueden producirse pérdidas de refrigerante y lesiones personales.
- Les test debe ser llevada a cabo por personal capacitado y consciente de los peligros que implica este tipo de operaciones.

Conexión eléctrica:

- Compruebe que los cables no tienen tensión; No apriete en exceso los prisioneros de los mismos.
- Compruebe que los cables no están próximos a superficies cortantes.
- No doble o dañe mecánicamente el extremo del cable, mantenga una distancia de 20 mm con respecto a cualquier otro objeto.
- Montaje de la bobina: vea las correspondientes instrucciones de funcionamiento.
- A continuación, conecte los cables OM3-Pxx o OM-230V-x (19) y el OM3-Nxx (20) al OM y a la bobina. El par de apriete recomendado para los tornillos de dichos conectores es:
 - de 0.15 Nm: OM3-Pxx / OM-230V-x (19) y el OM3-Nxx (20) a OM3/4/5
 - de 0.2 Nm: OM3-Pxx / OM-230V-x (19) a la bobina

Conexión del relé OM3-Nxx:

- **NOTA:** Conectores no necesitan de juntas adicionales. Utilice el correspondiente relé de potencia o contactor. Ver en la Fig. 5 la forma de conectar el OM a la cadena de seguridad (SL) de una central de compresores.
- Conecte el cable OM3-Nxx cable (20) al relé según se detalla en las Fig. 3, 4, 5:
 - BU = azul
 - BK = negro
 - BN = marrón

Cablado:

Alimentación a 24 V

- El cable OM3-Pxx requiere uso la bobina de 24 VAC.
- Conectar el conector OM3-Pxx a los pins (19) y los cables a la fuente de alimentación (por ejemplo, al transformador ECT-623) acc. Fig. 3

Alimentación a 230 V

- El cable OM-230V-x necesita una bobina de 230 VAC.
- Conectar el conector OM3-230V-x a los pins (19) y los cables a la fuente de alimentación acc. Fig. 4.
 - BU = azul - Neutro N
 - BN = marrón - Phase L1
 - GN/YE = verde/amarillo - Tierra GND

Funcionamiento: (Fig. 5)

El OM 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. Cuando el nivel alcanza la zona amarilla (Yellow 25 – 40 %), el OM 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 (Red 0 – 25 %) activará la alarma tan pronto haya transcurrido un retardo de **20 sec. o 120 sec.** La inyección continuará hasta que el nivel supere el 60%.

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

Condiciones de trabajo/ Estado	Función	Posición del contacto	LED
Nivel normal de aceite (60-100 %)	OK	BK-BU cerrado BK-BN abierto	Verde
Nivel de aceite (60 – 40 %)	↓ OK ↑ Inyección	BK-BU cerrado BK-BN abierto	↓ Verde ↑ Verde Amarillo
Nivel de aceite < 40 %	Inyección	BK-BU cerrado BK-BN abierto	Amarillo
Nivel de aceite demasiado bajo < 25 % (OM5 < 20 %)	Alarma + Inyección	BK-BU abierto BK-BN cerrado	Roja Amarillo
Fuente de alimentación apagada		BK-BU abierto BK-BN cerrado	

- Para proporcionar el correcto nivel de aceite, se recomienda mantener el OM permanentemente alimentado (también durante la parada del compresor).
- **Primera instalación:** Si tras conectar el OM a la alimentación el nivel de aceite se encuentra por debajo del 60 % este comenzará la inyección tras un retardo de 10 sec.

Servicio / Mantenimiento:

AVISO:

- No retirar nunca la bobina/conector en tensión del cuerpo de la válvula solenoide. Esto incluye también los momentos de realizar tests.
- Este conector puede ser extraído para su limpieza o sustitución (ver Fig. 6). Par de apriete recomendado: 12 Nm
- EL vástago (21) puede ser extraído cuidadosamente con una llave hexagonal (después de septiembre de 2015) para limpieza o sustitución. En esta operación se debe utilizar una junta tórica nueva. Par recomendado: 20 Nm
- Para la revisión eléctrica ver Fig. 7. ①-④: 24 VAC, a la ESC/ESC-W.
- Antes de desoldar cualquier elemento compruebe que el refrigerante inflamable ha sido evacuado del sistema y la zona en la que este se encuentre esta bien ventilada.
- De acuerdo con EN 378-4 durante cada mantenimiento periódico, se deben realizar pruebas de fugas en la parte correspondiente del sistema de refrigeración. Esto se aplicará cuando corresponda después de cualquier reparación.

Instrucciones de funcionamiento

Sistema di Controllo Olio TraxOil OM3 / OM4 / OM5

A1 A2L



General OM3... / OM4.../OM5...: (ver Fig. 1)

Unidad base	OM3... (46 bar) OM4... (60 bar)	OM5... (130 bar entrada, 100 bar salida)	OM3... (46 bar) OM4... (60 bar)	OM5... (130 bar entrada, 100 bar salida)	OM3... (46 bar) OM4... (60 bar)	OM5... (130 bar entrada, 100 bar salida)	OM3... (46 bar) OM4... (60 bar)	
Refrigerante (ver tabla datos técnicos)	HFC/ mezclas HFO listados & CO ₂	CO ₂	HFC/ mezclas HFO listados & CO ₂	CO ₂	HFC/ mezclas HFO listados & CO ₂	CO ₂	refrigerante A2L listados	
Junta tórica del visor (mm)	33.3x2.4W (2)	Alta presión 33.3x2.4V (4)	33.3x2.4W (2)	Alta presión 33.3x2.4V (4)	33.3x2.4W (2)	Alta presión 33.3x2.4V (4)	33.3x2.4W (2)	
Visor	(3)	(5)	(3)	(5)	(3)	(5)	(3)	
Arandela elástica (6)	3 pcz (6)	-	3 pcz(6)	-	3 pcz (6)	-	3 pcz	
Tornillo	3 tornillo (7) M6x45	2 tornillo (7) M6x45	3 tornillo (7) M6x45	2 tornillo (7) M6x45	3 tornillo (7) M6x45	2 tornillo (7) M6x45	3 tornillo (7) M6x45	
Tornillo	-	1 tornillo avellanado M6x45 (8)	-	1 tornillo avellanado M6x45 (8)	-	1 tornillo avellanado M6x45 (8)	-	
Tipo de conexión	Rosca NPT		Rosca UNEF/UNF				Soldadura	
Tipo de adaptador								
Tamaño	3/4"-14 NPT	3/4"-14 NPT	1-1/8"-18 UNEF		1-1/8"-12 UNF		7/8" / 22mm ODM (ver Fig. 8)	
Número Identif.	805039	805339	805038	805338	805040	805340	805261	
Parte principal	Adaptador con conexión a roscar: Aluminio (11)		Adaptador con conexión a roscar: Aluminio (12)		Adaptador con conexión a roscar: Aluminio (12)		Adaptador de latón para soldar (24)	
Parte secundaria	Brida Aluminio (14)	Brida Acero (14)	Brida Aluminio (14)	Brida Acero (14)	Brida Aluminio (14)	Brida Acero (14)	Brida Acero (14)	
Junta tórica del adaptador(mm)	25.07x2.62W (10)	Alta presión 25.07x2.62V (10)	25.07x2.62W (10)	Alta presión 25.07x2.62V (10)	25.07x2.62W (10)	Alta presión 25.07x2.62V (10)	25.07x2.62W (10)	
Partes estancas hasta recipiente (mm)	Rosca cónica (Teflón)		Junta tórica 28.3x1.78W (13)	Junta tórica de alta presión 33.3x2.4V (13)	Junta tórica 28.3x1.78W (13)	Junta tórica de alta presión 33.3x2.4V (13)	-	

NOTA: El número de soportes corresponde con la leyenda de la Fig. 1.

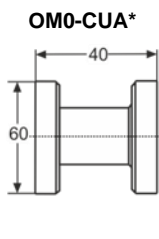
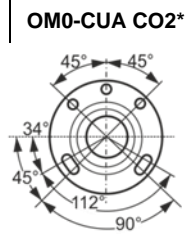
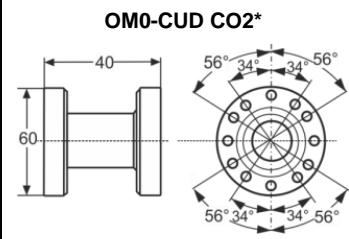
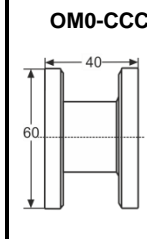
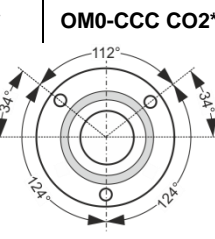
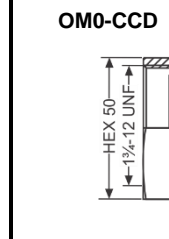
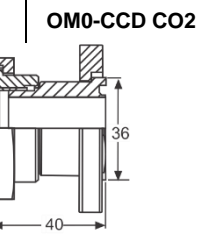
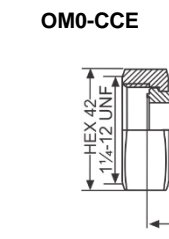
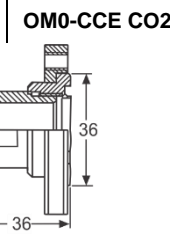
Instrucciones de funcionamiento

Sistema di Controllo Olio TraxOil OM3 / OM4 / OM5

A1 A2L



General OM3... / OM4.../OM5...: (ver Fig. 1)

Unidad base	OM3... (46 bar) OM4... (60 bar)	OM5... (130 bar entrada, 100 bar salida)	OM5... (130 bar entrada, 100 bar salida)	OM3... (46 bar) OM4... (60 bar)	OM5... (130 bar entrada, 100 bar salida)	OM3... (46 bar) OM4... (60 bar)	OM5... (130 bar entrada, 100 bar salida)	OM3... (46 bar) OM4... (60 bar)	OM5... (130 bar entrada, 100 bar salida)
	Refrigerante (ver tabla datos técnicos)	HFC/ mezclas HFO listados & CO ₂	CO ₂	CO ₂	HFC/ mezclas HFO listados & CO ₂	CO ₂	HFC/ mezclas HFO listados & CO ₂	CO ₂	HFC/ mezclas HFO listados & CO ₂
Junta tórica del visor (mm)	33.3x2.4W (2)	Alta presión 33.3x2.4V (4)	Alta presión 33.3x2.4V (4)	33.3x2.4W (2)	Alta presión 33.3x2.4V (4)	33.3x2.4W (2)	Alta presión 33.3x2.4V (4)	33.3x2.4W (2)	Alta presión 33.3x2.4V (4)
visor	(3)	(5)	(5)	(3)	(5)	(3)	(5)	(3)	(5)
Arandela elástica	3 pcz (6)	-	-	3 pcz (6)	-	3 pcz (6)	-	3 pcz (6)	-
Tornillo	3 tornillo (7) M6x45	2 tornillo (7) M6x45	2 tornillo (7) M6x45	3 tornillo (7) M6x45	2 tornillo (7) M6x45	3 tornillo (7) M6x45	2 tornillo (7) M6x45	3 tornillo (7) M6x45	2 tornillo (7) M6x45
Tornillo	-	1 tornillo avellanado M6x45 (8)	1 tornillo avellanado M6x45 (8)	-	1 tornillo avellanado M6x45 (8)	-	1 tornillo avellanado M6x45 (8)	-	1 tornillo avellanado M6x45 (8)
Tipo de conexión	Brida					Rotalock			
Tipo de adaptador									
Tamaño	3- / 4-agujeros	3- / 4-agujeros	6-/6 agujeros	3 agujeros	3 agujeros	1-3/4"-12 UNF		1-1/4"-12 UNF	
Número Identif.	805037	805337	805049	805041	805341	805042	805342	805043	805343
Parte principal	Brida Aluminio (15)		Brida Aluminio (15)	Brida Aluminio (15)		Tuerca Rotalock: Aluminio	Tuerca Rotalock: Aluminio	Tuerca Rotalock: Aluminio	Tuerca Rotalock: Aluminio
Parte secundaria	Brida Aluminio (15)		Brida Aluminio (15)	Brida Aluminio (15)		Brida: Aluminio (17)	Brida Acero (17)	Brida: Aluminio (17)	Brida Acero (17)
Junta tórica (mm)	25.07x2.62W (10)	Alta presión 25.07x2.62V (10)	Alta presión 25.07x2.62V (10)	25.07x2.62W (10)	Alta presión 25.07x2.62V (10)	25.07x2.62W (10)	Alta presión 25.07x2.62V (10)	25.07x2.62W (10)	Alta presión 25.07x2.62V (10)
Partes estancas hasta recipiente (mm)	Junta tórica 33.3x2.4W (16)	Junta tórica de alta presión 33.3x2.4V (16)	Junta tórica de alta presión 33.3x2.4V (16)	Junta tórica 33.3x2.4W (16)	Junta tórica de alta presión 33.3x2.4V (16)	Junta PTFE 1-3/4" (18)		Junta PTFE 1-1/4" (18)	

NOTA: El número de soportes corresponde con la leyenda de la Fig. 1.

*) piezas de tornillo M6 para la sujeción no es parte de la entrega

Informazioni generali:

Tutte le versioni utilizzano un sensore di Hall per misurare il livello olio. Un galleggiante magnetico cambia la sua posizione in funzione del livello dell'olio. Il sensore di Hall converte questi cambiamenti del campo magnetico in un segnale che viene utilizzato per mostrare il livello olio tramite i LED ed attivare la valvola solenoide per iniettare l'olio direttamente nel carter del compressore. Per applicazioni in sistemi di refrigerazione in accordo alla EN 378.

ATTENZIONE:

- L'OM3/4 e la bobina non sono una fonte di accensione durante il normale funzionamento ma potrebbero esserlo se non installati correttamente, secondo le istruzioni di installazione.
- Non eliminare mai la bobina / i connettori sotto tensione, potrebbe diventare una fonte di accensione!
- Nel caso di utilizzo con refrigerante A2L:
 - solo l'alimentazione a 24 VAC con OM3/4

Istruzioni di sicurezza:

- Leggere attentamente le istruzioni operative. La mancata osservanza può causare danni al componente, guasti al sistema o provocare lesioni alle persone.
- Questo prodotto è destinato all'utilizzo da parte di personale qualificato con le conoscenze e le competenze appropriate come indicato secondo EN 13313 o con una formazione specifica per i refrigeranti infiammabili.
- I refrigeranti infiammabili richiedono particolare attenzione nell'utilizzo a causa della loro pericolosità. Durante il funzionamento del sistema è richiesto un buon sistema di ventilazione.
- Il contatto con gas a rapida espansione può causare congelamenti e danni agli occhi. Devono essere utilizzati dispositivi di protezione personale (guanti, occhiali di protezione, etc.).
- Assicurarsi che il sistema sia correttamente identificato con il refrigerante utilizzato e con un avvertimento per il pericolo di esplosioni.
- In presenza di un impianto altamente contaminato, non respirare i vapori acidi ed evitare il contatto della pelle con il refrigerante/lubrificante contaminato. L'inosservanza può produrre lesioni.
- Prima di aprire qualsiasi circuito frigorifero accertarsi che la pressione al suo interno sia stata abbassata fino al valore atmosferico.
- Non scaricare refrigerante nell'atmosfera!
- Non superare i valori massimi specificati per le pressioni, le temperature, la tensione di alimentazione e le correnti elettriche.
- Verificare la corretta messa a terra delle tubazioni del sistema.
- Prima dell'installazione o interventi in assistenza togliere tutte le alimentazioni dal sistema e dai dispositivi.
- Controllare ed evitare danni meccanici agli involucri dei componenti.
- Non utilizzare altri supporti fluidi senza previa autorizzazione. L'uso di refrigeranti non indicati nelle specifiche potrebbe causare modifiche nella categoria di pericolosità del prodotto e conseguentemente modifiche nelle valutazioni di conformità richieste in accordo con la direttiva europea recipienti in pressione 2014/68/EU.
- Assicurarsi che il design, l'installazione e il funzionamento siano in accordo agli standard e alle direttive europee e nazionali.
- Non mettere in funzione il sistema prima di avere completato tutti i cablaggi.
- Per i refrigeranti infiammabili utilizzare solo valvole e accessori approvati!
- NOTA:** Il galleggiante contiene piombo e deve essere riciclato dopo l'uso!

Dati tecnici:

	OM3	OM4	OM5
Massima pressione ammissibile PS	46 bar	60 bar	130 bar (ingresso), 100 bar (uscita)
Pressione di Prova PT	51 bar	66 bar	143 bar
Bobine a solenoide/ Tensione di alimentazione	ESC-24VAC: 24 VAC±10 %, 50 Hz, 17 VA ESC-230VAC: 230 VAC±10 %, 50 Hz, 17 VA*		ESC-W24VAC: 24 VAC ±10 %, 50 Hz, 38 VA
Max MOPD Solenoide a 24 VAC -0% o 230 VAC -0%	30 bar (solo 50 Hz)		100 bar (solo 50 Hz) Portata e pressione differenziale tra ingresso ed uscita OM5 (Tipologia olio Reniso C85E, temperatura olio 54 °C) <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>Tensione di alimentazione 24 V/230 V -0 % (solo 50 Hz)</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Tensione di alimentazione 24 V/230 V -10 % (solo 50 Hz)</p> </div> </div>
Corrente	24 VAC Tensione di alimentazione: 0.7 A 230 VAC Tensione di alimentazione: 0.06 A*		24 VAC Tensione di alimentazione: 1.2 A
Caratteristiche Contatto Allarme	max. 3 A/230 VAC		
Contatto allarme	SPDT		
Ritardo Riempimento	10 sec.		
Ritardo Allarme	OM...-020 & Kits: 20 sec. OM...-120: 120 sec.		
Compatibilità del fluido	A1 R134a, R404A, R407C, R450A, R452A, R448A, R449A, R507, R513A, R410A, R744 (subcritico) A2L R32, R452B, R454B, R454A, R454C, R455A, R1234ze, R1234yf		Solo R744 A1 OM5... sono progettati specificatamente per sistemi CO ₂ transcritiche e devono essere utilizzati con adattatori specifici per CO ₂ .
Temperatura	Del fluido: Ingresso olio: +5...+80 °C Trasporto, Ambiente, Immagazzinamento: -15...+50 °C (involucro)		Miscela olio/fluidi (lato del compressore): -20...+80 °C
Classe di protezione	IP65 (IEC 529, EN 60529)		
Connessione linea olio	7/16"-20 UNF male		
Norme / Direttive	OM...: EN 61010-1, EN 61326 (gruppo I, classe B), EN 12178, EN 378-2, RoHS 2011/65/EU ESC...: EN 60947-1, EN 60947-5-1, RoHS 2011/65/EU		
Marchio	secondo EMC e Basso Voltaggio, us,		

NOTA: *) solo refrigeranti A1!

Componenti del sistema:

NOTA: per dettagli, vedere la tabella sotto e la Fig. 1 / 3 / 4

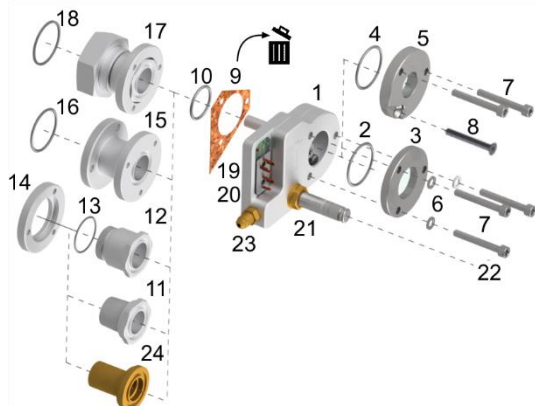


Fig. 1

No.	Descrizione
1	Unità base
2	Spia olio O-ring OM3/4...
3	Spia olio OM3/4...
4	Spia olio O-ring OM5...
5	Spia olio OM5...
6	Rondella: 3 pz (OM3/4...)
7	Viti (M6 x 45)
8	Vite a testa svasata 1pz (OM5...)
9	Supporto viti per il trasporto (da rimuovere)
10	O-ring frontale adattatore
11	Adattatore con attacco filettato NPT
12	Adattatore con attacco filettato UNF/UNEF
13	O-ring posteriore adattatore
14	Anello a flangia
15	Adattatore a flangia
16	O-ring posteriore adattatore a flangia
17	Adattatore Rotalock
18	O-ring posteriore dell'adattatore Rotalock
19	Connettore OM3-Pxx o OM-230V-x
20	Connettore per relais OM3-Nxx
21	Tubo di attacco (dimensione chiave 18 mm)
22	Vedi istruzioni operative ESC solenoid
23	7/16"-UNF connettore olio con O-ring - 7.6x1.8 mm
24	Adattatore a saldare

A: Installazione con adattatore a vite: (vedere Fig. 1-4)

Kit / Tipi di adattatore: OM0-CCA, OM0-CBB, OM0-CCB + Versioni CO₂

1. **Unità Base OMx-20/-120** (adattatore separato): Iniziare dal punto 2 - Preparazione dell'attacco filettato del recipiente.
I kit per OM3/OM4 con l'adattatore già assemblato **non sono pronti** per l'installazione; per l'installazione l'adattatore deve essere rimosso:
 - Rimuovere viti (7), rondella (6), adattatore (11/12) e vetro spia (3)
 - Assicurarsi che gli O-ring (2 & 10) aderiscano al vetro spia e all'adattatore; tutti gli O-ring sono lubrificati e non devono cadere fuori.
2. Preparazione:
 Rimuovere il tappo o il vetro spia dalla filettatura del recipiente assicurandosi che la filettatura sia priva di residui di materiale di tenuta e che non vi siano danni.
3. Posizionare l'anello della flangia (14) sulla connessione filettata del recipiente senza stringere.
4. Montare l'adattatore tenendo in considerazione le seguenti tipologie:
Adattatori con filettatura conica NPT (11):
 - Controllare che la parte filettata e la superficie di tenuta sia priva di ammaccature e bave.
 - Avvolgere il nastro in teflon intorno al filetto maschio nella corretta direzione
 - Avvitare l'adattatore nella sede e stringere a mano fino in fondo.
 - Serrare con una chiave applicando 80 Nm (±10%) per le connessioni 3/4"-14NPT
 - Non girare in senso contrario!**ATTENZIONE: un eccessivo o un insufficiente serraggio, danneggerà il filetto o causerà una perdita.**
 - Seguire le indicazioni da 5 a 10 riportate sotto.**Adattatori con filettatura UNF/UNEF (12):**
 - **OM0-CBB + Versioni CO₂**: montare l'O-ring (13) sull'adattatore (12). Fare attenzione al corretto posizionamento dell'O-ring nella sede durante il montaggio dell'adattatore. Stringere a mano e applicare una coppia di 50 Nm. Seguire le indicazioni da 5 a 10 riportate sotto.
 - **OM0-CCB + Versioni CO₂**: posizionare l'O-ring (13) nella sede femmina del recipiente - non riutilizzare il vecchio O-ring della sede femmina. Stringere a mano e serrare a 50 Nm. Seguire le indicazioni da 5 a 10 riportate sotto.
5. Rimuovere gli anelli nel supporto di cartone (9) dal lato posteriore utilizzati per assicurare le viti e la spia olio durante il trasporto.
6. Posizionare l'O-ring (10) nell'adattatore (11/12). (lato frontale).
7. Posizionare la scanalatura nell'anello della flangia (14) in linea con il marchio sull'unità base (1) (Fig. 2).
8. Montare l'unità base (1) includendo l'O-ring (10) all'anello della flangia (14).
NOTA: Per il corretto funzionamento l'unità deve essere montata orizzontalmente ruotando l'anello della flangia (14) (Fig. 3, 4).
9. Serrare le tre viti (7/8) a mano, poi stringere gradualmente ed in modo uniforme di 1/2 giro fino a raggiungere la coppia di 12 Nm. Questa procedura è obbligatoria per garantire la completa tenuta.
10. Montare la linea di ritorno olio al connettore (23).

B: Installazione con adattatori Rotalock: (vedere Fig. 1-4)

Kit / Tipi di adattatore: OM0-CCD, OM0-CCE + Versioni CO₂

1. I kit per **OM3/OM4** con l'adattatore già assemblato **sono pronti** per l'installazione; non devono essere smontati. Seguire le indicazioni da 7 a 9.
Unità Base OMx-20/-120 (adattatore separato):
2. Rimuovere gli anelli nel supporto di cartone (9) dal lato posteriore utilizzati per assicurare le viti e la spia olio durante il trasporto.
3. Posizionare l'O-ring (10) nell'adattatore (lato frontale).
4. Posizionare la scanalatura nell'adattatore (17) in linea con il marchio sull'unità base (1) (Fig. 2).
5. Montare l'unità base (1) insieme all'O-ring (10) sull'adattatore (17).
6. Serrare le tre viti (7/8) a mano, poi stringere gradualmente ed in modo uniforme di 1/2 giro fino a raggiungere la coppia di 12 Nm. Questa procedura è obbligatoria per garantire la completa tenuta.
7. Rimuovere la spia dell'olio dal vessel.
8. Montare la guarnizione in PTFE (18) sul dado dell'adattatore (17). Mettere il componente assemblato sulla connessione del recipiente, tenendo orizzontale come da Fig. 3, 4, stringere a mano e applicare una coppia di 90 Nm per OM0-CCD (chiave da 50 mm) e 65 Nm per OM0-CCE (chiave da 42 mm).
9. Montare la linea di ritorno olio al connettore (23).
NOTA 1: Per un corretto funzionamento, l'unità deve essere montata in posizione orizzontale (Fig. 3, 4).
NOTA 2: Verificare tenuta adattatore Rotalock dopo 1-2 giorni di funzionamento.

C: Installazione con adattatore a flangia: (vedere Fig. 1-4)

Kit / Tipi di adattatore: OM0-CUA, OM0-CCC + Versioni CO₂

- L'utilizzo dell'adattatore a flangia è applicabile a recipienti che hanno la stessa disposizione dei fori come l'adattatore. Questo garantisce l'installazione orizzontale del OM (Fig. 3, 4).
1. I kit per **OM3/OM4** con l'adattatore già assemblato **sono pronti** per l'installazione; non devono essere smontati. Seguire le indicazioni da 7 a 9.
Unità Base OMx-20/-120 (adattatore separato):
 2. Rimuovere gli anelli nel supporto di cartone (9) dal lato posteriore utilizzati per assicurare le viti e la spia olio durante il trasporto.
 3. Posizionare l'O-ring (10) nell'adattatore (lato frontale).
 4. Posizionare la scanalatura nell'adattatore (15) in linea con il marchio sull'unità base (1) (Fig. 2).
 5. Montare l'unità base (1) insieme all'O-ring (10) sull'adattatore (15).
 6. Serrare le tre viti (7/8) a mano, poi stringere gradualmente ed in modo uniforme di 1/2 giro fino a raggiungere la coppia di 12 Nm. Questa procedura è obbligatoria per garantire la completa tenuta.
 7. Rimuovere la spia dell'olio dal vessel.
 8. Montare l'O-ring (16) tra l'adattatore (15) e il recipiente. Utilizzare viti M6 (non comprese nella fornitura) e stringere in base alle istruzioni del costruttore del recipiente.
 9. Montare la linea di ritorno olio al connettore (23).

D: Installazione con adattatore a saldare: (vedere Fig. 1-4)

Kit / Tipi di adattatore: OM0-CCL

⚠ Utilizzare il giunto di brasatura secondo la EN 14324.

- Inserire la flangia (14) con la scanalatura per l'O-ring nella direzione dell'OM3/4 sull'attacco olio del compressore e tenerlo vicino al corpo del compressore.
- Inserire l'adattatore a saldare (24) nell'attacco olio del compressore.
- Utilizzare materiale per la brasatura con un contenuto di argento minimo del 30 % per un'ottima giunzione tra adattatore e attacco olio compressore (acciaio rivestito in rame).
- Durante la brasatura:
 - Tenere la fiamma lontano dal corpo del compressore.
 - Utilizzare stracci bagnati intorno all'attacco olio per proteggere la vernice del compressore.
 - Utilizzare stracci bagnati intorno all'adattatore per la protezione della superficie di contatto dell'O-Ring.
- Rimuovere gli anelli nel supporto di cartone (9) dal lato posteriore utilizzati per assicurare le viti e la spia olio durante il trasporto.
- Estrarre la flangia (14) dal compressore fino a posizionarlo saldamente all'estremità anteriore dell'adattatore (24). Posizionare l'O-ring (10) nell'adattatore (24) (lato frontale).
- Posizionare la scanalatura nell'anello della flangia (14) in linea con il marchio sull'unità base (1) (Fig. 2).
- Montare l'unità base (1) includendo l'O-ring (10) all'anello della flangia (14).
NOTA: Per il corretto funzionamento l'unità deve essere montata orizzontalmente ruotando l'anello della flangia (14) (Fig. 3, 4).
- Serrare le tre viti (7 & 8) a mano, poi stringere gradualmente ed in modo uniforme di ½ giro fino a raggiungere la coppia di 12 Nm. Questa procedura è obbligatoria per garantire la completa tenuta.
- Montare la linea di ritorno olio al connettore (23).

Prova di pressione:

Al termine dell'installazione deve essere eseguito un test in pressione come indicato di seguito:

- in accordo alla EN 378 per i sistemi che devono rispettare la Direttiva PED 2014/68/EU.
- alla massima pressione ammissibile per i sistemi soggetti ad altre applicazioni.

Prova di tenuta:

Eseguire un test di tenuta in accordo alla EN 378-2 utilizzando attrezzature e modalità idonee per identificare perdite dalle giunzioni dalle giunzioni e dai prodotti. Il tasso di perdita ammissibile deve essere in accordo alle specifiche del costruttore del sistema.

⚠ ATTENZIONE:

- Il non rispetto di queste indicazioni potrebbe causare perdite di refrigerante e lesioni alle persone.
- Delle prove deve essere eseguito da personale qualificato con particolare attenzione per il pericolo dovuto ai valori di pressione.

Collegamenti elettrici:

- Assicurarsi che i cavi siano montati senza tensioni; lasciare sempre il cavo un po' allentato.
- Assicurarsi che i cavi non siano montati vicino a spigoli vivi.
- Non piegare o provocare stress meccanici alla parte terminale del cavo, mantenere una distanza di almeno 20 mm dalle parti vicine.
- Per il montaggio della bobina fare riferimento alle relative istruzioni operative.
- Collegare quindi i connettori OM3-Pxx o OM-230V-x (19) e OM3-Nxx (20) a bobina e OM. La coppia di serraggio raccomandata per le viti dei connettori:
 - è 0.15 Nm: OM3-Pxx o OM-230V-x (19) e OM3-Nxx (20) a OM3/4/5
 - è 0.2 Nm: OM3-Pxx o OM-230V-x (19) alla bobina

Collegamento del Relay con OM3-Nxx:

- NOTA:** Non azionare direttamente il compressore. Utilizzare invece il relè di potenza del compressore. Vedere la Fig. 5 per la connessione dell'OM al circuito di sicurezza (SL) del controllore della centrale.
- Collegare OM3-Nxx cable (20) al relais coma da Fig. 3, 4, 5:
 - BU = blu
 - BK = nero
 - BN = marrone

Cablaggio:

Con alimentazione 24V

- L'assieme cavo OM3-Pxx richiede l'uso di una bobina a 24 VAC.
- Collegare la spina OM3-Pxx alla presa (19) ed i cavi all'alimentazione (i.e. trasformatore ECT-623) come da Fig. 3

Con alimentazione 230 V

- Il cavo OM-230V-x con modulo a 230 V richiede l'uso di una bobina a 230 VAC.
- Collegare la spina OM-230V-x alla presa (19) ed i cavi all'alimentazione come da Fig. 4.
 - BU = blu - Neutro N
 - BN = marron - Fase L1
 - GN/YE =giallo / verde - Terra GND

Funzionamento: (Fig. 5)

OM è completamente controllato dal livello olio. La spia olio è divisa in 3 zone funzionali. Quando il livello raggiunge la zona gialla (Yellow 25 – 40 %) OM inizia il riempimento dopo un ritardo di **10 sec**. Se il livello scende in zona rossa (Red 0 – 25 %) interviene il relais di allarme dopo un ritardo di **20 sec / 120 sec**. L'iniezione continua finché il livello non supera il 60%.

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

Condizioni Operative / Stato	Funzione	Posizione Contatto	LED
Livello del olio è normale (60-100 %)	OK	BK-BU chiuso BK-BN aperto	Verde
Livello olio (60- 40 %)	↓ OK ↑ Iniezione	BK-BU chiuso BK-BN aperto	↓ Verde ↑ Verde Giallo
Livello olio < 40 %	Iniezione	BK-BU chiuso BK-BN aperto	Giallo
Livello olio troppo basso < 25 % (OM5 < 20 %)	Allarme + Iniezione	BK-BU aperto BK-BN chiuso	Rosso Giallo
Alimentazione è spenta		BK-BU aperto BK-BN chiuso	

- Per garantire il corretto livello dell'olio in ogni situazione, è raccomandato di mantenere sempre alimentato l'OM (anche quando il compressore è in situazione stand-by e arresto).

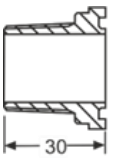
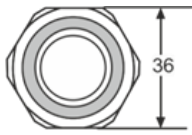
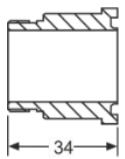
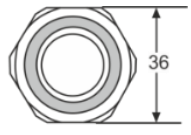
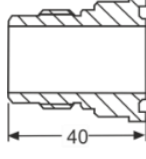

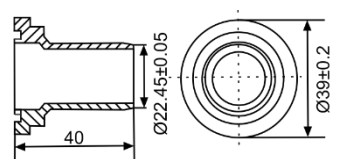
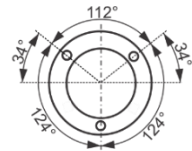
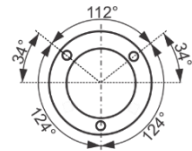
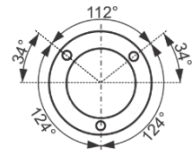
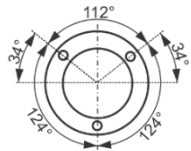
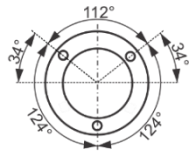
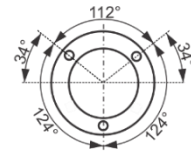
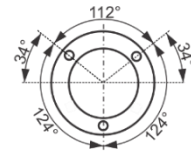
- Prima installazione:** Dopo aver effettuato il collegamento elettrico e se il livello olio è inferiore al 60 %, OM comincia l'iniezione dopo un ritardo di 10 secondi per portare immediatamente l'olio al livello di sicurezza.

Manutenzione / Assistenza:

⚠ AVISO:

- Quando è alimentata, non rimuovere mai la bobina/ conettore dalla valvola. Questo vale anche quando si effettuano prove di collaudo.
- Il connettore olio con filtro e O-Ring può essere rimosso per pulizia o sostituzione (vedere Fig. 6). Coppia di serraggio raccomandata: 12 Nm
- Il tubo di attacco (21) con vite esagonale (a partire da settembre 2015) può essere rimosso con attenzione nel caso di pulizia o sostituzione. Prima di procedere al rimontaggio, occorre utilizzare un nuovo O-ring. Coppia di serraggio raccomandata: 20 Nm.
- Per verifica elettrica vedere Fig. 7. ①-④: 24 VAC, ②-③ a ESC/ESC-W
- Prima di scollegare componenti brasati assicurarsi che il refrigerante infiammabile sia stato evacuato dal sistema e l'atmosfera circostante sia ben ventilata per garantire l'assenza di refrigerante.
- Secondo la EN 378-4, durante ogni manutenzione periodica, le prove di tenuta devono essere eseguite sulla parte interessata del sistema di refrigerazione. Questo si applica, quando opportuno, anche a seguito di qualsiasi riparazione.

Panoramica OM3... / OM4.../OM5...: (vedere Fig. 1)

Unità base	OM3... (46 bar) OM4... (60 bar)	OM5... (130 bar ingresso, 100 bar uscita)	OM3... (46 bar) OM4... (60 bar)	OM5... (130 bar ingresso, 100 bar uscita)	OM3... (46 bar) OM4... (60 bar)	OM5... (130 bar ingresso, 100 bar uscita)	OM3... (46 bar) OM4... (60 bar)
Refrigerante (vedere la tabella Dati Tecnici)	HFC / miscele HFO elencate & CO ₂	CO ₂	HFC / miscele HFO elencate & CO ₂	CO ₂	HFC / miscele HFO elencate & CO ₂	CO ₂	Refrigeranti A2L elencati
Spia olio O-ring (mm)	33.3x2.4W (2)	High Pressure 33.3x2.4V (4)	33.3x2.4W (2)	High Pressure 33.3x2.4V (4)	33.3x2.4W (2)	High Pressure 33.3x2.4V (4)	33.3x2.4W (2)
Spia olio	(3)	(5)	(3)	(5)	(3)	(5)	(3)
Rondelle	3 pezzi (6)	-	3 pezzi	-	3 pezzi (6)	-	3 pezzi (6)
Viti	3 viti (7) M6x45	2 viti (7) M6x45	3 viti (7) M6x45	2 viti (7) M6x45	3 viti (7) M6x45	2 viti (7) M6x45	3 viti (7) M6x45
Viti	-	1 vite svasata M6x45 (8)	-	1 vite svasata M6x45 (8)	-	1 vite svasata M6x45 (8)	-
Tipo di attacco	Filettatura NPT		Filettatura UNEF/UNF				A Saldare
Tipo di adattatore	OM0-CCA 	OM0-CCA CO2 	OM0-CBB 	OM0-CBB CO2 	OM0-CCB 	OM0-CCB CO2 	OM0-CCL 
Connessione	3/4"-14 NPT	3/4"-14 NPT	1-1/8"-18 UNEF		1-1/8"-12 UNF		7/8" / 22mm ODM (vedere Fig. 8)
Codice	805039	805339	805038	805338	805040	805340	805261
Parte principale	Adattatore a vite in alluminio (12)		Adattatore a vite in alluminio (12)		Adattatore a vite in alluminio (12)		Adattatore a saldare (24)
Parte secondaria	Flangia alluminio (14) 	Flangia Acciaio (14) 	Flangia alluminio (14) 	Flangia acciaio (14) 	Flangia alluminio (14) 	Flangia acciaio (14) 	Flangia acciaio (14) 
O-Ring (mm)	25.07x2.62W (10)	Alta pressione 25.07x2.62V (10)	25.07x2.62W (10)	Alta pressione 25.07x2.62V (10)	25.07x2.62W (10)	Alta pressione 25.07x2.62V (10)	25.07x2.62W (10)
Parti di tenuta sul recipiente (mm)	Filettatura conica (nastro di Teflon)		O-ring 28.3x1.78W (13)	Alta pressione O-ring 33.3x2.4V (13)	O-ring 28.3x1.78W (13)	Alta pressione O-ring 33.3x2.4V (13)	-

NOTA: I numeri in parentesi corrispondono alla legenda di Fig. 1.

Panoramica OM3... / OM4.../OM5...: (vedere Fig. 1)

	OM3... (46 bar) OM4... (60 bar)	OM5... (130 bar ingresso, 100 bar uscita)	OM5... (130 bar ingresso, 100 bar uscita)	OM3... (46 bar) OM4... (60 bar)	OM5... (130 bar ingresso, 100 bar uscita)	OM3... (46 bar) OM4... (60 bar)	OM5... (130 bar ingresso, 100 bar uscita)	OM3... (46 bar) OM4... (60 bar)	OM5... (130 bar ingresso, 100 bar uscita)
Unità base	HFC / miscele HFO elencate & CO ₂	CO ₂	CO ₂	HFC / miscele HFO elencate & CO ₂	CO ₂	HFC / miscele HFO elencate & CO ₂	CO ₂	HFC / miscele HFO elencate & CO ₂	CO ₂
Refrigerante (vedere la tabella Dati Tecnici)	HFC / miscele HFO elencate & CO ₂	CO ₂	CO ₂	HFC / miscele HFO elencate & CO ₂	CO ₂	HFC / miscele HFO elencate & CO ₂	CO ₂	HFC / miscele HFO elencate & CO ₂	CO ₂
Spia olio	33.3x2.4W (2)	High Pressure 33.3x2.4V (4)	High Pressure 33.3x2.4V (4)	33.3x2.4W (2)	High Pressure 33.3x2.4V (4)	33.3x2.4W (2)	High Pressure 33.3x2.4V (4)	33.3x2.4W (2)	High Pressure 33.3x2.4V (4)
O-ring (mm)	33.3x2.4W (2)	High Pressure 33.3x2.4V (4)	High Pressure 33.3x2.4V (4)	33.3x2.4W (2)	High Pressure 33.3x2.4V (4)	33.3x2.4W (2)	High Pressure 33.3x2.4V (4)	33.3x2.4W (2)	High Pressure 33.3x2.4V (4)
Spia olio	(3)	(5)	(5)	(3)	(5)	(3)	(5)	(3)	(5)
Rondelle	3 pezzi (6)	-	-	3 pezzi (6)	-	3 pezzi (6)	-	3 pezzi (6)	-
Viti	3 viti (7) M6x45	2 viti (7) M6x45	2 viti (7) M6x45	3 viti (7) M6x45	2 viti (7) M6x45	3 viti (7) M6x45	2 viti v M6x45	3 viti (7) M6x45	2 viti (7) M6x45
Viti	-	1 vite svasata M6x45 (8)	1 vite svasata M6x45 (8)	-	1 vite svasata M6x45 (8)	-	1 vite svasata M6x45 (8)	-	1 vite svasata M6x45 (8)
Tipo di attacco	Flangia					Rotalock			
Tipo di adattatore									
Connessione	3- / 4- fori	3- / 4- fori	6-/6 fori	3 fori	3 fori	1-3/4"-12 UNF		1-1/4"-12 UNF	
Codice	805037	805337	805049	805041	805341	805042	805342	805043	805343
Parte principale	Flangia alluminio (15)			Flangia alluminio (15)		Dado: alluminio Flangia: alluminio (17)		Dado: alluminio Flangia: acciaio (17)	
Parte secondaria	Flangia alluminio (15)			Flangia alluminio (15)		Dado: alluminio Flangia: acciaio (17)		Dado: alluminio Flangia: acciaio (17)	
O-Ring (mm)	25.07x2.62W (10)	Alta pressione 25.07x2.62V (10)	Alta pressione 25.07x2.62V (10)	25.07x2.62W (10)	Alta pressione 25.07x2.62V (10)	25.07x2.62W (10)	Alta pressione 25.07x2.62V (10)	25.07x2.62W (10)	Alta pressione 25.07x2.62V (10)
Parti di tenuta sul recipiente (mm)	O-ring 33.3x2.4W (16)	Alta pressione O-ring 33.3x2.4V (16)	Alta pressione O-ring 33.3x2.4V (16)	O-ring 33.3x2.4W (16)	Alta pressione O-ring 33.3x2.4V (16)	Guarnizione PTFE 1-3/4" (18)		Guarnizione PTFE 1-1/4" (18)	

NOTA: I numeri in parentesi corrispondono alla legenda di Fig. 1.

*) Viti M6 per il fissaggio non fanno parte della fornitura.

Fig. 2

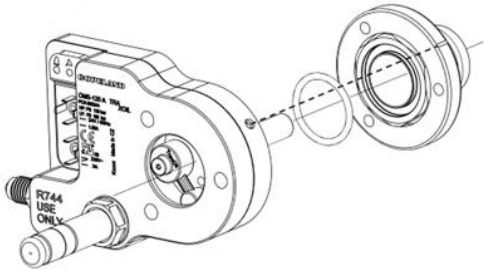


Fig. 3

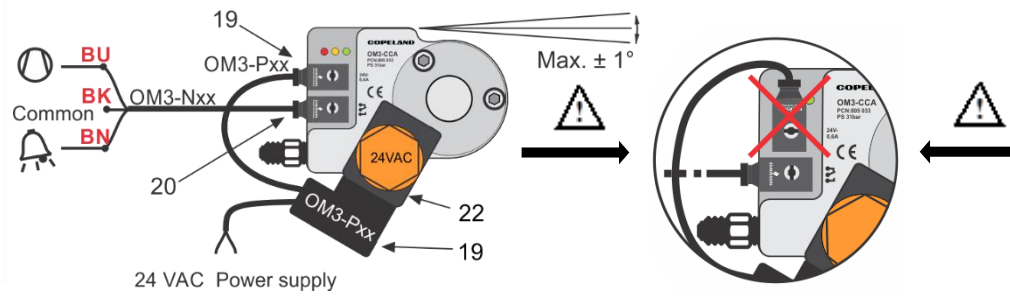


Fig. 4

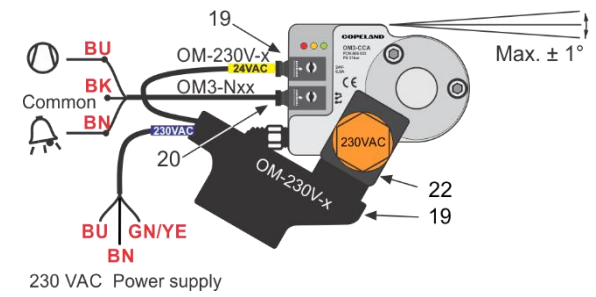


Fig. 5

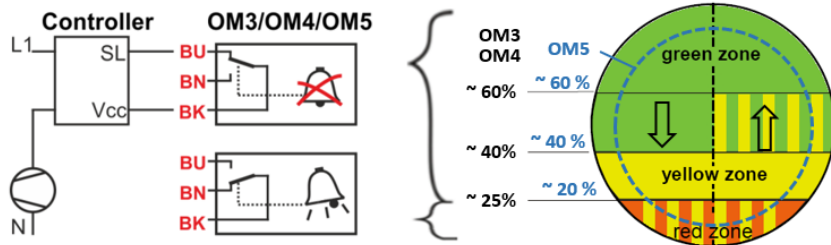


Fig. 6

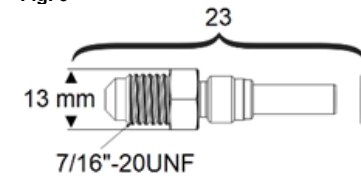


Fig. 7

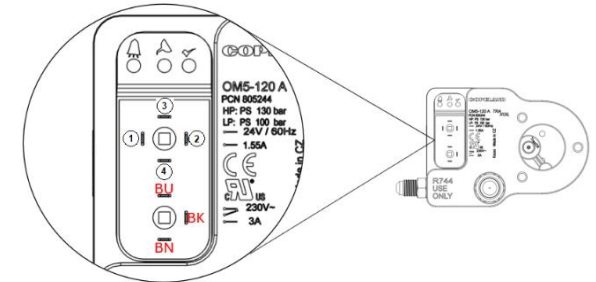


Fig. 8

