



Mit neuem Flanschanschluss: **ERM5-0-BC**
oder mit Gewindeanschluss: **ERM5-CDH-OC**

With a new designed flange connection: **ERM5-0-BC**
or with thread connection: **ERM5-CDH-OC**

Elektronische Ölspiegelregulatoren ERM5

Im Jahr 1999 haben wir die erste Generation unserer optoelektronischen Ölspiegelregulatoren und Füllstandskontrollen ausgeliefert. Inzwischen präsentieren wir die 5. Generation dieser Produktfamilie, die erneut mit verbesserten Leistungsmerkmalen aufwartet:

- Durch leistungsfähigere Magnetventile sind die Ölspiegelregulatoren nun für bis zu **130 bar** in der Ölrückführung und für eine **Arbeitsdruckdifferenz von 1,5 ... 100 bar** freigegeben
- Saugseitig ist der Ölspiegelregulator bis **60 bar** bzw. **130 bar** (Typ ERM5-CDH) geeignet
- Hauptabmessungen und Anschlüsse bleiben unverändert.

Qualität und Langlebigkeit

- Für eine lange Lebensdauer auch unter schwierigen Einsatzbedingungen
- Hohe Regelgenauigkeit für eine lange Kompressor-Lebensdauer

Hohe Anlagenverfügbarkeit

- Integriertes Notlaufprogramm sorgt bei widrigsten Umständen für den Betrieb des Kompressors
- Veränderbare Takt-Programmierung bei anlagenspezifischen Besonderheiten

Serviceorientiertes Design

- Erkennen von Unter- und Überfüllung mit Signalausgabe zur Steuerung des Kompressors
- Keine Kalibrierung der Sensorik
- Austauschbarkeit aller Komponenten

Hinweis: Zur Erhöhung der Anlagenverfügbarkeit und zur Senkung des Wartungsaufwandes empfehlen wir, Ölfilter vor jedem Regulator zu installieren.

Electronic oil level regulators ERM5

In 1999 we launched the first generation of our optoelectronic oil level regulators and level controls. Now we present our 5th generation of this product class – once more with improved features:

- Due to the application of more powerful solenoid valves, our oil level regulators are approved for **pressure differences of 1.5 bar up to 100 bar** now
- The maximum working pressure up to the solenoid valve is **130 bar**
- The main body connected to the compressor is **approved for 60 bar** or **130 bar** (type: ERM5-CDH). The main dimensions and all connectors remain unchanged.

Quality & durability

- For a long lifetime even under hard working conditions
- Superior control accuracy for a long compressor lifetime

High plant availability

- Integrated emergency operation program allows the operation of the compressor under unfavorable working conditions
- Programmable oil filling ratio for special working conditions

Service-orientated design

- Identification of under and overfilling with signalization to control the compressor
- No calibration of the sensor is necessary
- All components can be exchanged for service

Advice: To increase the lifetime of the regulators and to reduce to the service costs we recommend to install oil filters in the oil return line.

Betrieb mit R717 (Ammoniak) und R290 (Propan)

Regulatoren vom Typ ERM5 sind standardmäßig für R290 und R600a freigegeben. Für den Einsatz mit R717 (Ammoniak) haben wir die Modellversion ERM5-R717 entwickelt ([siehe auch Seite 70/71](#)).

Operation with R717 (ammonia) and R290 (propane)

Electronic oil level regulators types ERM5 are approved for R290 and R600a by default. For applications with R717 (ammonia) we recommend our special model type ERM5-R717. Please find [more information on pages 70/71](#).

Anwendung

Beim Verbundbetrieb von Verdichtern werden Ölspiegelregulatoren zur Ölniveauregelung an die Verdichter angebaut. Die Ölzufuhr erfolgt aus einem Reservoir.

Für die korrekte Funktion des elektronischen Regulators ist die leistungsmäßig richtige Auslegung aller Systemkomponenten wichtig.

Technische Daten

Taktung der Ölfüllung:	Füllen:	5 s
	Messen:	10 s
Max. zulässiger Betriebsdruck:	Typ ERM5:	60 bar
	Typ ERM5-CDH:	130 bar
	Typ ERM5-...-R717:	31 bar
Max. zul. Umgebungstemperatur:	45°C	
Max. zul. Öl-/ Mediumtemperatur:	85°C	
Spannungsversorgung:	230V 50/60 Hz – 1Ph ± 10%	
Ausgangsspannung Klemme 1/2/3:	230V permanent	
Max. Belastung Klemme 1/2/3:	50 Hz 18 VA – 60 Hz 15 VA	
Alarmrelaisbelastung:	250V/ 5 A	
Magnetventil:	Stromlos geschlossen – (NC)	
Max. Schalthäufigkeit:	10 ⁶	
Schutzart:	IP 54	
Volumen:	0,05 l (dm ³)	
Gewicht:	Typ ERM5:	1,3 kg
	Typ ERM5-CDH:	1,6 kg
Kältemittel:	HFKW/ HFCKW, R744 (CO ₂),	
Standardmäßig	R290, R600a	
freigegeben für:	R717 (nur Typ ERM5-...-R717)	

Application

In multiple-compressor parallel systems oil level regulators are installed to maintain an adequate oil level. Oil is fed conventionally from a reservoir. The performance-oriented choice of all components will guarantee the regular function of the electronic oil level regulator.

Technical data

Pulsed oil refilling process:	Filling:	5 sec
	Measuring:	10 sec
Max. allowable working pressure:	Type ERM5:	60 bar
	Type ERM5-CDH:	130 bar
	Type ERM5-...-R717:	31 bar
Max. allowable ambient temp.:	45°C	
Max. allowable oil/ medium temp.:	85°C	
Power supply:	230V 50/60 Hz – 1Ph ± 10%	
Power supply output terminal 1/2/3:	230V permanent	
Max. load terminal 1/2/3:	50 Hz 18 VA – 60 Hz 15 VA	
Load. alarm relay max.:	250V/ 5 A	
Solenoid valve:	Normally closed – (NC)	
Max. operating cycles :	10 ⁶	
Protection:	IP 54	
Volume:	0.05 l (dm ³)	
Weight:	Type ERM5:	1.3 kg
	Type ERM5-CDH:	1.6 kg
Refrigerants:	HFC/ HCFC, R744 (CO ₂),	
By default	R290, R600a	
approved for:	R717 (type ERM5-...-R717 only)	

Technische Daten			Technical data	
Elektronischer Ölspiegelregulator Electronic Oil level regulator	Zul. Arbeitsdruckdifferenz Ölrückführung Allow. working pressure difference oil return	Max. zul. Öldruck in der Ölrückföhrleitung Max. allowable pressure in the oil return line	Max. zulässiger Betriebsdruck Max. allowable working pressure	Verdichteranschluss Ausführung Compressor connection version
Abb./Typ Fig./Type	bar	bar	bar	
a ERM5-0-BC b ERM5-0-BC-L			60	3/4-Loch-Flansch / 3/4-bolt flange 3/4-Loch-Flansch lang / 3/4-bolt flange long
c ERM5-OC d ERM5-OC-B	1,5 ... 100*	130		Gewinde / Thread: 1.1/8"-18 UNEF
c ERM5-CDH-OC d ERM5-CDH-OC-B			130	Gewinde: 1.1/8"-18 UNEF (Mit Gewinde G1" oder M36 auf Anfrage) Thread: 1.1/8"-18 UNEF (with threaded connection G1" or M36 on request)
a ERM5-0-BC-R717 c ERM5-OC-R717	31*	31	31	3/4-Loch-Flansch / 3/4-bolt flange Gewinde / Thread: 1.1/8"-18 UNEF
<p>Geräte mit dem Nachsetzzeichen »-B« sind eine gespiegelte Version des Regulator-Typs, Aufbau und Abmessungen entsprechen dem Grundmodell, eine Anleitung zum Umbau des Gerätes ist auf Anfrage erhältlich!</p> <p>* Aufgrund der Löslichkeit von Kältemitteln in Ölen können hohe Druckdifferenzen innerhalb des Öreguliersystemes zu einer vermehrten Schaumbildung führen. Somit kann es im Einzelfall zur Beeinträchtigung der Schmierfähigkeit kommen.</p>			<p>Devices with suffix »-B« are mirrored versions of the basic regulator types, dimensions remain unchanged. A modification instruction is available on request!</p> <p>* Due to the solubility of refrigerants in oil, in oil management systems with high pressure differences foam building is possible. Foam reduces the lubrication function of oil.</p>	

Maßzeichnungen

Dimensional drawings

Abbildung
Figure a

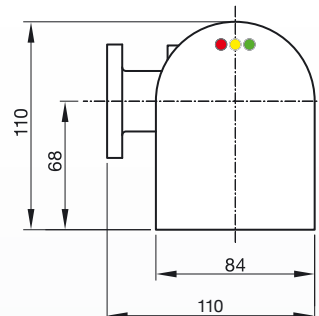
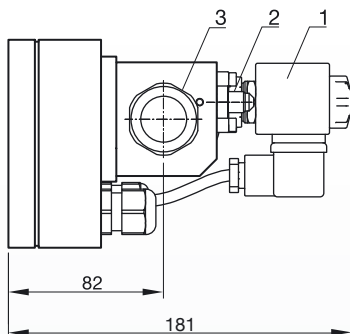
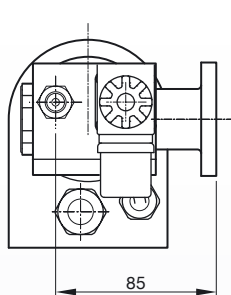
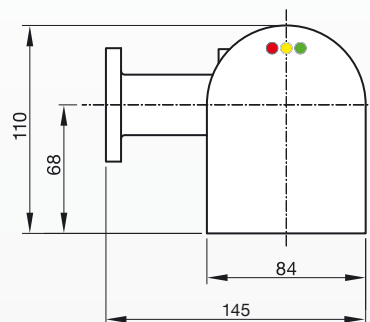
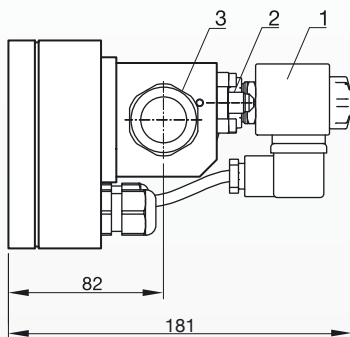
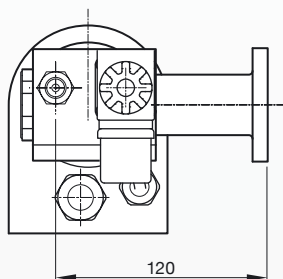


Abbildung
Figure b



Zu Abbildung a + b:
Verdichteranschluss »0-BC«



Rel. to Figure a + b:
Compressor connection »0-BC«

- | | |
|--|--|
| 1 Magnetventil | Solenoid valve |
| 2 Öleintritt: 1/4" Bördel mit 7/16"-UNF, Ø; 4 mm (Ø 6 mm Kupferrohr) | Oil inlet: 1/4" flare with 7/16"-UNF, Ø; 4 mm (Ø 6 mm copper tube) |
| 3 Schauglas | Sight glass |
| 4 Adapter OC (1.1/8"-18 UNEF) | Adapter OC (1.1/8"-18 UNEF) |

Abbildung
Figure c

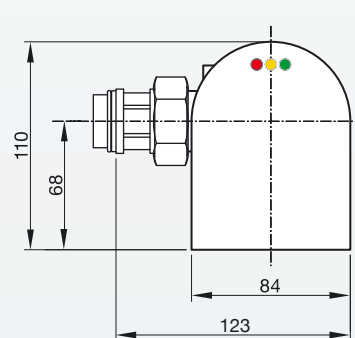
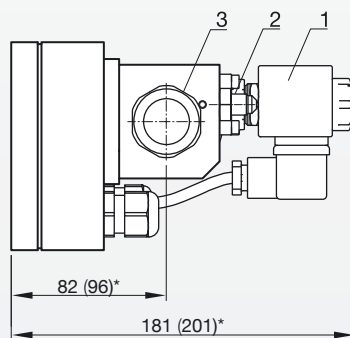
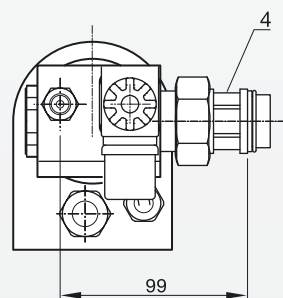
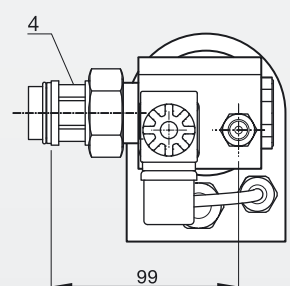
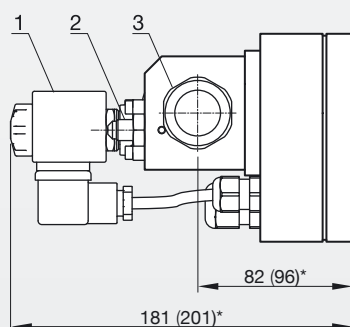
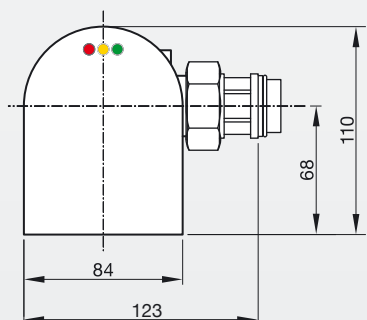
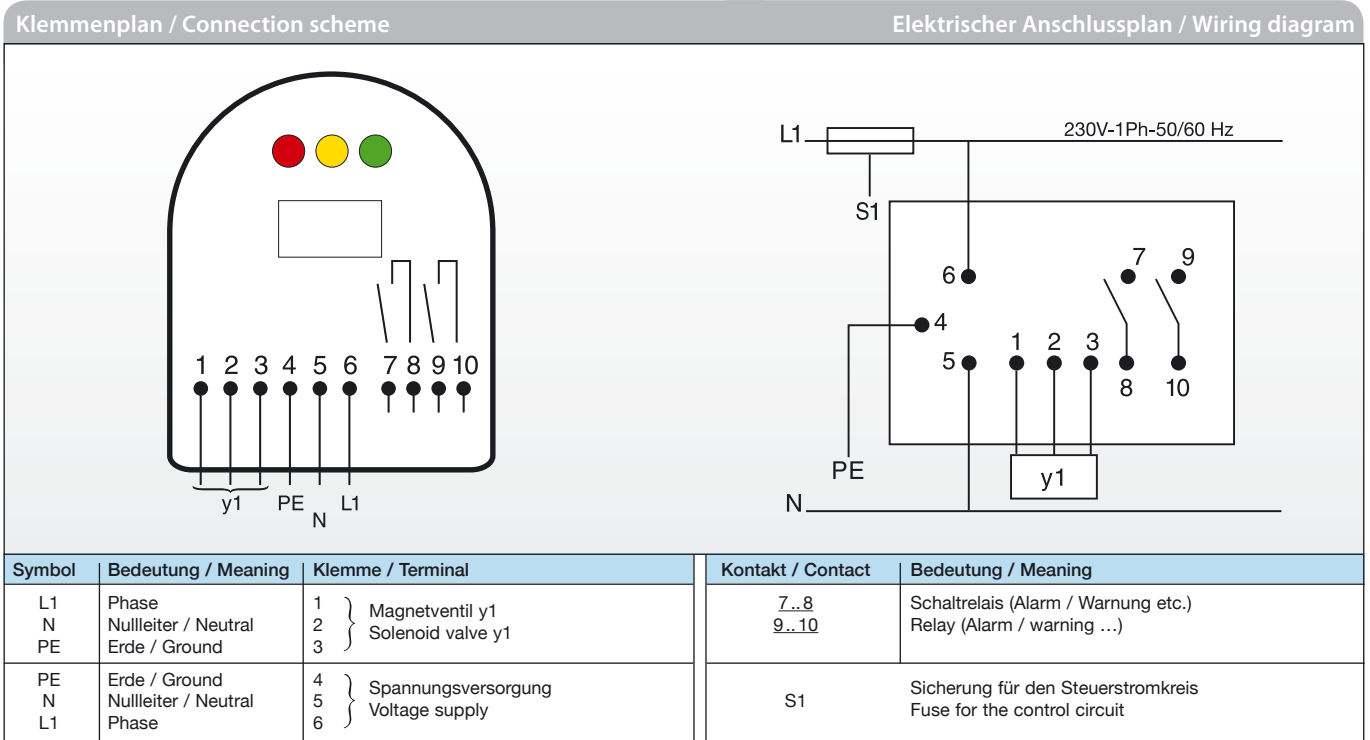


Abbildung
Figure d



* Typ / Type ERM5-CDH-..

20151204



Funktionsbeschreibung		Operation instruction	
Nr.: Betriebszustand	Füllstand im Prismenschauglas	LED-Lichtsignal (rot – gelb – grün)	Kontakte
No.: Working state	Oil level at the prism sight glass	LED light signal (red – yellow – green)	Contacts
1. Gerät ist eingeschaltet Ölstand Mitte Schauglas Device switched on liquid level is middle sight glass		○ ○ ○ Kein Lichtsignal No light signal	
2. Ölstand sinkt unter Mitte Schauglas (Messpunkt MP3) The oil level decreases beneath the middle of the sight glass (measuring point MP3)		○ ○ ● Grüne LED leuchtet, Prozessor schaltet Magnetventil, getakteter Füllvorgang (Füllen und Messen) beginnt Green LED shines, processor opens the solenoid valve. The pulsed oil refilling process (filling and measuring) is started	
3. Ölstand fällt trotz Füllvorgang weiter bzw. Ölstand bei Start der Anlage Oil level decreases in spite of the refilling or starting oil level		● ○ ● Nach 2 Minuten Unterfüllung blinkt rote LED Red LED starts blinking after two minutes of underfilling	
4. Ölrückführung aus der Anlage erhöht bzw. erhöhter Kurbelgehäuse-Füllstand aufgrund von Kältemittelverlagerung Increased oil return through the system or higher crankcase oil level due to the refrigerant displacement		○ ● ○ Gelbe LED beginnt zu blinken (Überfüllung) Yellow LED starts blinking (high level)	
5. Verunreinigung im Bereich MP2/MP3 und Ölstand sinkt unter MP4 – der Notlaufbetrieb startet Contamination in the area of MP2/MP3 and the oil level decreases under MP4 – emergency mode starts		● ● ● Rote und gelbe LEDs blinken – getakteter Füllvorgang beginnt Red and yellow LEDs starts blinking – The pulsed oil refilling process is started	

