

www.hotland.uz

ООО «HOTPRO ELECTRICAL»  
Узбекистан, Ташкент, Чиланзарский район,  
улица Сугалли ота, 5.

Сделано по заказу Coelbo RUS

**PROTECT**

Electric boiler

Модель

MX 32/ MX 40/ MX 48

## РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



**EAC**

-  Опасность повреждения оборудования.
-  Опасность поражения электрическим током.
-  Опасность поражения людей и объектов.

**PROTECT**

**PROTECT**

**PROTECT**

**PROTECT**





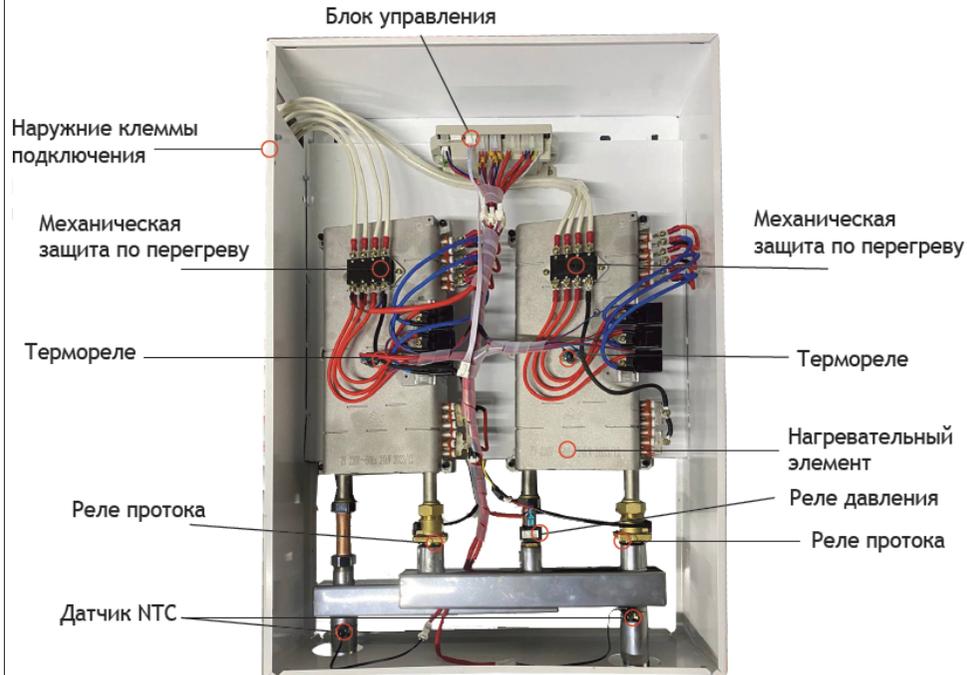


## Назначение, устройство и основные элементы

### 2.1 Назначение электродкотла

Настенный отопительный электродкотёл Protect, является теплогенерирующим аппаратом, предназначенным для отопления помещений в индивидуальных жилых домах, в общественных и производственных зданиях. Электродкотёл Protect может применяться совместно с другими источниками теплоснабжения в качестве основного или резервного.

### 2.2 Устройство и основные элементы электродкотла.



## Техническое обслуживание электродкотла

**!** Работа по техническому обслуживанию котла выполняется только специалистами авторизованного сервисного центра

При техническом обслуживании электродкотла выполняются следующие работы:

- Проверка напряжения в сети электроснабжения и его параметры.
- Проверка целостности контура заземления и наличия заземления.
- Проверка на наличие паразитного потенциала на корпусе электродкотла.
- Проверка целостности проводки и коммутирующих устройств внутри электродкотла.
- Протяжка всех контактных соединений.
- Проверка работоспособности циркуляционного насоса.
- Проверка герметичности гидравлической системы контура отопления электродкотла.
- Давление должно быть в диапазоне 1,3 - 1,5 бар.
- Чистка фильтра-грязевика, установленного на входе в электродкотел.
- Проверка и тестирование устройств безопасности:
  - предохранительного клапана сброса давления;
  - датчика минимального давления;
  - датчика перегрева теплообменника.
- Проверка давления в воздушной части расширительного бака.

**ВНИМАНИЕ!** Все устройства безопасности должны работать без сбоев.

### **ВНИМАНИЕ!**

- Заглушка на воздухоотводчике должна быть выкручена.

### **ВНИМАНИЕ!**

В случае интенсивной работы электродкотла в помещении с большим содержанием пыли, проведение технического обслуживания электродкотла может потребоваться чаще, чем один раз в 12 месяцев. Внеочередную чистку также необходимо провести в случае, если в помещении установки электродкотла проводились строительные или ремонтные работы, связанные с интенсивным пылеобразованием.

Неисправности, не имеющие «кода ошибки», отображаемого на ЖК- дисплее панели управления котлом представлены в данной таблице.

Неисправность	Возможные причины	Методы исправления
Электрокотел не включается, индикатор не светится.	1. Неисправность цепи электропитания. 2. Неисправность модуля (блока) управления электрокотлом. 3. Неисправность модуля индикации (панели управления с ЖК-дисплеем).	1. Проверьте цепи электропитания. 2. Заменить модуль управления. 3. Заменить модуль индикации.
Режим отопления не работает.	1. Некорректные настройки таймера. 2. Котел выключен комнатным термостатом или неисправность цепи комнатного термостата. 3. Температура теплоносителя выше установленной и котел в режиме ожидания.	1. Проверьте настройки таймера. 2. Проверьте работоспособность комнатного термостата. 3. Убедитесь, что установленная температура ниже текущей. Дождитесь включения котла.
После включения электрокотла индикатор не отражает изменение температуры	1. Проверить крепление датчика температуры теплоносителя. 2. Неправильная установка датчика температуры теплоносителя. 3. Неисправность датчика температуры теплоносителя.	1. Установите датчик на место или замените его. 2. Проверьте места установки датчиков. 3. Замените датчик температуры.
После включения электрокотла индикатор не происходит нагрева теплоносителя	1. Неисправность блок-Тэнов. 2. Неисправность модуля (блока) управления котлом. 3. Не поступает запрос на нагрев теплоносителя с подключенного к электрокотлу комнатного термостата.	1. Заменить блок-Тэна. 2. Заменить модуль (блок) управления электрокотлом. 3. Заменить комнатный термостат или поставить вместо него перемычку на клеммы подсоединения комнатного термостата.
Слабый нагрев теплоносителя	1. Неисправность одного или нескольких Тэнов в блок-Тэне. 2. Неисправность модуля (блока) управления электрокотлом. 3. Неисправность элементов цепи управления нагрузкой (симисторов).	1. Заменить блок-Тэна. 2. Заменить модуль (блок) управления электрокотлом. 3. Заменить симисторы.
Частое падение давления теплоносителя в электросети	Утечки в котле или в системе отопления	Проверить электрокотел или систему отопления на наличие утечек и устранить их.

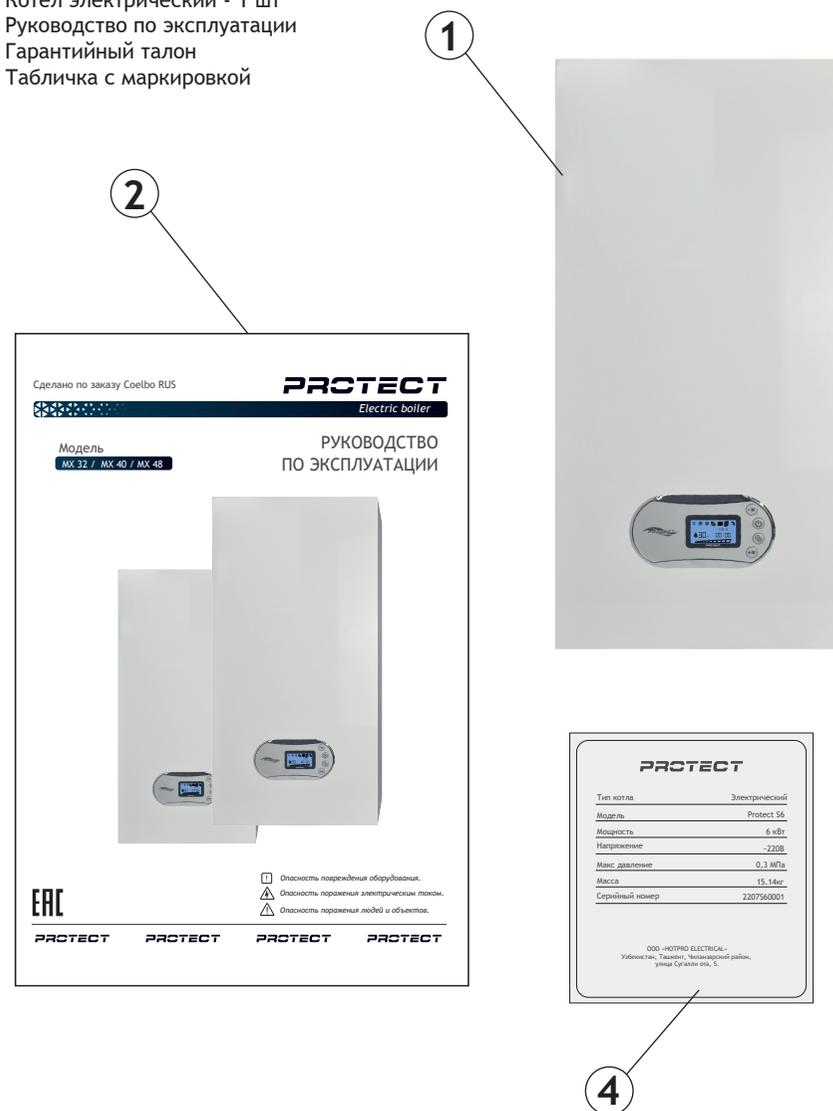
#### ВНИМАНИЕ!

Категорически запрещается самостоятельно ремонтировать электрокотел. При обнаружении каких-либо неполадок или неисправностей в работе котла необходимо обратиться в сервисную службу.

## Комплект поставки

Электрокотлы Protect поставляются после функциональных испытаний в собранном виде.

- В комплект поставки входят:
1. Котел электрический - 1 шт
  2. Руководство по эксплуатации
  3. Гарантийный талон
  4. Табличка с маркировкой



## Технические данные

Допустимое давление	МПа	0,3
Минимальное давление	МПа	0,05
Температура на выходе	°С	30 + 85
Допустимая температура	°С	100
Габаритные размеры (высота x ширина x глубина)	мм	805x505x190
Масса	кг	~26
Патрубки подключения котла		G 1'' (наруж. резьба)
Степень защиты		IP 22

Номинальная мощность	кВт	32	40	48
Электропитание		380В 3N ~		
Номинальный потребляемый ток	А	3x48	3x60	3x72
Номинальный ток выключателя макс. тока	А	63	80	
Номинальное сечение провода питания	мм <sup>2</sup>	5x16	5x25	5x25
Диапазон напряжения по фазно	В	190 - 240		

**EA** - Отсутствие протока теплоносителя.

Отображается в ситуации, когда циркуляционный насос включен, но контакты датчика протока теплоносителя (вода в системе отопления) остались в положении «разомкнуто». Возможна неисправность насоса.

После устранения причины неисправности блокировка снимется автоматически.  
Для устранения неисправности обратитесь в сервисную службу.

**EP** - Ошибка датчика протока теплоносителя.

Отображается в ситуации, когда циркуляционный насос не работает, нет циркуляции теплоносителя в электрокотле и системе отопления, а контакты датчика протока теплоносителя (вода в системе отопления) остались в положении «замкнуто».

После устранения причины неисправности блокировка снимется автоматически.  
Для устранения неисправности обратитесь в сервисную службу.

**EB** - Слабый нагрев теплоносителя (вода в системе отопления).

Отображается в ситуации, когда за 3 (три) минуты прошедшие после начала работы электрокотла в режиме нагрева теплоносителя (вода в системе отопления) его температура повысилась на величину менее одного градуса Цельсия ( $\leq 1\text{оС}$ ).

Снять блокировку можно нажатием кнопки «».

Для устранения неисправности обратитесь в сервисную службу.

**EC** - Потеря связи между модулем управления котлом (блоком управления) и модулем индикации (панелью управления с ЖК-дисплеем).

Отображается в ситуации обрыва цепи соединения (отсутствия сигнала) или слабого соединения (слабого сигнала) модуля управления котлом (блоком управления) с модулем индикации (панелью управления с ЖК-дисплеем), а также в случае неисправности этих модулей.

После устранения причины неисправности блокировка снимется автоматически.  
Для устранения неисправности обратитесь в сервисную службу.

## Коды ошибок и неисправности электродкотла PROTECT

Система управления электродкотла оснащена функцией самодиагностики оборудования. В случае неисправности или сбоя в работе электродкотла система управления выключит его, подаст прерывистый звуковой сигнал и отобразит на ЖК - дисплее код ошибки.

### **E0** - Низкая температура теплоносителя.

Ошибка активна и электродкотел не включится, если после перерыва подачи электроэнергии температура систем отопления ниже +1 °С. Убедитесь в целостности магистралей.

Блокировка автоматически снимется при повышении температуры выше +1 °С.

Если при повышении температуры ошибка не устраняется, обратитесь в сервисную службу.

**E3** - Перегрев теплообменника электродкотла. Отображается в ситуациях отсутствия теплоносителя или его циркуляции в контуре отопления, также может быть вызвана неисправностью насоса. Откройте кран разбора горячей воды для понижения температуры, проверьте состояние вентилей и магистралей контура отопления.

Снять блокировку можно нажатием кнопки .

Если ошибка вызвана неисправностью или поломкой, обратитесь в сервисную службу.

### **E4** - Превышение предельной температуры теплоносителя.

Отображается в ситуациях отсутствия теплоносителя или его циркуляции в контуре отопления, также может быть вызвана неисправностью насоса.

Снять блокировку можно нажатием кнопки .

Если ошибка вызвана неисправностью или поломкой, обратитесь в сервисную службу.

### **E5** - Неисправность датчика температуры обратного потока теплоносителя.

Возможны неисправность датчика или ошибка связи с датчиком, и при восстановлении связи блокировка снимется автоматически.

Для устранения неисправности обратитесь в сервисную службу.

### **E7** - Неисправность датчика температуры подачи теплоносителя.

Возможны неисправность датчика или ошибка связи с датчиком, и при восстановлении связи блокировка снимется автоматически.

Для устранения неисправности обратитесь в сервисную службу.

### **E9** - Падение давления теплоносителя в электродкотле.

Отображается в ситуации падения давления теплоносителя в электродкотле ниже 0,4 - 0,5 бар или вообще отсутствия теплоносителя. Проверьте отсутствие утечек из контура отопления и давление теплоносителя.

После устранения причины неисправности блокировка снимется автоматически.

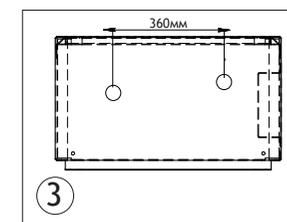
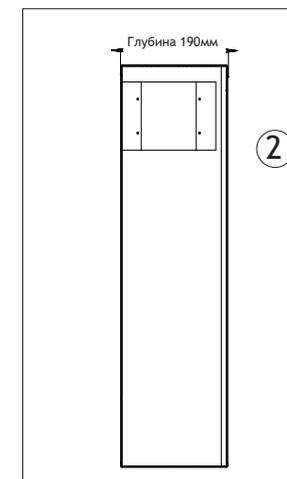
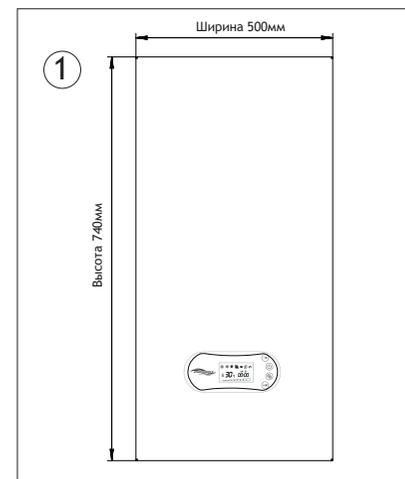
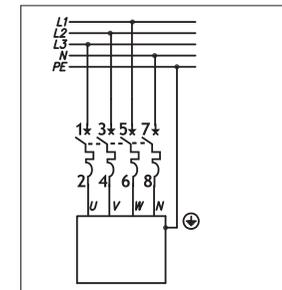
Если ошибка вызвана неисправностью электродкотла, обратитесь в сервисную службу.

**EE** - Сигнал перехода фазы L1 через ноль не обнаружен

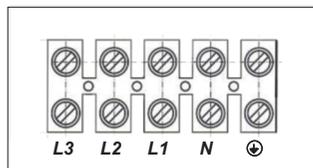
**EF** - Сигнал перехода фазы L2 через ноль не обнаружен

## Монтаж и габаритные размеры

1. Закрепить котел на монтажных шурупах в вертикальном положении патрубками вниз, оставляя минимальное расстояние до стен.
2. Подключить котел к отопительной системе, оснащенной отсечными кранами на входе в котел.
3. Заполнить отопительную систему подготовленным теплоносителем, что имеет значительное влияние на долговечность устройства.
4. Удалить воздух из отопительной системы.
5. Подключить котел к электросети.
6. После выполнения указанных операций следует осуществить пуск котла согласно пункту „Запуск”.



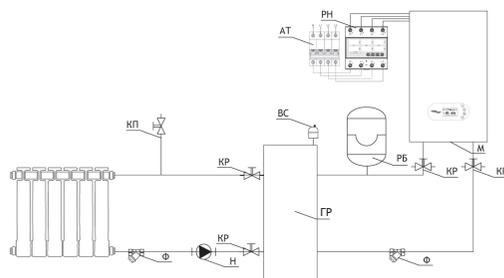
## Схемы подключения котлов



Подключение котла к трехфазной электросети.

### 6.1 Схемы подключения котлов в отопительную систему.

КП - кран подпитки  
 КР - кран  
 Ф - сетчатый фильтр  
 Н - насос  
 ВС - воздухоотводчик  
 РБ - расширительный бак  
 М - манометр  
 АТ - автомат  
 РН - реле напряжения  
 ГР - гидравлический разделитель



⚠ Используйте выключатель (автомат) с расстоянием между разомкнутыми контактами не менее 3мм

⚠ После выключателя (автомат) следует установить реле напряжения 100А. Рабочий диапазон реле необходимо выставить на 190 (минимальное) и 240 (максимальное).

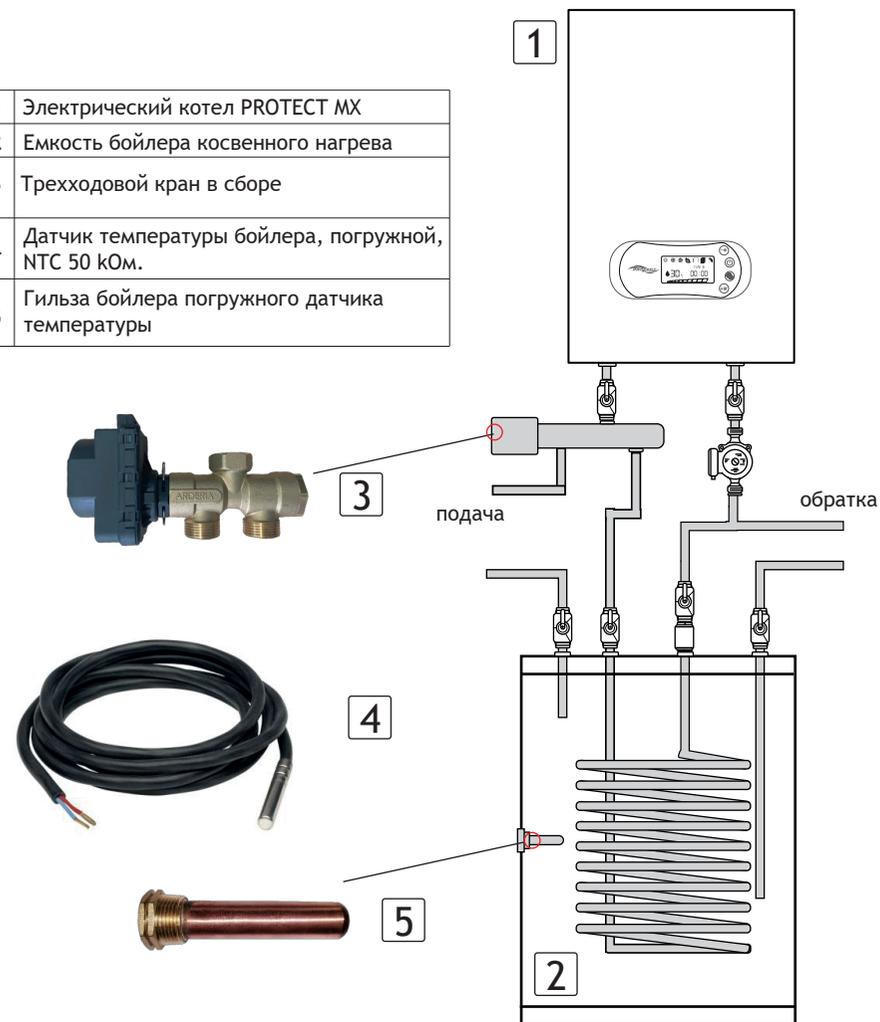
⚠ Фильтр грубой очистки следует установить на возврате отопительной системы перед входом в котел. Фильтр должен быть установлен горизонтально с обращенной в низ камерой магнитного вкладыша, направление протока должно соответствовать стрелке на корпусе фильтра.

⚠ Система должна быть оснащена расширительным баком соответствующего объема отопительной системы.

⚠ При установке в отопительную систему дополнительного насоса или нескольких насосов необходимо установить гидравлический разделитель.

## Подключение 3-х ходового клапана электродкотла PROTECT

1	Электрический котел PROTECT МХ
2	Емкость бойлера косвенного нагрева
3	Трехходовой кран в сборе
4	Датчик температуры бойлера, погружной, NTC 50 кОм.
5	Гильза бойлера погружного датчика температуры



**ВНИМАНИЕ!** Трехходовой клапан и датчик бойлера являются дополнительными опциями и в комплект поставки котла не входят.

Принципиальная монтажная схема подключения электродкотла к емкостному бойлеру косвенного нагрева.

## Функция «Таймер». Установка временных интервалов и температуры нагрева теплоносителя для работы электродкотла по суточному графику температуры теплоносителя.

Система управления котла позволяет программировать суточный график изменения температуры отопления в режиме «ЗИМА».

Можно задавать до восьми суточных интервалов времени с независимыми установками температуры нагрева теплоносителя в каждом.

Заводские установки интервалов времени:

1. TIME 1 с 00:00 до 03:00;
2. TIME 2 с 03:00 до 06:00;
3. TIME 3 с 06:00 до 09:00;
4. TIME 4 с 09:00 до 12:00;
5. TIME 5 с 12:00 до 15:00;
6. TIME 6 с 15:00 до 18:00;
7. TIME 7 с 18:00 до 21:00;
8. TIME 8 с 21:00 до 00:00;

### 10.1 Установка значения текущего времени

Для установки значения «Текущего времени» кнопкой  переведите электродкотел в режим (выключен) и нажмите кнопку . Значение текущего часа индикатора времени «88:88» начнет мигать. Кнопками  и  установите значение в диапазоне от 00 до 23. Нажмите кнопку  для установки значения минут. Значение текущей минуты индикатора времени «88:88» начнет мигать. Кнопками  и  установите значение в диапазоне от 00 до 59.

Для установки значения «Текущего времени» кнопкой  переведите электродкотел в режим (выключен) и нажмите кнопку . Значение текущего часа индикатора времени «88:88» начнет мигать. Кнопками  и  установите значение в диапазоне от 00 до 23. Нажмите кнопку  для установки значения минут. Значение текущей минуты индикатора времени «88:88» начнет мигать. Кнопками  и  установите значение в диапазоне от 00 до 59.

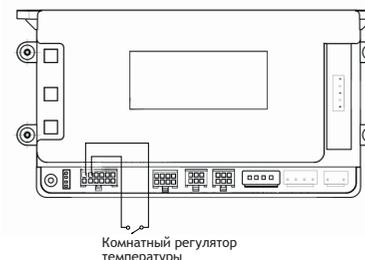
В режиме «Суточного графика температуры» ручная регулировка температуры отопления не предусмотрена. Для перехода к программированию «Суточного графика температуры» нажмите кнопку . Если вам не требуется установка специального суточного графика температуры, то через 8 секунд бездействия система управления выйдет из режима установки автоматически. При этом нагрев теплоносителя будет соответствовать установленному основному значению температуры в течение всего времени работы. Регулировка температуры нагрева теплоносителя. Если вам нужно установить свой собственный суточный график температуры, вы можете кнопками  и  установить последовательно часы и минуты начала каждого диапазона времени (TIME 1, ... , TIME 8), а также температуру нагрева теплоносителя в текущем диапазоне.

Нажатием кнопки  производится переход к установке следующего параметра.

Для активации / деактивации таймера в режиме «Суточного графика температуры» следует в режиме (Вкл.) нажать и удерживать в течение 3 секунд кнопку .

## Подключение наружных приборов

Подключение клемм (NA) к комнатному регулятору температуры.



 Следует убедиться, что на выходе комнатного регулятора отсутствует напряжение!

Не подключать напряжение к клеммам NA!  
Это может привести к аварии панели управления.

### 7.1 Включение электродкотла Protect

Перед включением электродкотла убедитесь, что все запорные, регулирующие и распределительные краны систем отопления открыты. Если электродкотел работает при закрытых кранах, это может привести, как сбою в работе электродкотла, так и к его поломке.

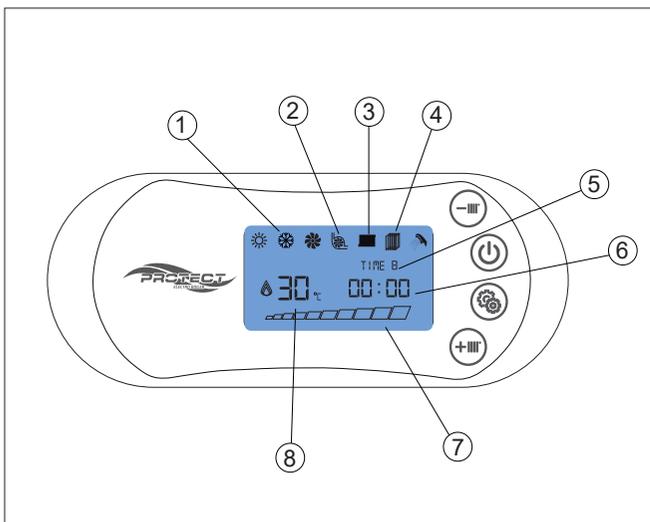
1. Откройте запорные краны на входе в электродкотел и на выходе из электродкотла.
2. Откройте все запорные краны в системе отопления.
3. Проверьте по манометру давление теплоносителя. Давление должно быть в пределах от 1,3 до 1,5 бар. **ВНИМАНИЕ!** Если давление воды упало до величины ниже минимально допустимой (0,5 бар), следует открыть кран подпитки и довести давление до значений, указанных выше. По окончании подпитки, кран подпитки необходимо закрыть.
4. Нажмите кнопку  (включен, выключен, ввод).
5. Установить котел в зимний режим. **ВНИМАНИЕ!** Последовательное нажатие этой кнопки приводит к переключению режимов работы котла:  (Вкл.) /  (Выкл.).
6. Установить температуру нагрева теплоносителя  / .



## Назначение кнопок управления

1. Кнопка  (включен, выключен, ввод) - последовательный выбор режимов работы электродкотла: (Вкл) / (Выкл).
2. Кнопка  (установка) - при нажатии дольше 3 секунд включает и выключает режим «Суточного графика температуры» также позволяет выбрать изменяемый параметр при установке времени и суточного графика температуры. Только в режиме «OFF» (Выкл).
3. Кнопка  (увеличение) - увеличивает значение изменяемого параметра на единицу. При удерживании добавляет 3 единицы в секунду.
4. Кнопка  (уменьшение) - уменьшает значение изменяемого параметра на единицу. При удерживании добавляет 3 единицы в секунду.

Символы, отражаемые на жк дисплее и их значение



## Индикаторы значения

№	Символ	Наименование	Значение
1		Функция «АНТИ ЗАМЕРЗАНИЯ»	Работа электродкотла в режиме поддержания температуры теплоносителя не ниже ( $\geq 8^\circ\text{C}$ ) восьми градусов цельсия
2		Циркуляционный насос	Циркуляционный насос работает
3		Режим (нагрев теплоносителя)	Работа электродкотла в режиме нагрева теплоносителя. Максимальная температура нагрева теплоносителя $60^\circ\text{C}$ .
4			Работа электродкотла в режиме нагрева теплоносителя. Максимальная температура нагрева теплоносителя $80^\circ\text{C}$ .
5	TIME 	Таймер	Режим «Суточного графика температуры» активен. Индикатор показывает номер текущего суточного интервала времени.
6		Часы	Показывает текущее время в формате «ЧЧ: ММ». При установке времени мигает соответствующий разряд.
7		Мощность	Значение текущей тепловой мощности электродкотла. Полная мощность соответствует 7 делениями шкалы.
8		Температура, коды ошибок	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Показывает температуру теплоносителя</li> <li>2. При выборе температура нагрева теплоносителя показывает эту температуру</li> <li>3. При сбоях в работе электродкотла и неисправностях показывает код ошибки.</li> </ol>

### 9.1 Включение подсветки ЖК-дисплея

Однократное нажатие на любую из 4-х кнопок на панели управления электродкотла после длительной паузы включает подсветку ЖК-дисплея.