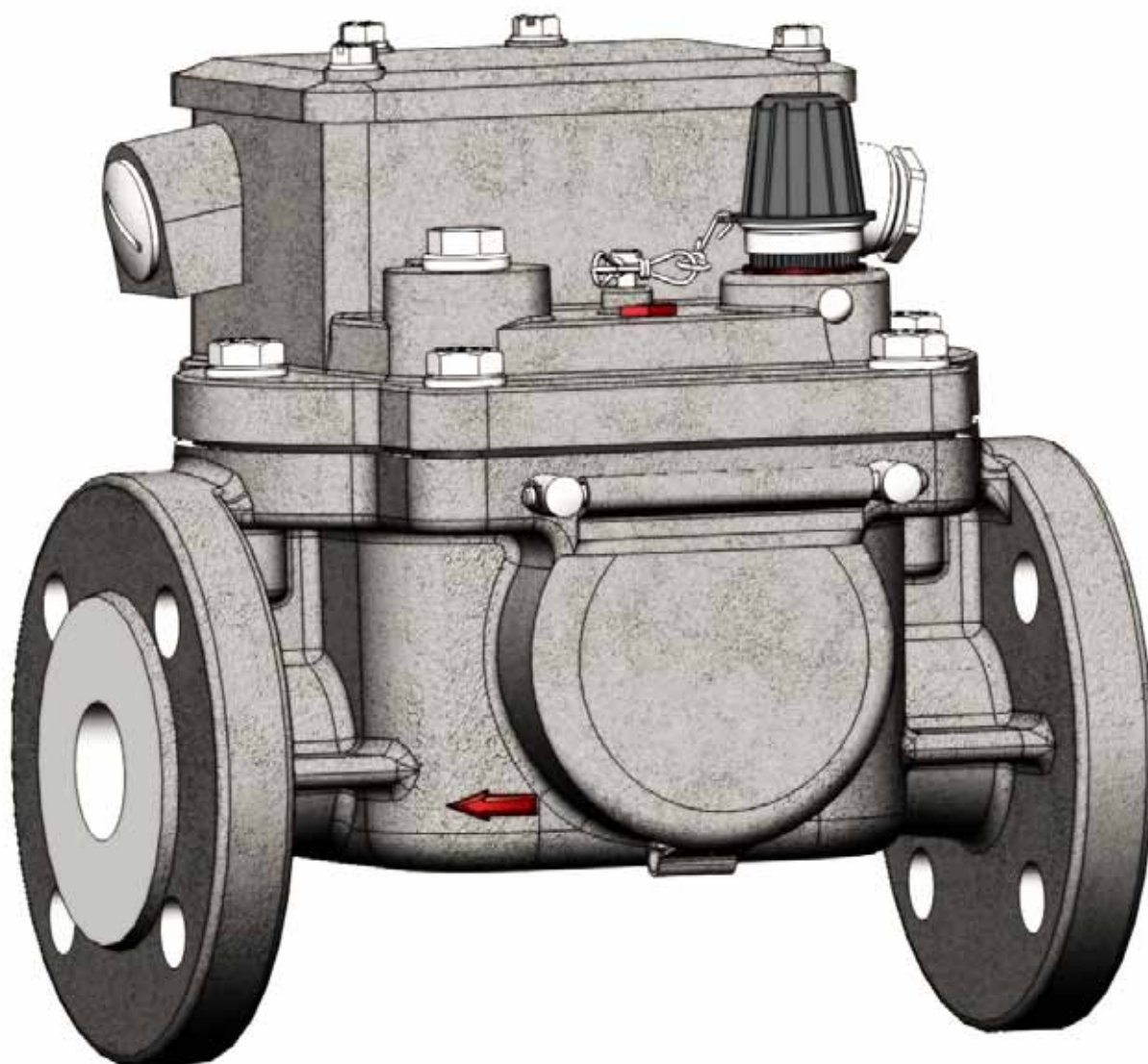




*Elektromotoren und  
Gerätebau Barleben GmbH*



**ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ  
РЕЛЕ КОНТРОЛЯ ДЛЯ  
СТУПЕНЧАТОГО ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ**



---

# ОГЛАВЛЕНИЕ

	Страница
1	Указания по технике безопасности 4
2	Монтаж 5
2.1	Установка в трубопровод 5
2.2	Заполнение реле контроля 6
2.3	Реле контроля в специальном исполнении с автоматическим выпуском воздуха 6
2.4	Реле контроля со специальным исполнением клапана для выпуска воздуха 7
2.5	Подключение линии сигнализации 8
3	Эксплуатационное испытание 9
3.1	Испытание спомощью контрольной кнопки 9
3.2	Параметр срабатывания клапанного затвора 10
4	Использование реле контроля в комбинации с газовым реле Бухгольца 10
5	Техобслуживание 11

## 1 Указания по технике безопасности

Сборку, пуск в эксплуатацию и обслуживание реле контроля выполнять

- используя на этих работах сотрудников, имеющих необходимую профессиональную квалификацию,
- при строгом соблюдении настоящей инструкции по эксплуатации.

При неправильном обслуживании или неправомерном использовании существует угроза для:

- здоровья и жизни
- устройства и других материальных ценностей пользователя - работоспособности устройства.

**Открытие устройства или вращение установочного винта для клапанного затвора снаружи (см. пункт 3.2.) ведет к утере права на гарантию.**

В настоящей инструкции по эксплуатации с целью привлечения внимания к важной информации используются три вида указаний на правила техники безопасности:



### УКАЗАНИЕ

Указывает на важную информацию по конкретной теме.



### ВНИМАНИЕ

Указывает на опасность для прибора или других материальных ценностей пользователя. Кроме того, не может быть исключено возникновение опасности для здоровья и жизни.



### ОПАСНО

Указывает на особую опасность для здоровья и жизни. Несоблюдение этих указаний может привести к получению серьезных травм и даже к смерти.

## 2 Монтаж

### 2.1 Установка в трубопровод

Реле контроля (Рис. 1/количество 1) устанавливается в трубопровод (Рис. 1/ № 2) между ступенчатым переключателем (Рис. 1/ № 3) и расширителем (Рис. 1/ № 4) как можно ближе к головке ступенчатого выключателя.

Для обеспечения беспрепятственного отвода возникающих в ходе нормальной эксплуатации устройства газов следует прокладывать трубопровод к расширителю с подъемом от 2о до 4о и по-возможности без изгибов.

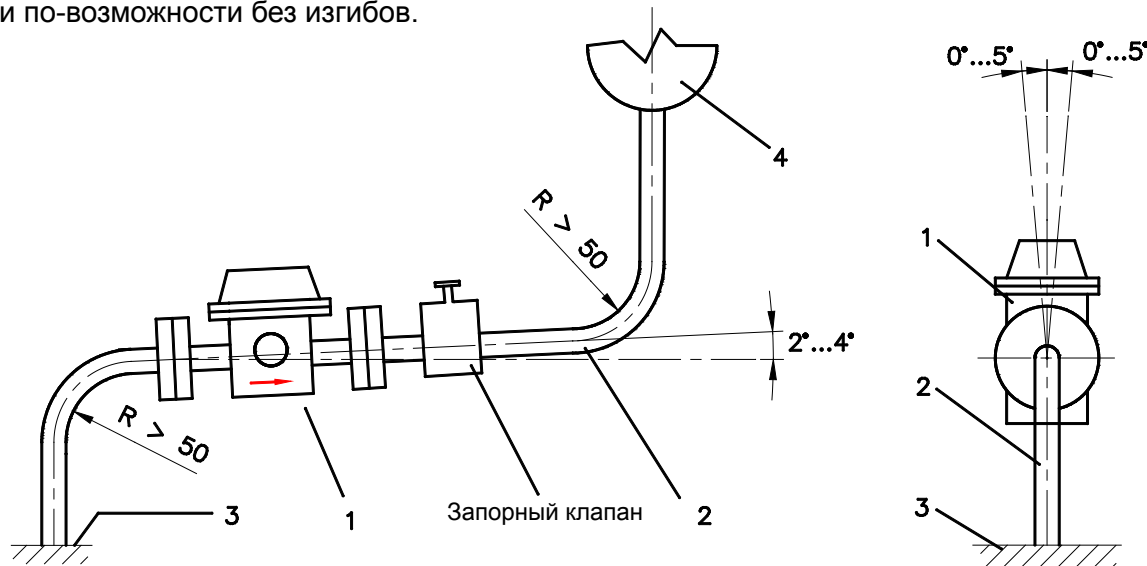


Рис. 1 - Установка в трубопровод

При выполнении монтажа учитывайте следующее:

- красная стрелка на реле контроля показывала в сторону расширителя.
- при затягивании винтов нагрузка на фланцы была равномерной.
- наклон трубопровода к расширителю должен составлять не менее 2° и не более 4°.
- наклон реле контроля поперечно направлению потока составлял не более 5° по вертикали.
- в трубопроводе не было углов и чтобы колена выполнялись преимущественно с внутренним радиусом  $R > 50$  мм.



#### ВНИМАНИЕ

Во время монтажа следите за тем, чтобы в реле контроля не попадали грязь, влага и чужеродные тела.

В изоляционной жидкости ступенчатого переключателя не должно содержаться проводящих веществ!



#### ВНИМАНИЕ

Если поставляется устройство с уплотнениями, то проследите за тем, чтобы была удалена транспортировочная защита (защитный картон).

## 2.2 Заполнение реле контроля

При заполнении защищаемого оборудования заполняется и реле контроля.

В режиме нормальной эксплуатации ступенчатого переключателя возникают газы, скапливающиеся в газовом колпаке реле контроля. Если объём газового колпака исчерпан, то продолжающийся образовываться газ течёт дальше в направлении расширителя.



### УКАЗАНИЕ

В нормальном режиме работы в газовом колпаке реле контроля всегда присутствует газ. Этот газ не оказывает влияния на функцию устройства. Поэтому отвод газа из устройства после его монтажа не представляет необходимости. Поэтому не открывайте резьбовую пробку (Рис. 2/ № 1).

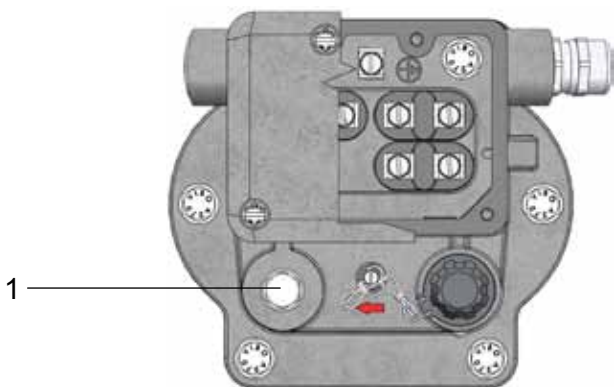


Рис. 2 - Резьбовая пробка

## 2.3 Реле контроля в специальном исполнении с автоматическим выпуском воздуха (код 96)



### HINWEIS

В соответствии с пожеланием заказчика на реле контроля вместо запорного винта установлен автоматический клапан для выпуска воздуха.

Если во время рабочего режима необходим автоматический выпуск воздуха из реле контроля, то миниатюрный шариковый кран (рис. 3/ № 1) должен быть постоянно открыт.

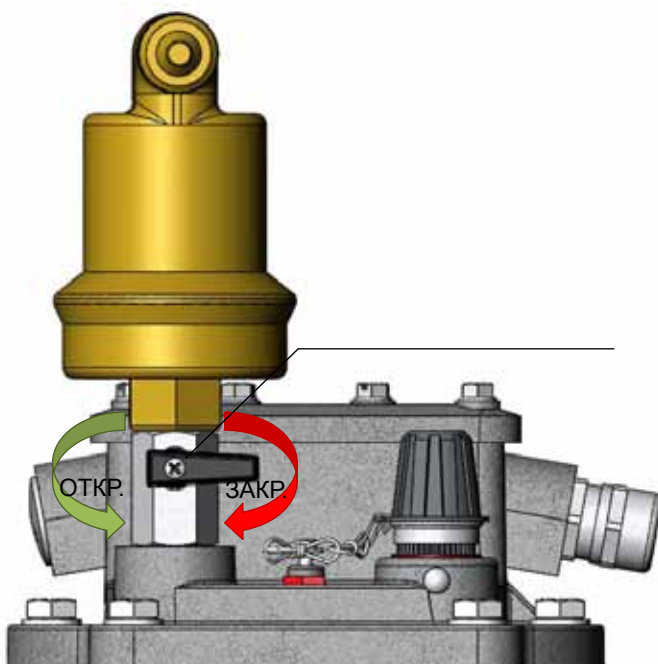


Рис 3 - автоматический клапан

## 2.4 Реле контроля со специальным исполнением клапана для выпуска воздуха (код 97)



### УКАЗАНИЕ

Если вместо резьбовой пробки по желанию заказчика был установлен воздушный клапан, то из реле контроля можно выпустить воздух.

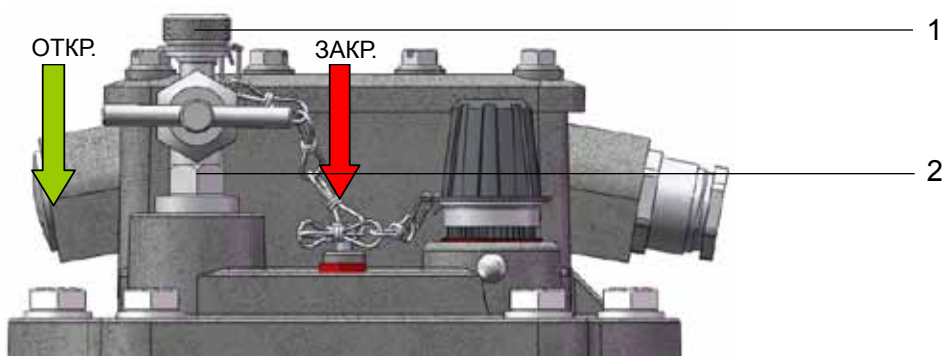


Рис. 4 - Воздушный клапан

Воздух выпустить следующим образом:

- Отвинтить малую колпачковую гайку (Рис. 4/ № 1) с воздушного клапана (Рис. 4/ № 2).
- Открыть воздушный клапан (вращать против часовой стрелки) и дать выйти воздуху из реле контроля.
- Когда начнет вытекать изоляционная жидкость, закрыть воздушный клапан (вращать по часовой стрелке).
- Навинтить малую колпачковую гайку на воздушный клапан.

## 2.5 Подключение линии сигнализации

В реле контроля можно ввести через резьбовую кабельную арматуру многожильные сигнальные провода. Рекомендуем использовать медные провода с поперечным сечением 1,5 мм<sup>2</sup>. Максимальное присоединяемое поперечное сечение составляет 4,0 мм<sup>2</sup>.

Последовательность выполнения:

- Отвинтить 4 винта М5 (Рис. 5/ № 1)
- Снять колпак (Рис. 5/ № 2)
- Ввести провод через кабельную арматуру (Рис. 5/ № 3)
- Присоединить провод зажимными винтами (Рис. 5/ № 4)  
(максимальный момент затяжки 3 Нм)

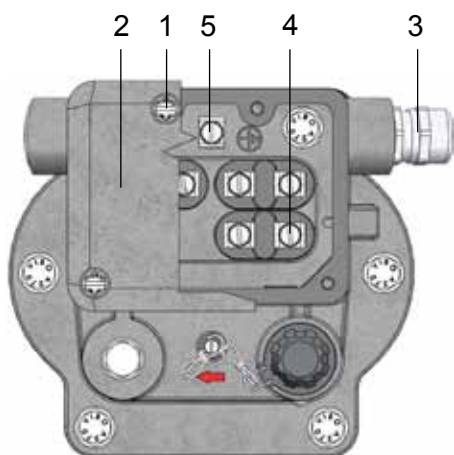


Рис. 5 - Электрическое соединение

### Установленная мощность систем коммутации:

Напряжение: AC 5 В - макс. 250 В  
DC 5 В - макс. 250 В

Ток: AC 0,01 А - макс. 6 А      cos φ > 0,5  
DC 0,01 А - макс. 6 А      L/R < 40 мс

Подключаемая мощность: AC макс. 1500 ВА  
DC макс. 1250 ВТ



### УКАЗАНИЕ

Табличка с изображением схемы подключений и расположением зажимов находится на внутренней стороне колпака. На схеме представлены системы коммутации в их исходном положении. Исходным положением считается рабочее состояние реле контроля, соответствующее бесперебойной работе контролируемого устройства.



### ОПАСНО

Защитный провод (зелено-желтая изоляция) присоединить к зажиму заземления (5) (максимальный момент затяжки 3 Нм).

- Затянуть кабельную резьбовую арматуру
- Поставить колпак
- Затянуть 4 винта М5 (максимальный момент затяжки 3 Нм)



### 3 Эксплуатационное испытание

#### 3.1 Испытание спомощью контрольной кнопки

Реле контроля оснащено контрольной кнопкой, с помощью которой можно провести проверку работоспособности клапанного затвора в собранном состоянии оборудования. Проверка установленного параметра срабатывания клапанного затвора при этом не выполняется.

Испытание проводить следующим образом:

- Отвинтить колпачковую гайку (Рис. 6/ № 1)
- Контрольную кнопку (Рис. 6/ № 2) нажать до упора, затем отпустить её (этой операцией клапанный затвор переводится в позицию срабатывания)
- Получить подтверждение работоспособности с пульта управления
- Повернуть контрольную кнопку против часовой стрелки до упора и снова отпустить её (этой операцией клапанный затвор переводится назад в исходное положение)
- Крепко завинтить колпачковую гайку

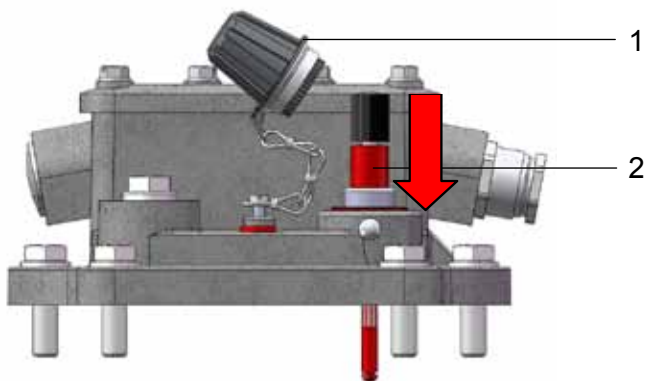


Рис. 6 - Нажать контрольную кнопку

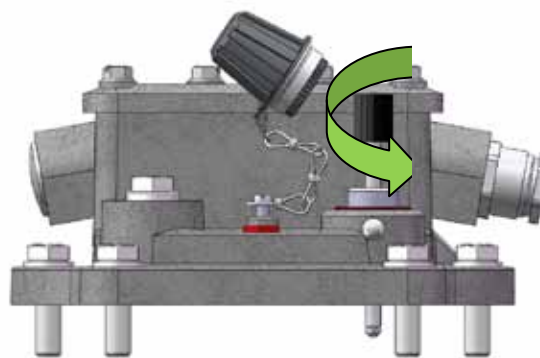


Рис. 7 - Повернуть контрольную кнопку

### 3.2 Параметр срабатывания клапанного затвора

Параметр срабатывания клапанного затвора Изготовитель устанавливает и испытывает в соответствии с данными, приведенными в заказе.

**Юстировочный винт** (Рис. 8/ № 1) **ни в коем случае** не переставлять, т.к. иначе параметр срабатывания клапанного затвора будет изменен.

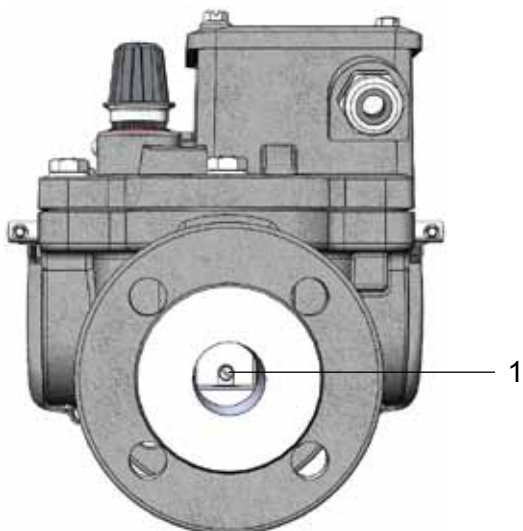


Рис. 8 - Вид сбоку реле контроля с юстировочным винтом

## 4 Использование реле контроля в комбинации с газовым реле Бухгольца

Указания и информация, касающиеся монтажных операций по соединению реле контроля с газовым реле Бухгольца, приведены в прилагаемой отдельно инструкции.

## 5 Техобслуживание

Реле контроля нечувствительны к внешним воздействиям, если они используются в соответствии с их специальным исполнением. Особого техобслуживания во время эксплуатации не требуется.

Инспекцию и проверку реле контроля проводить регулярно в соответствии с установленными пользователем установками предписаниями. В их ходе выполнять описанную выше проверку работоспособности.

При отсутствии определенных требований со стороны пользователя, компания EMB рекомендует задействовать контрольную кнопку раз в год, как описано в пункте «Эксплуатационное испытание», во время плановых работ по техобслуживанию.



### ОПАСНО

Во время эксплуатации в реле контроля скапливаются взрывоопасные газы. При открывании устройства не допускать в непосредственной близости от него открытого огня или искр, в противном случае существует опасность взрыва. После открывания подождите 10 минут перед тем, как продолжить работы на реле, чтобы газы могли улечься.



### ВНИМАНИЕ

При разборке реле контроля следите за тем, чтобы в устройстве не находилась изоляционная жидкость. Компания EMB охотно поможет Вам правильно утилизировать использованное реле.

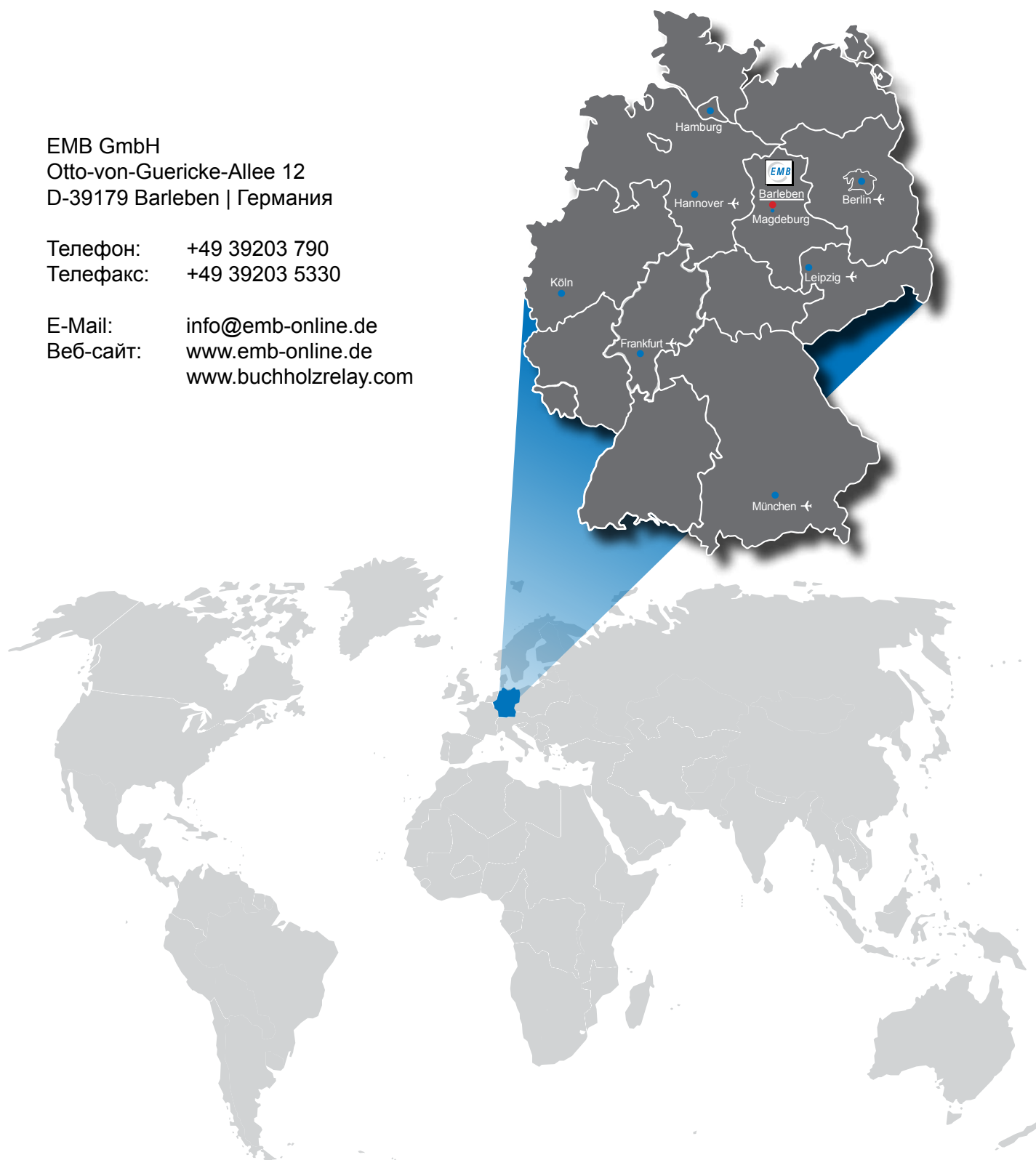


# *Elektromotoren und Gerätebau Barleben GmbH*

EMB GmbH  
Otto-von-Guericke-Allee 12  
D-39179 Barleben | Германия

Телефон: +49 39203 790  
Телефакс: +49 39203 5330

E-Mail: [info@emb-online.de](mailto:info@emb-online.de)  
Веб-сайт: [www.emb-online.de](http://www.emb-online.de)  
[www.buchholzrelay.com](http://www.buchholzrelay.com)



Указанные в настоящей технической информации величины являются значениями, которые могут изменяться в ходе технического усовершенствования. Мы не можем гарантировать того, что несмотря на интенсивную проверку корректур в текст не могли закрасться опечатки. Просим извинения за них.