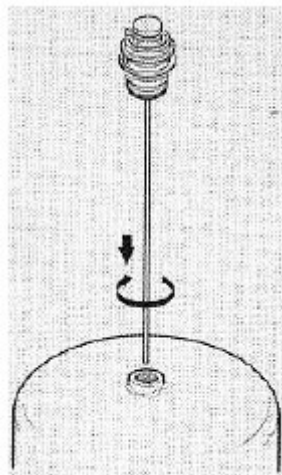


Анод с внешним питанием CORREX[®] MP



Инструкция по эксплуатации и установке

MAGONTEC Group

MAGONTEC GmbH



Содержание

1. Инструкции по безопасности.....	3
2. Использование по назначению	5
3. Функция	5
4. Объем поставки.....	5
4.1. Установка в патрон резервуара	5
4.2. Установка в изолированное отверстие	6
5. Монтаж и ввод в эксплуатацию.....	6
5.1. Установка в патрон резервуара	6
5.2. Установка в изолированное отверстие	7
7. Устранение неисправностей	10
8. Технические данные	11

Данные инструкции по монтажу и эксплуатации касаются следующих защитных анодов CORREX® MP с внешним питанием:

Установка в патрон резервуара

- а. с помощью запорного винта G 3/4
- б. с помощью запорного винта G 1
- в. с помощью запорного винта G 1 1/4

Установка в изолированное отверстие

Потенциостат **CORREX® MP mini** поставляется с различными типами анодов. Производители аккумуляторных водонагревателей предоставляют информацию о том, какой тип анода целесообразно использовать. Они также указывают детали и размеры, которые должен иметь анод для конкретного резервуара. В особенности это касается дополнительного оснащения анодами старых резервуаров. При этом необходимо учитывать рекомендации производителя водонагревателей в отношении выбора анода.

1. Инструкции по безопасности



Монтаж и при необходимости ремонт защитных анодов с внешним питанием CORREX® MP должны проводить только квалифицированные специалисты!

Перед монтажом устройства CORREX® MP необходимо обеспечить, чтобы

- защитный анод эксплуатировался в закрытом и сухом помещении
- сетевое напряжение соответствовало значению, указанному на типовой табличке
- сетевое напряжение было постоянно подключено.

Для обеспечения безупречного функционирования защитного анода CORREX® MP должны безоговорочно соблюдаться следующие инструкции по безопасности:

- Аккумулирующий водонагреватель не должен эксплуатироваться дольше 2 месяцев без отбора воды, в противном случае возможна концентрация газов и создание помех.
- Потенциостат при полном резервуаре не должен отключаться от розетки. При отключении прекращается действие антикоррозионной защиты.
- Присоединительные кабели не должны отключаться при наполненном резервуаре, так как перестанет функционировать антикоррозионная защита.
- Защитный анод с внешним питанием CORREX® MP не должен выводиться из эксплуатации даже при длительном отключении водонагревателя (напр., во время отпуска), так как при этом прекращается действие антикоррозионной защиты.

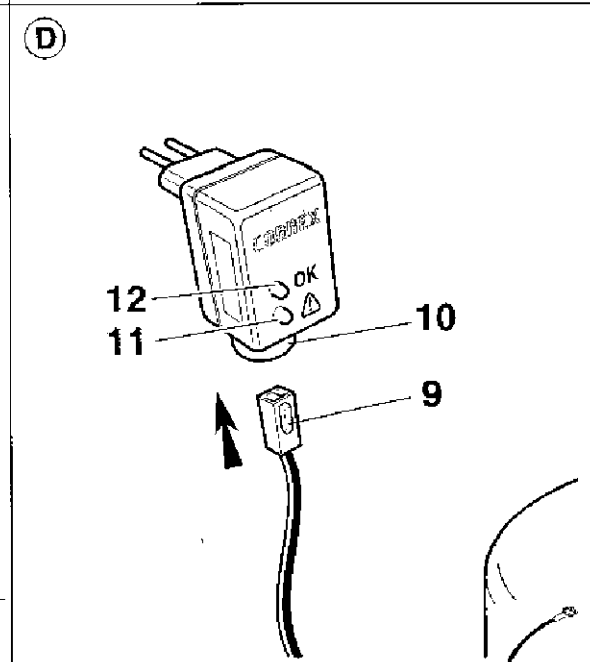
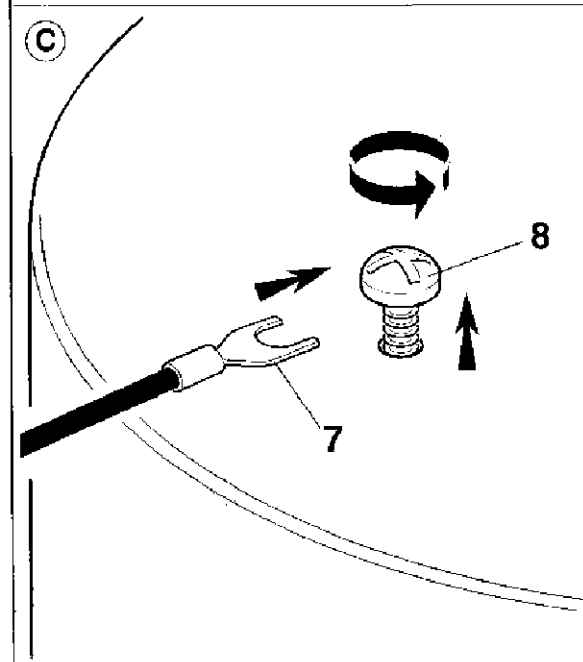
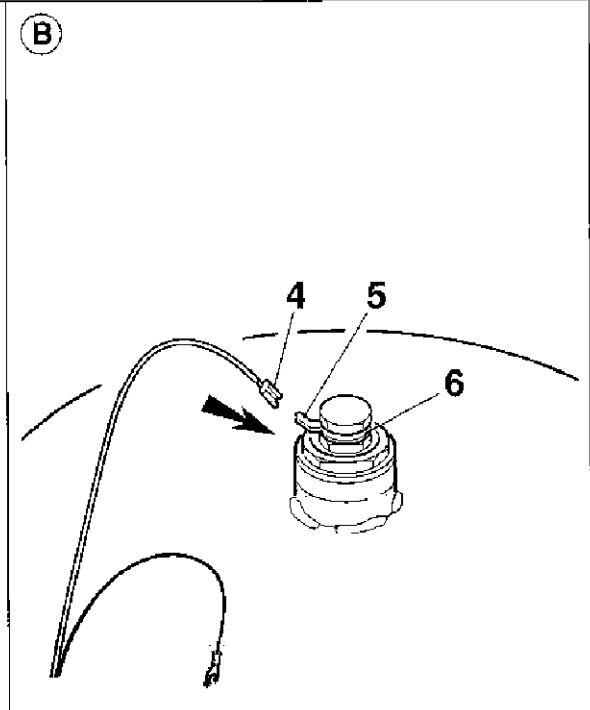
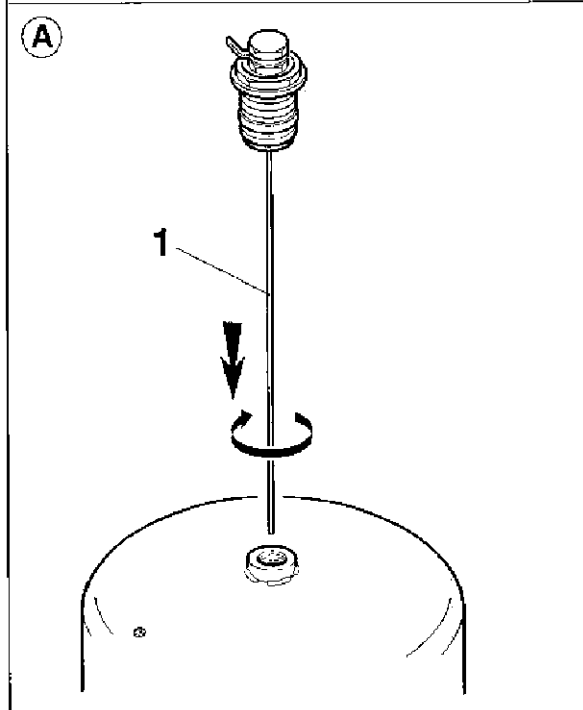
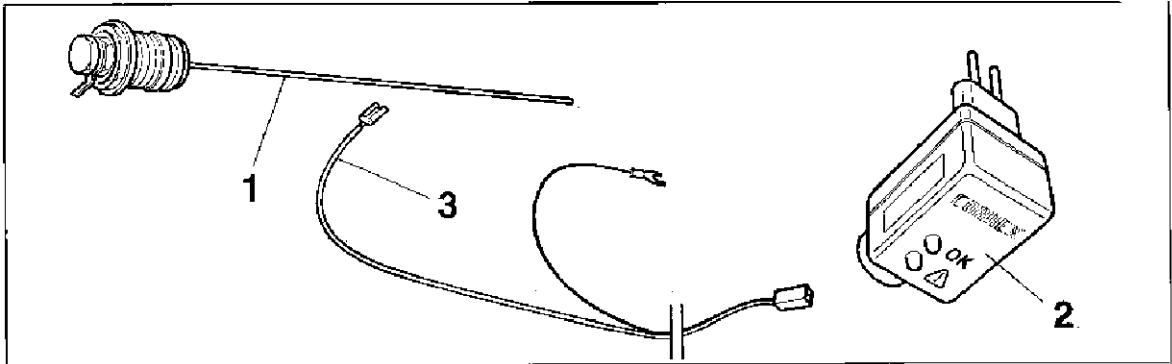
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ!



При эксплуатации защитного анода с внешним питанием в эмалированных резервуарах водонагревателей с трубчатым электрическим нагревательным элементом соблюдайте следующее:

В аккумулярующих водонагревателях с отдельно установленным трубчатым электрическим нагревательным элементом в случае неисправности нагревательного элемента нельзя исключить перенос напряжения посредством воды на металлические детали емкости, которых мы касаемся. При прикосновении к этим деталям при определенных обстоятельствах возможно поражение электрическим током, опасное для жизни. Поэтому необходимо регулярное техническое обслуживание электрического нагревательного элемента специалистом, напр., сантехником. Это обеспечивает безупречное состояние нагревательного элемента с точки зрения внешнего вида и функций.

В случае неисправности электронного нагревательного элемента может также существовать напряжение на защитном аноде и присоединительном кабеле между анодом и потенциостатом. При контакте с этими токоведущими деталями также не исключена травма, опасная для жизни. Поэтому перед проведением любых работ с защитным анодом следует отключить напряжение к электронному трубчатому нагревательному элементу.



2. Использование по назначению

Анод с внешним питанием CORREX® MP предназначен для катодной защиты от коррозии эмалированных резервуаров для горячей воды объемом до 300 литров без необходимости технического обслуживания.



Оборудование должно использоваться только с этой целью при соблюдении данных монтажно-эксплуатационных инструкций. За ущерб, нанесенный в результате несоответствующего использования или несоблюдения этих инструкций, мы не несем ответственности!

3. Функция

Защитный анод с внешним питанием CORREX® MP состоит из мини-потенциостата и титанового электрода, которые подключены между собой соединительным кабелем.

Ток от внешнего источника генерируется мини-потенциостатом, питание резервуара защитным током обеспечивает титановый электрод, не подвергающийся износу.

Система работает как прерывающий потенциостат, т. е. питание защитным током с помощью титанового электрода регулярно прерывается с кратковременными интервалами. Во время этого перерыва измеряется потенциал между титановым электродом и внутренней стенкой резервуара, а измеренное значение подается как действительное напряжение на мини-потенциостат. Здесь оно сравнивается с требуемым установленным напряжением внутри устройства. Подаваемый защитный ток автоматически настраивается таким образом, чтобы потенциал соответствовал требуемому значению. При потенциале резервуара $U_H < -530$ мВ коррозии практически не происходит.

4. Объем поставки

4.1. Установка в патрон резервуара



Проверьте комплектность поставки и убедитесь в отсутствии повреждений деталей перед монтажом на основании следующей таблицы, а также рисунка на странице 3!

Позиция	Количество	Описание
1	1	Титановый электрод с отдельно установленным запорным винтом
2	1	Корпус разъема с электронным прерывающим потенциостатом и контрольными лампочками
3	1	Присоединительный кабель с концевыми муфтами

4.2. Установка в изолированное отверстие



Проверьте комплектность поставки и убедитесь в отсутствии повреждений деталей перед монтажом на основании следующей таблицы, а также рисунка на странице 46!

Позиция	Количество	Описание
1	1	Титановый электрод с винтом и уплотнительной шайбой
2	1	Корпус разъема с электронным прерывающим потенциостатом и контрольными лампочками
3	1	Присоединительный кабель с соединительными концевыми муфтами
4	1	Пакет, содержащий:
		1 уплотнение (Viton)
		1 изоляционный патрон
		1 оцинкованную шайбу
		1 зубчатую шайбу M8
		2 шестигранные гайки M8
1 зубчатую шайбу с плоским контактом 6,3 x 0,8 мм		


5. Монтаж и ввод в эксплуатацию

5.1. Установка в патрон резервуара



При монтаже не забудьте принять во внимание следующие инструкции по безопасности:

- Если установлен магниевый защитный анод, демонтируйте его перед монтажом анода CORREX® MP (случай дополнительного оснащения)
- Никогда не подключайте потенциостат CORREX® MP к защитному магниевому аноду.
- Титановый электрод не должен прямо контактировать со встроенными деталями в резервуаре или в стенке резервуара. Проверьте состояние изоляции соответствующим измерительным прибором.
- Функция анода с внешним питанием CORREX® MP гарантируется только при безупречном контакте проводящих металлов всех электрических соединений. Проверьте состояние проводимости соединений соответствующим измерительным прибором.
- Используйте только оригинальные присоединительные кабели.
- Ни в коем случае не удлиняйте присоединительные кабели.
- Перед вводом в эксплуатацию проверьте, не произошло ли замены кабельных соединений. При замене кабелей существует опасность коррозии.
- Для оптимального прилегания уплотнительного кольца на патроне резервуара необходим скос кромки 60°.

 При дополнительном монтаже анода с внешним питанием могут использоваться существующие патроны с резьбой или переходником (оцинкованная сталь).

Монтаж и ввод в эксплуатацию

Графика на складной странице в начале инструкций показывает образец монтажа анода с внешним питанием. Действительная ситуация зависит от типа водонагревателя и его размера.


 При монтаже оставьте складную страницу (страница 3) открытой.

Для монтажа вам потребуются:

- титановый электрод с запорным винтом G 3/4, G1 или G 1 1/4 (1)
- подводящий кабель (3)
- потенциостат (2)

При монтаже защитного анода действуйте следующим образом:

- Опорожните резервуар с водой (если это необходимо)
- Демонтируйте старый защитный анод (если это необходимо, напр., при дополнительном оснащении)
- Завинтите титановый электрод (1) герметично (до буртика) в резьбовой патрон резервуара


 Запорный винт снабжен уплотнительным кольцом из ПТФЭ. При повреждении этого кольца, что случается, например, после нескольких завинчиваний, вы должны обеспечить уплотнительную функцию с помощью таких материалов, как пакля или уплотнительные ленты ПТФЭ.

- Установите плоский патрон 6,3 x 0,8 (4) на плоский контакт (5) зубчатой шайбы анода (6).
- Прикрепите плоскую вилку (7) конца кабеля, обозначенного «подключение к корпусу резервуара», к заземляющему болту (8) резервуара.




Если нет заземляющего болта, должен быть создан другой надежный электрический контакт кабеля корпуса с резервуаром. Без безупречного соединения проводящего металла нельзя гарантировать функционирование анода с внешним питанием CORREX® MP.

- Вставьте двухполюсный разъем (9) присоединительного кабеля в розетку (10) потенциостата так глубоко, чтобы клиновидный выступ встал на место.

 Оригинальный присоединительный кабель с учетом использования различных кабельных муфт защищен от перемены полярности.

- Вставьте вилку потенциостата (2) в сетевую розетку 230 В.
- Наполните резервуар водой и проверьте его герметичность.
- Осмотрите контрольные лампочки на корпусе потенциостата.

 Защитный анод начинает функционировать только при наполнении резервуара водой:

- Если горит зеленая контрольная лампочка (12), подключен защитный ток.
- Если не горит ни одна из двух контрольных лампочек, вероятно, не подключено сетевое напряжение.
- Если горит красная контрольная лампочка (11), появилась неисправность. В этом случае должна быть проведена проверка, описанная на странице 10.

5.2. Установка в изолированное отверстие



При монтаже не забудьте принять во внимание следующие инструкции по безопасности:

- Если установлен магниевый защитный анод, демонтируйте его перед монтажом анода CORREX® MP (случай дополнительного оснащения)
- Никогда не подключайте потенциостат CORREX® MP к защитному магниевому аноду.
- Титановый электрод не должен прямо контактировать со встроенными деталями в резервуаре или в стенке резервуара. Проверьте состояние изоляции соответствующим измерительным прибором.
- Функция защитного анода CORREX® MP гарантируется только при безупречном контакте проводящих металлов всех электрических соединений. Проверьте состояние проводимости соединений соответствующим измерительным прибором.
- Используйте только оригинальные присоединительные кабели.
- Ни в коем случае не удлиняйте присоединительные кабели.
- Перед вводом в эксплуатацию проверьте, не произошло ли замены кабельных соединений. При замене кабелей существует опасность коррозии.
- Используйте исключительно оригинальный уплотнительный материал.



При дополнительном монтаже защитного анода с внешним питанием можно использовать существующие вводы от ранее отдельно установленных магниевых анодов.

Монтаж и ввод в эксплуатацию

Графика на складной странице в начале инструкции показывает образец монтажа анода с внешним питанием. Действительная ситуация зависит от типа водонагревателя и его размера.



При монтаже оставьте складную страницу (страница 46) открытой.

Для монтажа вам потребуются:

- титановый электрод (1)
- подводящий кабель (3)
- потенциостат (2)
- 1 уплотнение (Viton) (4)
- 1 изоляционный патрон (5)
- 1 оцинкованная шайба (6)
- 1 зубчатая шайба M8 (7)
- 2 шестигранные гайки M8 (8 и 10)
- 1 зубчатая шайба с плоским контактом 6,3 x 0,8 мм (9)

При монтаже защитного анода с внешним питанием действуйте следующим образом:

- Опорожните резервуар для воды (если это необходимо)
- Демонтируйте старый защитный анод (если это необходимо, напр., при дополнительном оснащении)
- Если нет отверстия, просверлите в покрытии фланца резервуара отверстие диаметром 10,5 мм
- Наденьте уплотнение Viton (4) на резьбу винта титанового электрода (1) и протяните электрод от внутренней стороны сквозь отверстие, которое подготовлено для монтажа.
- Вставьте изоляционный патрон (5) с внешней стороны покрытия фланца или стенки резервуара.
- Завинтите титановый электрод с шайбой (6), зубчатой шайбой (7) и шестигранной гайкой (8).



Завинчивание должно быть непроницаемым для давления (рекомендуемый момент затяжки – 6 Н·м). **Используйте динамометрический ключ!**

- Вставьте зубчатую шайбу с плоским контактом 6,3 x 0,8 (9) и зафиксируйте ее шестигранной гайкой (10).
- Прикрепите снова фланец с титановым электродом к резервуару.
- Прикрепите плоскую вилку (11) конца кабеля, обозначенного «подключение к корпусу резервуара», к какому-либо винту фланца (8) резервуара.



Если нет заземляющего болта, должен быть создан другой надежный электрический контакт кабеля корпуса с резервуаром. Без безупречного соединения проводящего металла нельзя гарантировать функционирование анода с внешним питанием CORREX® MP.

- Установите плоский патрон 6,3 x 0,8 (12) на контакт зубчатой шайбы анода.
- Вставьте разъем (13) присоединительного кабеля в розетку (14) потенциостата так глубоко, чтобы клиновидный выступ встал на место.
Оригинальный присоединительный кабель с учетом использования различных кабельных муфт защищен от перемены полярности.
- Вставьте вилку потенциостата (2) в сетевую розетку 230 В.
- Наполните резервуар водой и проверьте его герметичность.
- Осмотрите контрольные лампочки на корпусе потенциостата.



Защитный анод начинает функционировать только при наполнении резервуара водой:

- Если горит зеленая контрольная лампочка (15), подключен защитный ток.
- Если не горит ни одна из двух контрольных лампочек, вероятно, не подключено сетевое напряжение.
- Если горит красная контрольная лампочка (16), появилась неисправность. В этом случае должна быть проведена проверка, описанная на странице 10.

6. Эксплуатация и техническое обслуживание пользователем

Защитный анод CORREX® MP не подвергается износу и работает без необходимости технического обслуживания. Вы должны лишь периодически проверить контрольные лампочки:

- Если горит зеленая контрольная лампочка, происходит питание защитным током.
- Если не горит ни одна из обеих контрольных лампочек, вызовите техника или нашу клиентскую службу.
- Если горит красная контрольная лампочка, вызовите техника или нашу клиентскую службу.



Для обеспечения безупречного функционирования защитного анода CORREX® MP должны безоговорочно соблюдаться следующие инструкции по безопасности:

- Водонагреватель не должен эксплуатироваться дольше 2 месяцев без отбора воды. В противном случае возможна концентрация газов и создание помех.
- Потенциостат CORREX® MP не должен отключаться от розетки при наполненном резервуаре горячей воды. При отключении от сети прекращается действие антикоррозионной защиты.
- Присоединительные кабели не должны отключаться при наполненном резервуаре, так как перестанет функционировать антикоррозионная защита.
- Защитный анод CORREX® MP не должен исключаться из эксплуатации даже при длительной остановке (напр., во время отпуска), так как при этом прекращается действие антикоррозионной защиты.
- Корпус с вилкой или присоединительный кабель извлекайте только при пустом резервуаре.



Энергопотребление составляет менее 35 кВт·ч/год.

7. Устранение неисправностей



Описываемые ниже мероприятия по устранению неисправностей должны проводиться только техником или специалистами нашей клиентской службы!

Если не горит ни одна из двух контрольных лампочек, вероятно, не подключено сетевое напряжение.

Если горит красная контрольная лампочка, выполните следующую проверку:

• **Заполнен ли резервуар водой?**

Наполните резервуар водой!

• **Обеспечена ли непрерывность электрической цепи?**

Проверьте все подключения и контакты на электропроводность металлических соединений. Возможные неисправности устраните.

• **Установлен ли еще в резервуаре старый магниевый анод?**

В положительном случае демонтируйте его.

• **Гарантирована ли безупречная изоляция электрода от стенки бака или встроенных принадлежностей?**

Проверьте с помощью измерительного прибора изоляцию при пустом резервуаре, при необходимости исправьте положение принадлежностей и/или электрода.

- **Правильно ли с точки зрения электроизоляции выполнен монтаж не эмалированных, а других возможных вариантов теплообменника (напр., медной ребристой трубки, медной гладкой трубки или хромоникелевой гладкой трубки)?**

Проверьте изоляцию измерительным прибором и устраните неисправность.

Если с помощью этих мер невозможно устранить неисправность защитного анода CORREX® MP, обратитесь к поставщику резервуара.

8. Технические данные

Мини-потенциостат CORREX® MP	
Функция	Потенциостат с вилкой для катодной антикоррозионной защиты эмалированных электрических водонагревателей (прерывающий потенциостат с управляемой регулировкой потенциала защитного тока) с интегрированной светодиодной сигнализацией функции (красный/зеленый).
Сетевое питание	Напряжение: 230 В ± 10 % Частота: 50/60 Гц Потребляемая мощность: < 4 В·А
Показатели	Требуемый потенциал: 2,3 В ± 50 мВ Частота импульсов: 100 Гц Прерывание: 200 мкс Номинальный ток (вторичный): 100 мА Питающее напряжение (вторичное): макс. 10,6 В при 100 мА
Изображение	Два светодиода, диаметр 5 мм зеленый: следует питание защитным током красный: неисправность ни один не горит: нет сетевого напряжения
Эксплуатация	Температурный диапазон (потенциостат): 0...40 °С Класс безопасности: II (эксплуатация в закрытых помещениях)
Корпус	Размеры (без евровилки): Д x Ш x В = 80 x 50 x 45 мм Масса (без кабеля анода) около 160 г
Титановый электрод CORREX®	
Функция	Питающий и референтный электрод с покрытием из оксидов благородных металлов, питание защитным током без износа; референтный анод для измерения действительного потенциала в резервуаре.
Болт с резьбой	M8 x 30
Размеры части электрода, погруженной в воду (базовая версия MP)	Диаметр: 2 мм Длина: 200 мм Длина покрытия: 100 мм
Возможности монтажа:	Установка в патрон Установка в изолированное отверстие