



OR-0-BC

ORE2-0-BC

Ölspiegelregulatoren

Beim Verbundbetrieb von Verdichtern werden Ölspiegelregulatoren zur Ölniveauregelung am Verdichter angebaut. Die Ölzufuhr erfolgt aus einem Ölsammler. Für die einwandfreie Funktion der Regulatoren ist die leistungsmäßig richtige Auswahl aller Systemkomponenten wichtig.

Ölspiegelregulatoren stehen in mechanischer und elektronischer Ausführung zur Verfügung. In der Grundausrüstung werden die Regulatoren mit einem Drei-/Vier-Lochflansch und zur kompakten Installation mit einem Gewindefitting gefertigt. Zur Montage an den mannigfaltigen Schauglasausführungen werden Adapter und Kupplungsstück angeboten (siehe S. 46).

ESK-Ölspiegelregulatoren sind für den Einsatz mit HFKW-, HFCKW-Kältemitteln (einschließlich R410A) und mit R744 (CO₂) freigegeben.

Mechanische Ölspiegelregulatoren

Mechanische Ölspiegelregulatoren von ESK sind betriebssichere und robuste Komponenten. Präzisions-Schwimmventile übernehmen die Regelung des Ölstandes im Verdichter-Kurbelgehäuse.

Die einstellbare Version ist grundsätzlich bei Anlagen einzusetzen, in denen Verdichter mit unterschiedlichen Saugdrücken im Verbund arbeiten (Booster, Satellitenbetrieb).

Technische Spezifikation

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

[1] Zul. Betriebstemperatur: 100 ... -10°C → P_{s1} = 40 bar

[2] Zul. Betriebstemperatur: -10 ... -40°C → P_{s2} = 30 bar

Max. zulässige Temperatur: 90°C (grüne Schauglas-Schwimmerkugel)

Montage

Der auf Dichtigkeit und Funktion geprüfte Regulator wird mit dem erforderlichen Montagezubehör wie O-Ring, Befestigungsschrauben usw. ausgeliefert. Vor jedem Regulator ist ein Ölfilter zu montieren, um eine Verschmutzung des Schwimmventils zu verhindern.

Einstellvorgang der Regulatoren Typ ORE2.., OREL..

Werkseinstellung: Mitte Schauglas
Einstellbarkeit: +3 / -6 mm
Pro Linksumdrehung (x): Ölstand 1,4 mm höher
Pro Rechtsumdrehung (y): Ölstand 1,4 mm tiefer

FL1 – Betrieb mit R717 (Ammoniak) und R290 (Propan)

Alle mechanischen ESK-Ölspiegelregulatoren sind im Standard für R290, R600a und R717 einsetzbar. Alle nicht einstellbaren Ölspiegelregulatoren Typ OR sind im Standard außerdem auch für R723 zugelassen.

Für den Anschluss der Ölzuführleitung kann ebenfalls der Bausatz NH-10G bzw. NH-10W (siehe Seite 48) angebaut werden. Weitere Hinweise zum Einsatz der Fluide Gruppe 1 finden Sie auf den Seiten 72/73.

Oil level regulators

In multiple-compressor parallel systems, oil level regulators are installed to maintain an adequate oil level. Oil is fed conventionally from an oil reservoir. The correct selection of all components are necessary to guarantee the function of regulators.

Oil level regulators are available in a mechanical or electronical version. The standard versions of regulators are manufactured with a 3-/4-bolt flange and for compact installations with a thread-fitting. For the installation on various compressor sight glass designs, ESK is offering a wide range of adapters and couplings (see page 46).

Applications: ESK oil level regulators are suitable for use with HFC-, HCFC-refrigerants (including R410A) and with R744 (CO₂).

Mechanical oil level regulators

Mechanical oil level regulators from ESK are reliable and tough components. Precision float valves controls the oil level into compressor crankcase. The adjustable version is for use, when parallel connected compressors possibly work with different suction pressures (two stage systems, Boosters and satellite operation).

Technical specification

Max. allowable operating pressure (P_{s max}) according to the temp. range

[1] Allow. operating temperature: 100 ... -10°C → P_{s1} = 40 bar

[2] Allow. operating temperature: -10 ... -40°C → P_{s2} = 30 bar

Max. allowable temperature: 90°C (green sight glass float ball)

Installation

The regulator has passed the check on function and tightness and will be delivered with the necessary mounting accessories, such as screw, O-rings, etc.. In front of every regulator, an oil strainer has to be mounted, to avoid soiling of the float valve seat.

Adjusting procedure of regulators type ORE2.., OREL..

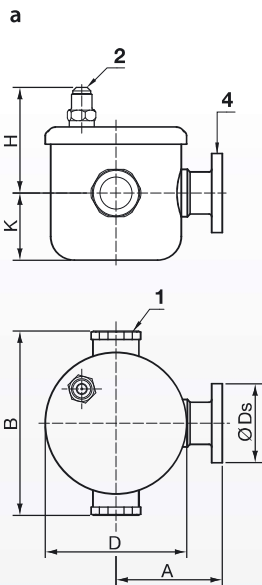
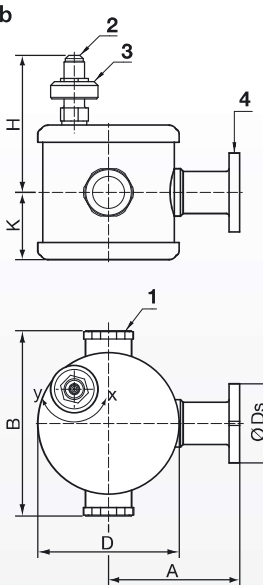
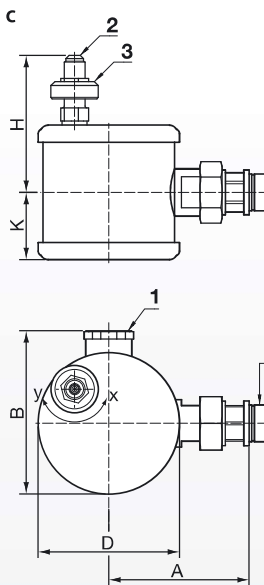
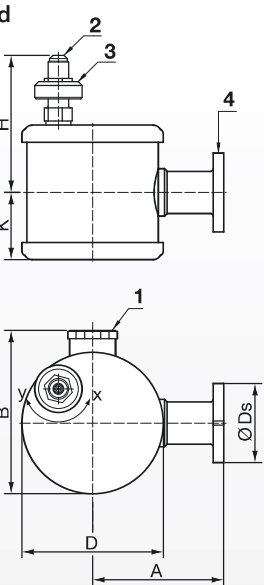
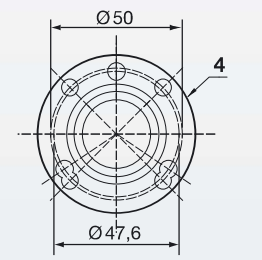
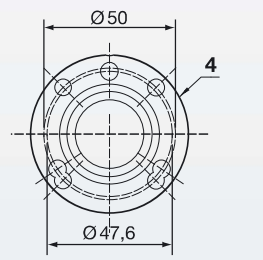
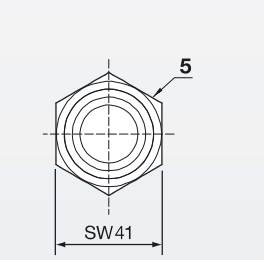
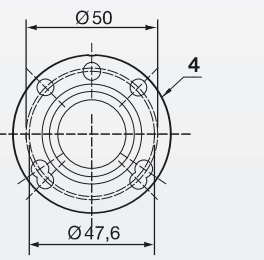
Production setting: Center sight glass
Adjusting range: +3 / -6 mm
Per left turn (x): Oil level 1/18 inch higher
per right turn (y): Oil level 1/18 inch lower

FL1 – Operation with R717 (ammonia) and R290 (propane)

All mechanical ESK oil level regulators are applicable for R290, R600a and R717. In addition all not adjustable oil level regulators (type OR) are suitable for R723.

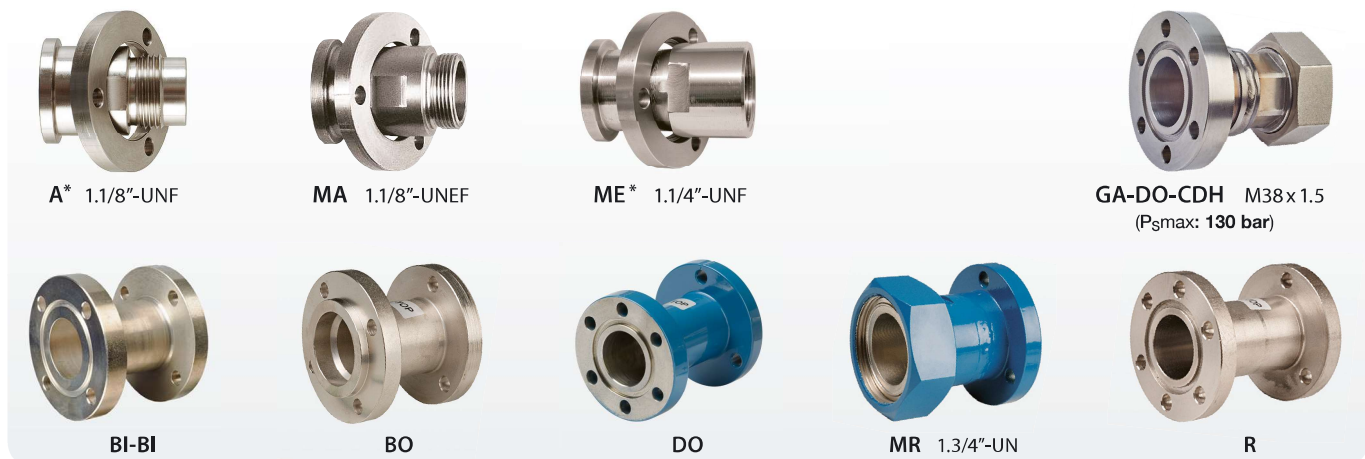
Adapter set NH-10G / NH-10W (see page 48) can be used to fit the oil supply line. Please find more information on pages 72/73.

Technische Daten				Technical data						
Ölspiegelregulator Oil level regulator	Regulator-Ausführung / Ölstand im Schauglas Regulator version / Oil level in the sight glass	Empfohlene Arbeitsdruckdifferenz Recommended working pressure difference	Max. zulässige Arbeitsdruckdifferenz Max. allowable working pressure difference	Verdichteranschluss Ausführung Compressor connection version	Inhalt Volume					
Typ / Type		bar	bar		l					
OR-0-BC	Nicht einstellbar: Mitte Schauglas	1,5	4,2	3/4-Loch/ 3/4-bolt	0,5					
ORL-OC	Not adjustable: Center sight glass			Gewinde / thread						
ORE2-0-BC, ORE2-0-BC-1	Einstellbar: Mitte Schauglas +3 / -6 mm	1,5	6,5	3/4-Loch/ 3/4-bolt						
OREL-OC	Adjustable: Center sight glass +3 / -6 mm			Gewinde / thread						
Abmessungen				Dimensions						
Ölspiegelregulator Oil level regulator	Verdichter-Anschluss Möglichkeiten Compressor connect. possibilities	Schauglas Anzahl Number of sight glasses	Abmessungen						FL1 Standard FL1 Standard	
Abb./Typ Fig./Type	Direkt Direct	Adapter Adapter	Stück pieces	A mm	D mm	B mm	H mm	K mm	DS mm	
a OR-0-BC	x	x	2	81	108	142	81	51	60	●
c ORL-OC*	x		1	107	108	125	81	51	-	●
b ORE2-0-BC	x	x	2	100	108	142	104	51	60	●
c OREL-OC	x		1	107	108	125	104	51	-	●
d ORE2-0-BC-1	x	x	1	100	108	125	104	51	60	●

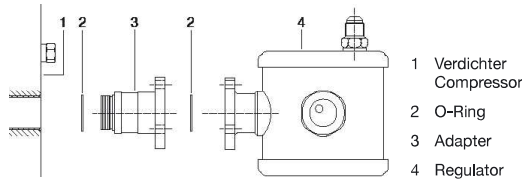
Verdichter-Anschluss: Vergrößerte Abbildung / Compressor connection: Drawn to a larger scale			
			
			

1 Schauglas mit Schwimmkugel 2 Anschluss der Ölzufuhr: Ø 10 mm Bördel mit 5/8"-UNF-Gewinde 3 Einstellmutter 4 Flansch 5 Gewinde-Adapter Typ OC (1.1/8"-18UNEF)	1 Sight glass with level indicator 2 Oil supply connection: Ø 3/8" flare with 5/8"-UNF-thread 3 Adjusting nut 4 Flange 5 Threaded adapter type OC (1.1/8"-18UNEF)
* Typ ohne Einstellmutter (3) zur Veränderung des Ölstandes	* Type without adjusting nut (3), the oil level is not adjustable

www.esk-schultze.de



Adapter



Verdichter-Hersteller / Baureihe
Compressor manufacturer / line

	40 bar		60 bar		130 bar	31 bar
	OR-U-BC ORE2-0-BC ORE2-0-BC-1	ORL-OC OREL-OC	ERM6-0-BC ERM6-0-BC-L	ERM6-OC ERM6-OC-B	ERM6-CDH-OC	ERM6-0-BC-R717
BITZER 4VCS..4NCS, 8GC..8FC, 8GE..8FE, 4VES..4NES, 4VE..4NE, 4VSL..4NSL, 4VHC..4NHC, 4VDC..4NDC, 4VC..4NC, 2HL..2CL, 2U..2N, 4Z..4N, S4T..S4G, 4J..4G, 6J..6F, 4JE..4FE, 6JE..6FE, 2EC..2CC, 4FC..4CC, 2EES..2CES, 4FES..4CES, 2EHC..2CHC, 4FHC..4CHC, 2ESL..2CSL, 4FSL..4CSL, 4FDC..4CDC, 4FE..4CE, 4DE..4CE, S4BCF, 2KC..2FC, 2KES..2FES, 2MHC..2FHC, 2NSL..2FSL 2MTE..2KTE, 4PTC..4KTC, 4JTC..4CTC, 6FTE..6CTE, 2MME..2DME W2.., W4.., W6..	✓ ✓ ✓ +MA ✓ +MA ✓ +MA	✓ ✓ ✓ +MA ✓ +MA ✓ +MA	✓ ✓ ✓ +MA ✓ +MA ✓ ✓	✓ ✓ ✓ +MA ✓ +MA ✓ ✓	✓	+ BI-BI ✓
BOCK HG(HA)4.., HG(HA)5.., HG(HA)6.., HG7.., HG8.., EX-HG4.., EX-HG5.., EX-HG6.., EX-HG7.., EX-HG8.., HG44.., HG88.., HGX4CO2 F2.., F3.., F4.., F5.., F14.., F16.., F18.., AM.. HG(HA)12.., HG(HA)22.., HG(HA)34.., EX-HG12.., EX-HG34.., HGX12CO2, HGX22CO2, HGX34CO2, HGX22.., HGX34CO2T, HGX46CO2T, FHX3, FDXNH3	✓ ✓ +BO	✓ ✓ +BO	✓ ✓ +BO	✓ ✓ +MA ✓ +MA ✓ +MA ✓	✓	+ GA-G1-CDH +BO
CARLYLE DA.., DR.., 05FY.., 05G.., 05HY.., 06E.., 06M..	+ CR ✓	✓	+ CR + CR ✓ ✓			
COPELAND D2.., D3.., D4.., D6.., D9.., 4M.., 6M.., DM.., 4CC, 6CC, 8CC, 2BH, K..X, L..X, 8D.., D2D.., DK.., DL.., D6D.., D..6J/T, D8.. ZB11MCE, ZB56K, ..75K, ..92K, ..220K, ZF24, ..48K, ZS11M4E, ZS56K, ..75K, ..92K, ZR250K, ..380K, ZR11M..ZR19M, ZR90K ZR11M..ZR19M, ZR90K Ab/since 06/2014: ZB15..114K, ZBD21..76K, ZF06..18K, ZFD13K..25K, ZS15..45, ZR94..250K, ZO.. 4MTL, 4MSL,	✓ + A + R + MR + MR + MA or + MR + ME	✓ + A* + R + MR + MR + MA or MR + ME	✓ + A* + R + MR + MR + MA + MA + ME* + ME*	✓ + A* + R + MR + MR + MA + MA + ME* + ME*	✓	✓
DANFOSS MT..V, LTZ..V	+ MA	✓	+ MA + MA ✓	✓		
DORIN H41, HEX41, HEP41, HI41, H7, HEX7, HEP7, K2.., K3.., K4.., K5.., K6.., CDS41, SCC_32..SCC_4, H5, HEX5, HEP5, 2S-H5, H6, HEX6, HEP6, 2S-H6 K7.. H11, HEX11, CDS11, HI11, H2, HEX2, H32, HEX32, H35, HEX35, CDS35, HEP35, HI35, K1.., SCC_1 CD2S200, CD200, CD300, CD400, CDS2S400,	✓ ✓ ✓ + R	✓ + R + R + R	✓ + R + R + R + MA + MA + MA	✓ + R + R + R + MA + MA + MA	✓	+ GA-DO-CDH
FRASCOLD A.., B.., D.., F.., S.., V.., A-SK, D-SK Q.., Q-SK Z.., W.., S..TK, Q..TK,	✓ ✓ + R	✓ + R + R	✓ + R + R + MA** + MA**	✓ + R + R + MA** + MA**	✓	✓
HKT HS/HT/HZ /O 12..34		✓	+ MA + MA ✓	✓		
GOELDNER HS/HT/HZ/O 44..54 mit/with HKT-Adapter M36x1.5 → 1.1/8"-18UNEF (ID.Nr.: HKT: ES.200.9)		✓	+ MA + MA ✓	✓		

✓ Direktmontage ohne Adapter

* Keine Alarmfunktion

** Der max. zulässige Betriebsdruck des Verdichters liegt über dem max. zulässigen Wert für den Regulator.

Alle Adaptersätze inklusive Montagezubehör (Schrauben, O-Ring etc.) – Weitere Adapter auf Anfrage!

✓ Direct installation without adapter

* Alarm function is not available

** The max. allowable operating pressure of the compressor exceeds the max. allowable value for the regulator.

All adapter kits include mounting accessories (screws, O-ring etc.) – Further adapters on request!

Diese Übersicht wurde mit größter Sorgfalt erstellt. Eine Garantie für Aktualität und Richtigkeit kann nicht gegeben werden.

The guide was written with greatest care, we can not guarantee for up-to-dateness or correctness.

Stand./ Updated on: 14.01.2019