



С фланцевым соединением: **ERM5-0-BC**  
или резьбовым соединением: **ERM5-CDH-OC**

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

## Электронные регуляторы уровня масла ERM5

В 1999 году мы запустили первое поколение наших оптоэлектронных регуляторов уровня масла. представляем наше пятое поколение этого продукта - с еще более улучшенными характеристиками:

- Благодаря применению более мощных электромагнитных клапанов, наши регуляторы уровня масла разработаны для **разницы давлений от 1,5 до 100 бар**
- Максимальное рабочее давление электромагнитного клапана составляет **130 бар**
- Корпус, подключенный к компрессору, предназначен для 60 или 130 бар. (тип: ERM5-CDH). Основные размеры и все разъемы остаются неизменными

### Качество и долговечность

- Большой срок службы даже при тяжелых условиях работы
- Высокая точность контроля – увеличение срока службы компрессора

### Высокая эксплуатационная готовность

- Встроенная программа для экстренной работы позволяет продолжить работу компрессора при неблагоприятных рабочих условиях
- Возможность программирования алгоритма контроля уровня масла для особых условий работы

### Сервис-ориентированная конструкция

- Определение низкого/высокого уровня масла с подачей сигнала для контроля компрессора
- Не требуется калибровка сенсора
- При необходимости все компоненты могут быть заменены по отдельности

**Рекомендация:** Для увеличения срока службы регулятора и сокращения расходов на сервис рекомендуется установка масляных фильтров на линию возврата масла.

### Работа с R717 (аммиак) и R290 (пропан)

Электронные регуляторы уровня масла ERM5 разработаны для работы с R290 и R600A. Для работы с R717 (аммиак) мы рекомендуем нашу специальную модель ERM5-R717. Дополнительную информацию см. на стр. 70/71.

## 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 5<sup>th</sup> 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.

### 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](#).

### Применение

В многокомпрессорных параллельных системах регуляторы уровня устанавливаются для поддержания достаточного уровня масла в системе. Масло подается из маслосборника. Грамотный выбор компонентов гарантирует стабильную работу электронного регулятора уровня масла.

### 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.

### Техническая информация

Процесс заправки маслом:	Заправка: Измерение:	5 сек 10 сек
Макс. допустимое раб. давление:	Тип ERM5: Тип ERM5-CDH: Тип ERM5-...-R717:	60 бар 130 бар 31 бар
Макс. доп. темп. окр. среды:	45°C	
Макс. доп. темп. масла:	85°C	
Потребление энергии:	230V 50/60 Hz – 1Ph ± 10%	
Выходное напряжение 1/2/3:	230 V постоянно	
Макс. нагрузка 1/2/3:	50 Hz 18 VA – 60 Hz 15 VA	
Макс. нагрузка на реле сингал.:	250V / 5 A	
Соленойдный клапан: Макс. кол-во рабочих циклов:	Нормально закрытый – (NC) 10 <sup>6</sup>	
Класс защиты:	IP 54	
Объем:	0,05 l (дм <sup>3</sup> )	
Вес:	Тип ERM5: Тип ERM5-CDH:	1,3 кг 1,6 кг
Хладагенты: По умолчанию разработан для:	HFKW / HFCKW, R744 (CO <sub>2</sub> ), R 290, R 600a R 717 (только Тип ERM5-...-R717)	

### Technical data

Pulsed oil refilling process:	Filling: Measuring:	5 sec 10 sec
Max. allowable working pressure:	Type ERM5: Type ERM5-CDH: Type ERM5-...-R717:	60 bar 130 bar 31 bar
Max. allowable ambient temp.:	45°C	
Max. allowable oil / medium temp.:	85°C	
Power supply:	230V 50/60Hz – 1Ph ± 10%	
Power supply output terminal 1/2/3:	230 V permanent	
Max. load terminal 1/2/3:	50 Hz 18 VA – 60 Hz 15 VA	
Load. alarm relay max.:	250V / 5 A	
Solenoid valve: Max. operating cycles :	Normally closed – (NC) 10 <sup>6</sup>	
Protection:	IP 54	
Volume:	0.05 l (dm <sup>3</sup> )	
Weight:	Type ERM5: Type ERM5-CDH:	1.3 kg 1.6 kg
Refrigerants: By default approved for:	HFC / HCFC, R744 (CO <sub>2</sub> ), R290, R 600a R717 (type ERM5-...-R717 only)	

Техническая информация			Technical data	
Электронный регулятор уровня масла Electronic Oil level regulator	Допустимая разница давлений возврата масла: Allow. working pressure difference oil return	Макс. доп. давление в линии возврата масла Max. allowable pressure in the oil return line	Макс. допустимое рабочее давление Max. allowable working pressure	Подсоединение к компрессору Compressor connection version
Рис. / Тип Fig./Type	бар	бар	бар	
a ERM5-0-BC b ERM5-0-BC-L			60	3/4- отверстия / 3/4-bolt flange 3/4- отверст. фланец / 3/4-bolt flange long
c ERM5-OC d ERM5-OC-B	1,5 ... 100*	130		Резьба / Thread: 1.1/8"-18 UNEF
c ERM5-CDH-OC d ERM5-CDH-OC-B			130	Резьба: 1.1 / 8 "-18 UNEF (с резьбов.соединен. G1 "или M36 по запросу) 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-отверстия / 3/4-bolt flange Резьба / Thread: 1.1/8"-18UNEF
<p>Устройства с суффиксом »-В« являются зеркальными версиями основных типов регуляторов, размеры остаются неизменными. Инструкция по модификации доступна по запросу!</p> <p>* Из-за растворимости хладагентов в масле, в системах управления маслом с высоким давлением возможны вспенивание пены. Пена снижает смазывающую функцию масла.</p>			<p>Devices with suffix »-В« 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>	

Габаритные чертежи

Dimensional drawings

Рисунок а  
Figure a

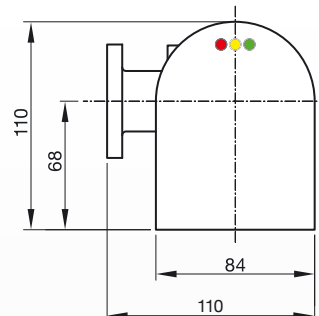
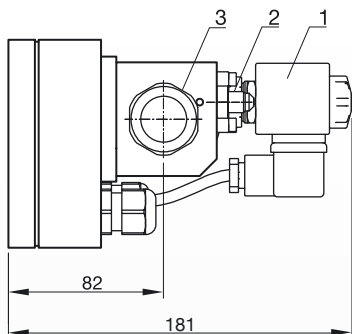
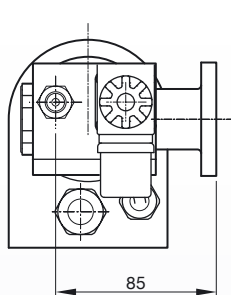
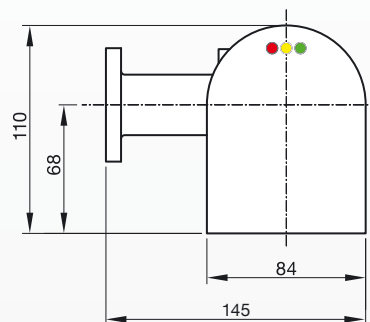
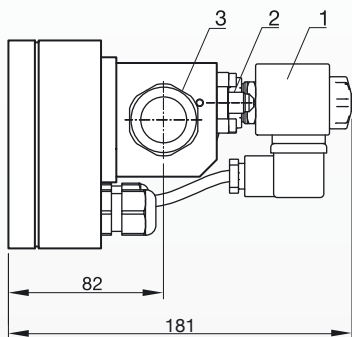
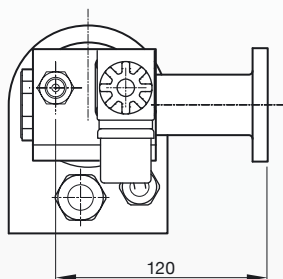


Рисунок б  
Figure b



Чертеж фигуры а + б: Соединение компрессора »0-BC«

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



- |  |  |
|--|--|
| 1 Электромагнит. клапан  | Solenoid valve   |
| 2 Подача масла: 1/4" Под пайку 7/16"-UNF, Øi 4 мм (Ø6 мм медн. трубка) | Oil inlet: 1/4" flare with 7/16"-UNF, Øi 4 mm (Ø 6 mm copper tube) |
| 3 Смотровое стекло   | Sight glass  |
| 4 Адаптер ОС (1.1/8"-18 UNEF)  | Adapter OC (1.1/8"-18 UNEF)  |

Рисунок с  
Figure c

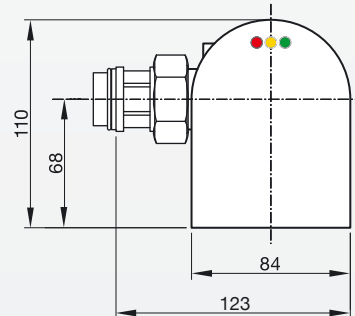
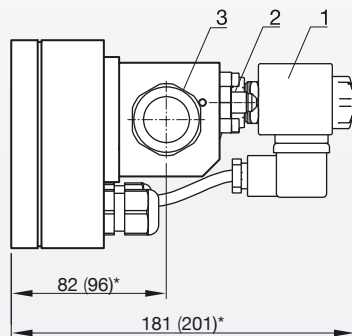
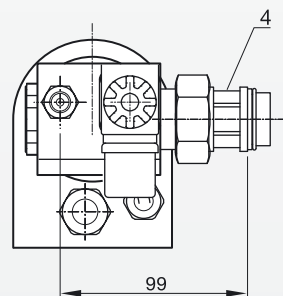
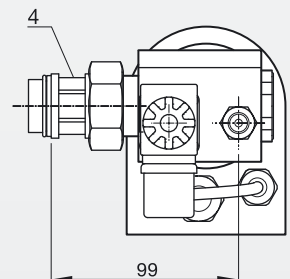
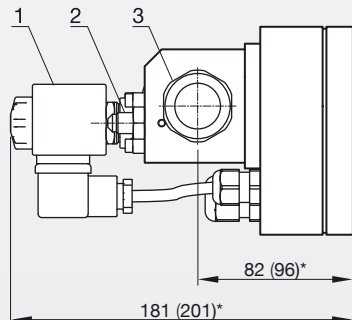
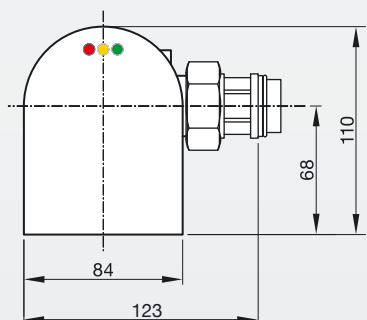


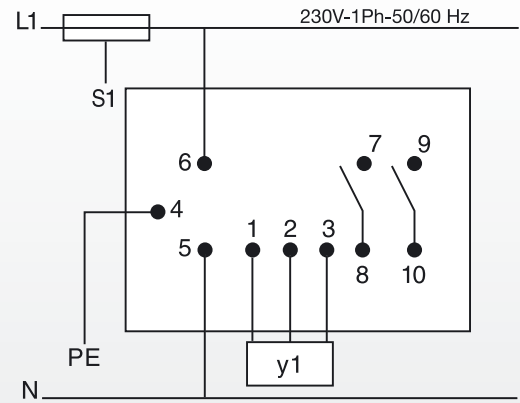
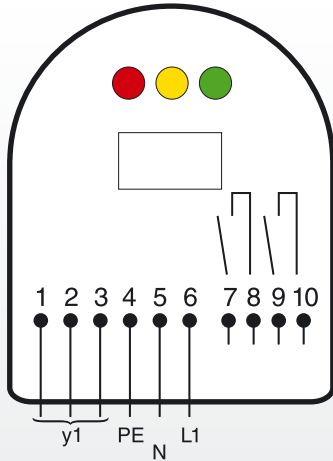
Рисунок с  
Figure d



\* Тип / Type ERM5-CDH-..

Схема подключения / Connection scheme

Монтажная схема / Wiring diagram



Символ / Symbol	Значение / Meaning	Клемма / Terminal	Контакт / Contact	Значение / Meaning
L1	Фаза / Phase	1	7..8	Реле (сигнал / предупреждение тд.) Relay (Alarm / warning ...)
N	Нулев. провод. / Neutral	2	9..10	
PE	Заземл. / Ground	3		
PE	Заземл. / Ground	4	S1	Предохранитель цепи управления Fuse for the control circuit
N	Нулев. провод. / Neutral	5		
L1	Фаза / Phase	6		

Инструкция по работе

Operation instruction

№.: Рабочее состояние No.: Working state	Füllstand im Prismenschauglas Oil level at the prism sight glass	Сигнал светодиода (красный – желтый – зеленый) LED light signal (red – yellow – green)	Kontakte Contacts
1. Устройство включено уровень жидкости по центру смотрового стекла Device switched on liquid level is middle sight glass		○ ○ ○ Нет светового сигнала No light signal	
2. Уровень масла опустился ниже середины смотр. стекла. (Точка измерения MP3) The oil level decreases beneath the middle of the sight glass (measuring point MP3)		○ ○ ● Зеленый световой сигнал, открывается электромагнит. клапан. Импульсный процесс заправки масла (наполнение и измерение) начинается. Green LED shines, processor opens the solenoid valve. The pulsed oil refilling process (filling and measuring) is started	
3. Уровень масла уменьшается несмотря на начало заполнения Oil level decreases in spite of the refilling or starting oil level		● ○ ○ Красный сигнал мигает через 2 минуты недост. наполн. Red LED starts blinking after two minutes of underfilling	
4. Увеличение возврата масла через систему или высокий уровень масла в картере из-за замещения хладагента Increased oil return through the system or higher crankcase oil level due to the refrigerant displacement		○ ● ○ Желтый сигнал начинает мигать (высокий уровень) Yellow LED starts blinking (high level)	
5. Загрязнение в области MP 2 / MP 3 уровень масла падает ниже MP4 – включается экстренный режим Contamination in the area of MP2 / MP3 and the oil level decreases under MP4 – emergency mode starts		● ● ● Красный и желтый сигнал начинают мигать – Запускается импульсный процесс заправки масла Red and yellow LEDs starts blinking – The pulsed oil refilling process is started	

