

Инструкция пользователя блоком управления ионным котлом "Beril"

1. Основные технические параметры

Блок управления (БУ) является функционально законченным электронным устройством – предназначенным для управления котлом "Beril" в соответствии с полученной вводной информацией (от датчиков) и заранее введенным режимом работы. БУ вместе с силовым контактором и подключенными датчиками температуры управляет трехфазным/однофазным котлом "Beril".

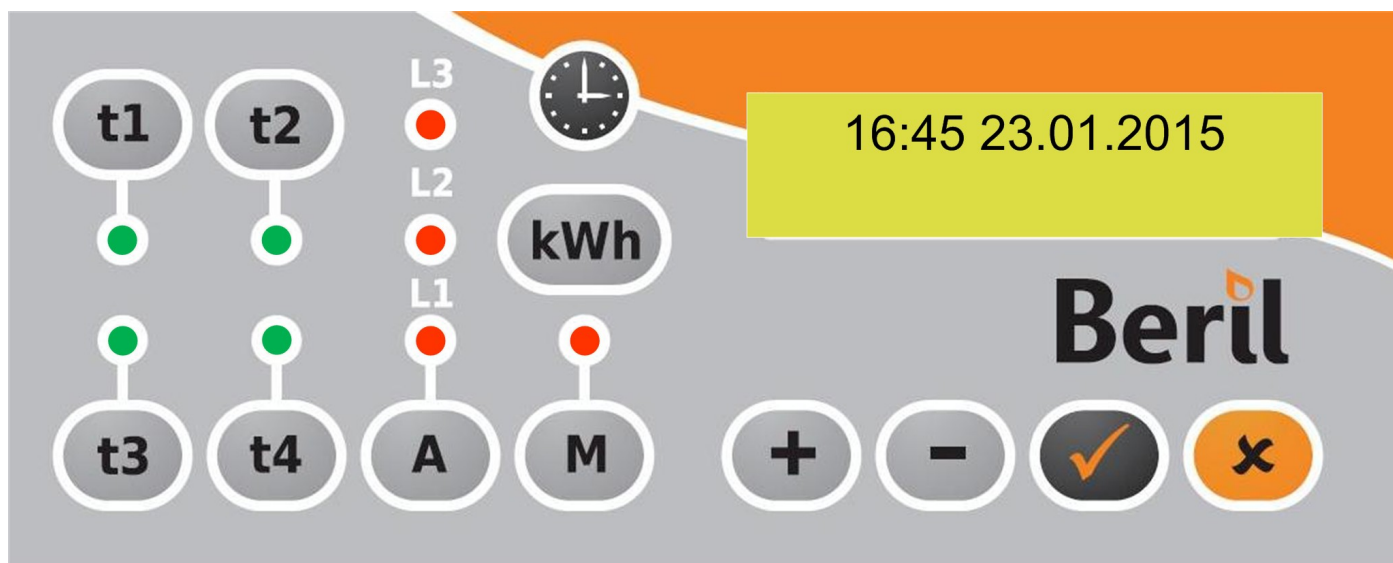


Рисунок панели блока управления

2. Включение устройства, индикация и контролируемые параметры











При включении Блока управления (БУ) на экране индикатора появляется экран загрузки и текущая версия firmware:

Loading ...
Version: 1.6

А затем после загрузки он переходит в рабочий режим с отображением даты и времени:

16:45 23.01.2015

Индикация состоит (согласно рисунку панели блока управления) из двухстрочного символьного индикатора, на котором отображаются выбранные пользователем параметры (выбираются нажатием соответствующей кнопки) и индикаторов над кнопками:

-  ...  - температурные режимы,
-  - фазовые токи электродов,
-  - текущее время и дата,
-  - потребленная мощность,
-  - управление водяным насосом,
-  - увеличить значение,
-  - уменьшить значение,
-  - ввод параметра,
-  - вывод пустой строки/ отмена ввода.

Пример: вид отображения при нажатии кнопки  :

t1=30;T1=35;Δ=10

- t1** - текущая измеряемая температура с датчика **t1=30°C**,
- T1** – запрограммированная температура **T1=35°C**,
- Δ** - запрограммированные температурные отклонения **ΔT1=±10°C**.

Примечание: Все температурные режимы, фазовые токи электродов, текущее время и дата выводятся одной строкой. Потребленная мощность - **kWh** и температурный режим - **t3** выводятся в две строки.

Индикация рядом с кнопками обозначает следующее:


- | | | | |
|---|------------------|----------------------|--|
| - | t1 – t4 : | погашен – | нет датчика в системе |
| | | зеленый – | датчики подключены |
| | | красный – | $T - \Delta T < t < T + \Delta T$ |
| | | красный мигающий – | потеря связи с датчиком |
| | | оранжевый мигающий - | программирование T и ΔT |
| - | L1 – L3: | погашен – | нет напряжения на фазе |
| | | зеленый – | напряжение на электрод не подается |
| | | красный – | подается напряжение на электрод |
| | | красный мигающий – | аварийный режим работы электрода |
| | | оранжевый мигающий - | программирование предельного значения
аварийного тока |
| - | M: | погашен – | напряжение на насос не подается |
| | | зеленый – | расширенный режим работы (Pump mode: ext.) |
| | | красный – | обычный режим работы (Pump mode: norm.) |
| | | красный мигающий - | короткое замыкание |
| | | оранжевый - | изменение режима работы |

3. Система управления и алгоритм работы

Система управления состоит (согласно рисунку панели блока управления) :



- 4х кнопок программирования режимов работы ( - увеличить,  - уменьшить,  - ввод параметра,  - отмена),
- 4х кнопок вывода + программирования температуры ( )
- Кнопка программирования режима работы водяного насоса ()
- Кнопка включения индикации тока электродов и программирования аварийного тока ()
- Кнопка вывода потребленной электроэнергии ()
- Кнопка вывода + программирования времени ().


При нажатии любой кнопки информация выводится в верхнюю строку индикатора со сдвигом предыдущей информации в нижнюю строку.

При коротком нажатии кнопки  отображается потребленная электроэнергия за текущий и предыдущий месяцы.

Пример: 123.5 кВт за январь 2015 года:



kWh: 1.2015
123.45


Переход в предыдущий месяц и обратно осуществляется кнопками  и .

При длительном (более 5 сек) нажатии кнопки  отображается общая потребленная электроэнергия за весь период работы блока.

При нажатии кнопки  производится вывод пустой строки.

Для входа в режим программирования (ввод времени и даты, T1-T3, ΔT1- ΔT4,Ω, T1.1-T2.1, ΔT1.1-ΔT2.1, A!, T2!) необходимо нажать и удерживать соответствующую кнопку более 5 секунд пока не загорится оранжевый мигающий индикатор.

Изменение текущего параметра осуществляется кнопками  и .

Подтверждение измененного параметра и переход к следующему осуществляется кнопкой .

Выход без сохранения и осуществляется кнопкой .

Примечание: Если пользователь не вышел из режима программирования (оранжевый мигающий), то через 60 секунд происходит автоматический выход без сохранения параметров.

Управление водяным насосом

1. Обычный режим работы: включается синхронно с включением контроллера.

При потреблении горячей воды включается датчик потока (N.C.) и насос выключается на время потребления воды

2. Расширенный режим работы: включается за 5 секунд до включения котла.

Выключение происходит при уменьшении температуры t1 ниже запрограммированной величины Tripnr. Расширенный режим работает только в Mode1 и Mode3.

4. Технические параметры системы

- БУ подключается к однофазной или трехфазной электросети с мощностью не менее 25 Ампер на фазу.
- К БУ подключается однофазной или трехфазный электродвигатель "Veril" с ограничением по току до 25 Ампер/50 Ампер на фазу
- К БУ возможно подключить трехфазный электродвигатель "Veril" с питанием от однофазной электросети
- К БУ подключается водяной насос мощностью от 10 до 100 Вт.
- К БУ подключаются два датчика температуры теплоносителя (на выходе - t1 и входе – t2 в котел)
- К БУ возможно подключение датчиков температуры в помещении (t3) и на улице (t4).

Обозначения

t	- текущая измеряемая температура с датчика (°C),
A1/A2/A3	- фазовые токи электродов (A),
T	- запрограммированная температура (°C),
Δ/ ΔT	- запрограммированные температурные отклонения (°C),
Ω	- коррекция запрограммированной температуры в зависимости от показаний другого датчика температуры (°C),
T1.1/T2.1	- альтернативная запрограммированная температура (°C),
ΔT1.1/ ΔT2.1	- альтернативные запрограммированные температурные отклонения (°C),
A!	- аварийный фазовый ток электрода (A),
T!	- запрограммированная температура в случае аварии (°C)
T pump	- запрограммированная температура выключения водяной помпы (°C)



SIA "BERIL"

Latvija, Maskavas iela 456A, Rīga, LV-1063,

tel.: +37167501262,

mob.tel.: +37126605309

ООО "BERIL", ул.Маскавас 456А, Рига, LV-1063, Латвия, тел.: +37167501262

Моб.т.: +37126605309