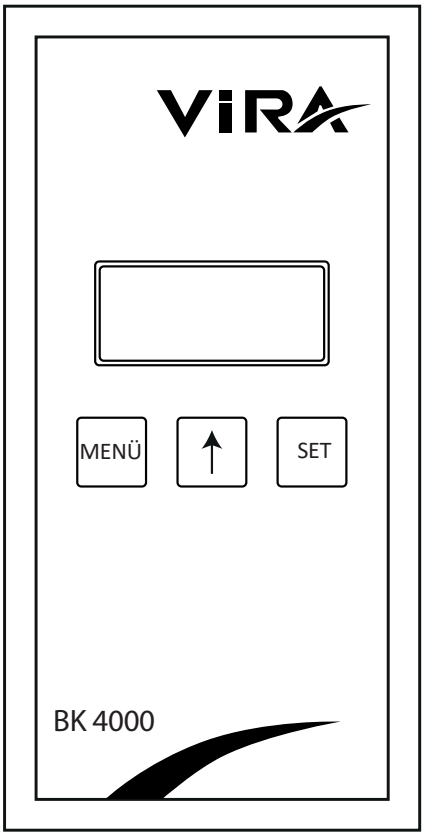
# ВК 4000
# Периодический контроллер продувки

## Инструкция по монтажу, эксплуатации и техническому обслуживанию





Меры безопасности

Общая информация

Монтаж

Электрическое подключение

Ввод в эксплуатацию

Функции и настройки

Техническая информация

Устранение неисправностей

Техническая поддержка



Местные нормативные акты могут ограничивать использование данного оборудования условиями, указанными ниже.
В целях развития и улучшения оборудования мы оставляем за собой право изменять спецификации без уведомления.

# 1. Меры безопасности

Оборудование должно устанавливаться, подключаться и вводиться в эксплуатацию только квалифицированным персоналом, прошедшим соответствующее обучение. Обслуживание и модификации могут выполняться только авторизованным персоналом, прошедшим специальное обучение.

Клеммы оборудования находятся под напряжением во время работы!

Риск серьезной травмы из-за поражения электрическим током!

Всегда отключайте питание перед установкой или обслуживанием!

Паспортная табличка содержит характеристики оборудования. Не вводите в эксплуатацию оборудование без паспортной таблички.

## 1.1 Директивы и стандарты

### Директива НН (Низкое Напряжение) и ЭМС (Электромагнитная совместимость)

Оборудование соответствует требованиям Директивы по низкому напряжению 2014/35/EU и Директивы ЭМС 2014/30 EU.

### Директивы ATEX (Взрывоопасная атмосфера)

Оборудование не должно использоваться в потенциально взрывоопасных средах, в соответствии с Европейской директивой 2014/34/EU.

# 2. Общая информация

## 2.1 Описание

Некоторые примеси и соли (ржавчина, масло и грязь, которые могут попасть из системы) оседают на дне котла, образуя слой шлама. Это снижает способность котла передавать тепло и создает риск коррозии. Для предотвращения образования осадочного слоя эти посторонние вещества и соли необходимо периодически удалять из котла. Для этого используются автоматические системы нижней продувки. Автоматическая система нижней продувки предотвращает потерю воды, химикатов для котловой воды, а также топлива и энергии из-за чрезмерной продувки. Продувка может выполняться в заданных временных интервалах и с нужной продолжительностью. Клапан нижней продувки BKV 4000 открывается по сигналу контроллера продувки BK 4000 в соответствии с установленными частотой и длительностью продувки.

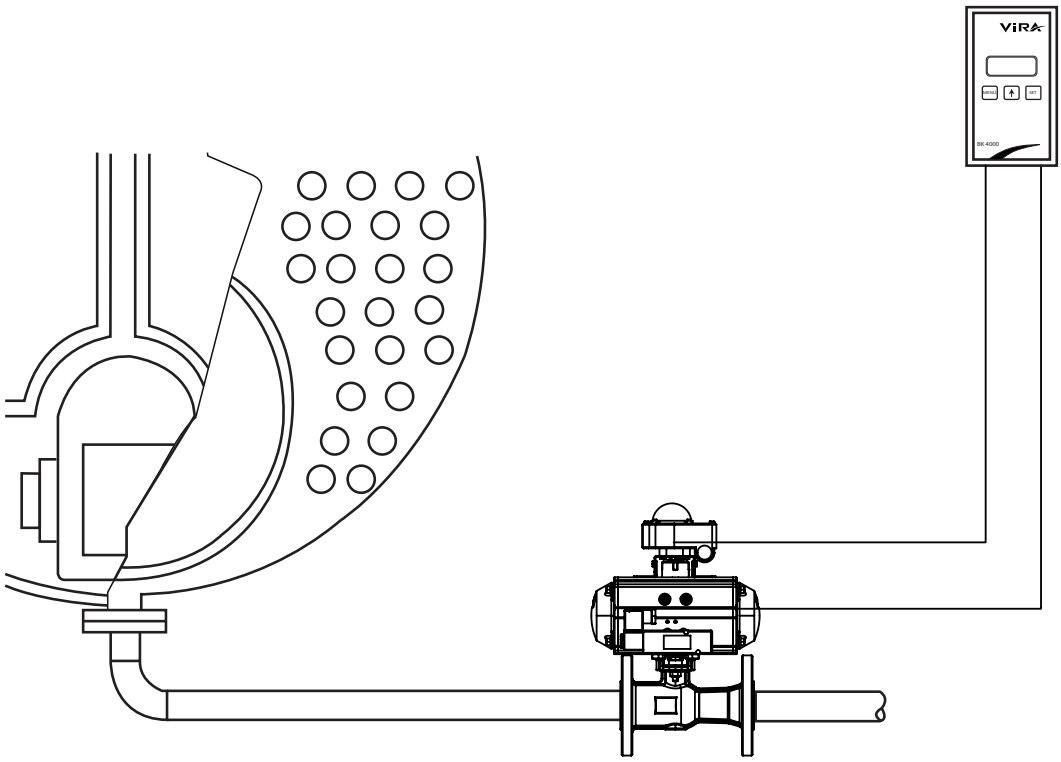



**Рисунок 1:** Схема подключения системы нижней продувки к паровому котлу.

## 2.2 Назначение

BK 4000 — контроллер для периодической продувки с таймером. Управляет клапаном продувки для удаления осадка, предотвращая повреждение котла.

## 2.3 Функции

Контроллер периодической продувки ВК 4000 обладает следующими функциями:

- Специально разработан для задач нижней продувки.
- Простой ввод в эксплуатацию.
- Питание: 230 В, 50/60 Гц.
- Аварийная сигнализация при невозможности открытия/закрытия клапана.
- Защита паролем.
- Последовательная работа при наличии нескольких ВК 4000 в системе.
- Блокировка продувки во время работы горелки.

# 3. Монтаж

## 3.1 Габариты

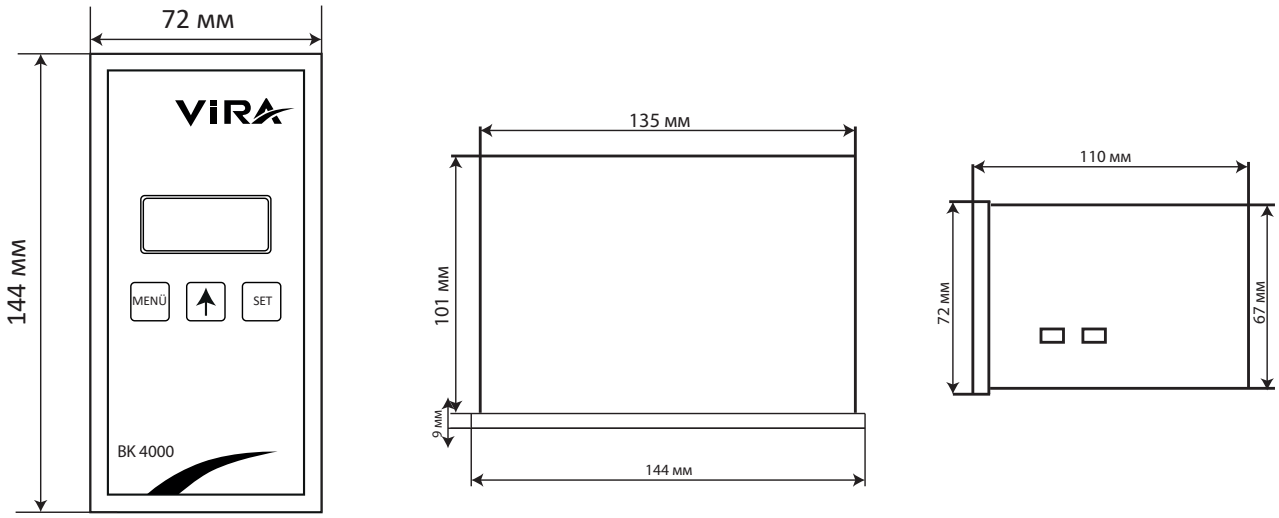



**Рисунок 2:** Габаритные размеры корпуса контроллера нижней продувки ВК 4000

## 3.2 Монтаж корпуса на панель

Контроллер нижней продувки ВК 4000 предназначен для установки на переднюю панель. Корпус крепится к панели с помощью двух винтовых зажимов, входящих в комплект. Для обеспечения циркуляции воздуха необходимо оставить зазор не менее 20 мм по всему периметру устройства.

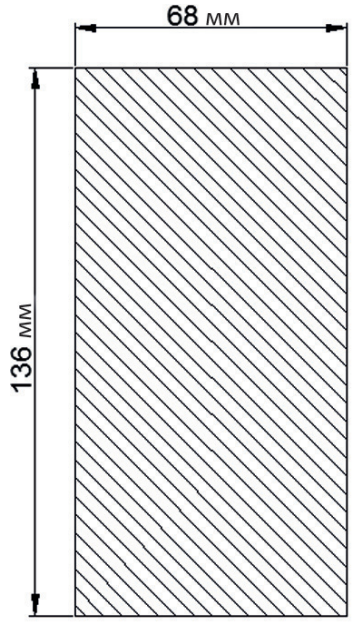



**Рисунок 3:** Размеры выреза панели для контроллера нижней продувки

## 3.3 Паспортная табличка

Контроллер нижней продувки ВК 4000 предназначен для установки на переднюю панель. Корпус крепится к панели с помощью двух винтовых зажимов, входящих в комплект. Для обеспечения циркуляции воздуха необходимо оставить зазор не менее 20 мм по всему периметру устройства.

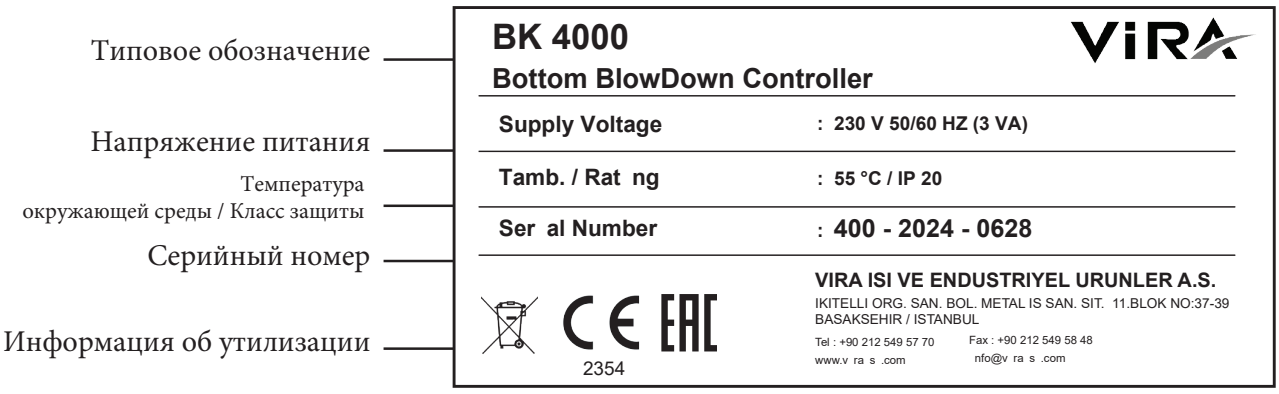



**Рисунок 4:** Паспортная табличка контроллера ВК 4000

# 4. Электрическое подключение

## 4.1 Схема подключения

**Рисунок 5:** Схема подключения контроллера нижней продувки BK 4000

| Обозначение | Описание |
|---|---|
| 1 | Подключение концевого выключателя |
| 2 | Вход для последовательной работы |
| 3 | Подключение к горелке (макс. 220 В) |
| 4 | Сигнализация открытия/закрытия клапана |
| 5 | Реле управления клапаном |
| 6 | Подключение соленоидного клапана |
| 7 | Подключение питания 230 В переменного тока с предохранителем M 1A (полузадержка), устанавливаемым на месте |

**Таблица 1:** Описание схемы подключения

# 5. Ввод в эксплуатацию

## 5.1 Заводские настройки:

| | | |
|---|---|---|
| **Время продувки** | : | 5 сек |
| **Интервал** | : | 08:00 |

- Убедитесь, что фаза и нейтраль подключены к соответствующим клеммам.
- Убедитесь, что настройки функций контроллера установлены в соответствии с требованиями.
- Проверьте функции открытие клапана и сигнализация через меню «TEST», чтобы убедиться в их корректной работе.

# 6. Функции и настройки

## 6.1 Определения дисплея и функции кнопок

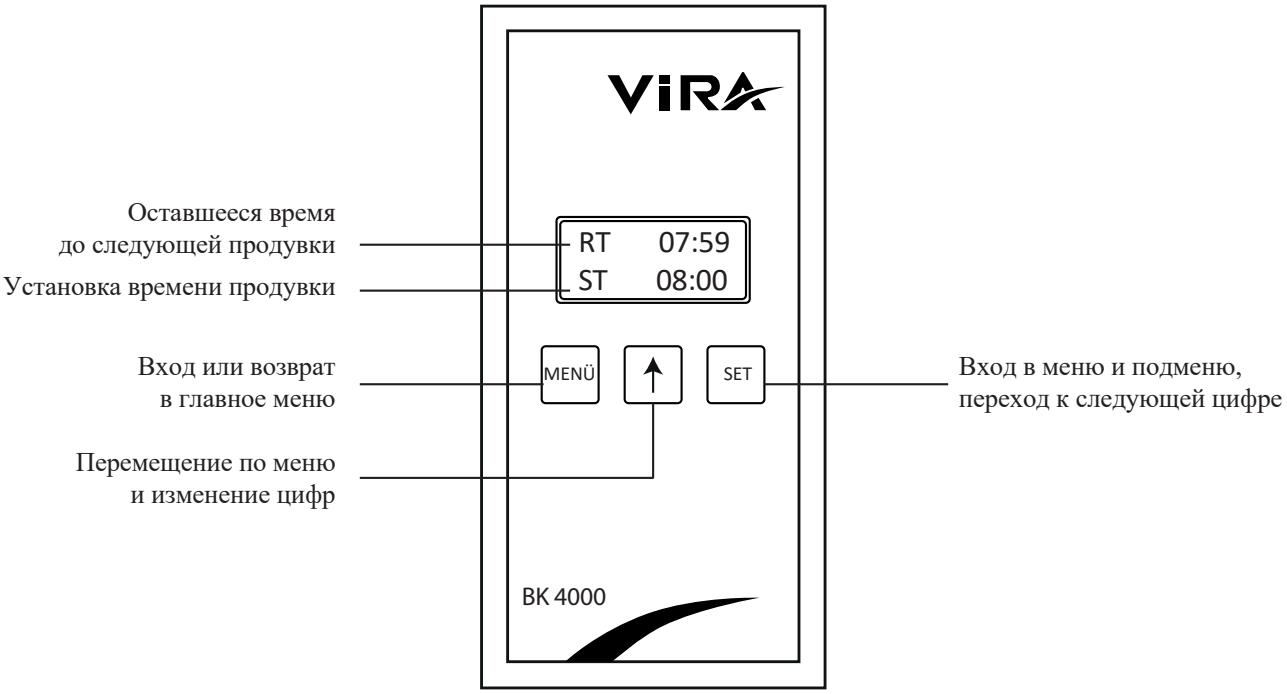



**Рисунок 6:** Определения и функции кнопок

MENÜ Используется для входа в главное меню или возврата в него.

Используется для перемещения по меню и изменения цифр.

SET Используется для входа в меню и подменю, перехода к следующей цифре.

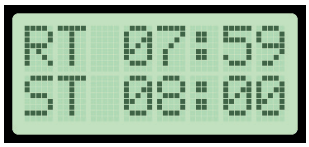
## 6.2 Обозначения кодов на дисплее

| Сокращение | Обозначение |
|---|---|
| RT | Установленное время |
| KS | Оставшееся время |
| INTERVAL | Интервал продувки — определяет частоту продувки |
| Blowdown | Длительность продувки — определяет продолжительность продувки |
| SYS O/C | Открытие/закрытие системы — деактивация контроллера без отключения питания |
| Mn-SO-SC | Меню - Открытие системы / Закрытие системы |
| SYS. OPEN | Система открыта |
| MN AL-VL | AL - Тест реле сигнализации |
| PASS CHG | Смена пароля |
| BL.C.RST. | Сброс времени продувки — установка оставшегося времени в заданное значение |

**Таблица 2:** Обозначение сокращений

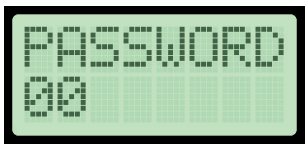
## 6.3 Изменение настроек функций

### 6.3.1 Экран запуска (RT: Оставшееся время, ST: Установленное время)




При включении устройства экран выглядит, как показано на рисунке слева. Для входа в главное меню нажмите и удерживайте кнопку «MENÜ» в течение 3 секунд.

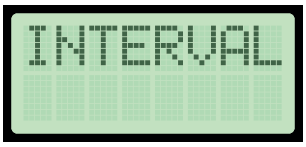
### 6.3.2 PASSWORD (Защита паролем)



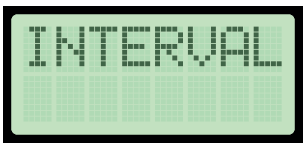

Для предотвращения несанкционированного доступа контроллер BK 4000 оснащен защитой паролем.

Изменяйте каждую цифру пароля с помощью кнопки «↑», затем нажимайте «SET» для перехода к следующей цифре. После ввода последней цифры нажмите «SET» для подтверждения пароля. Если пароль верен, устройство автоматически перейдет в главное меню.

### 6.3.3 INTERVAL (Интервал)




Эта функция используется для настройки времени между двумя продувками. Нажмите кнопку «SET», чтобы войти в меню функции.




Цифры в нижней строке отображают ранее настроенный интервал продувки.

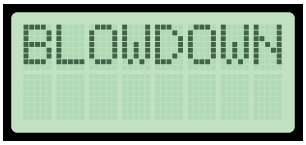
Формат времени: ЧЧ:ММ (часы:минуты).

Кнопка «↑» изменяет текущую цифру, «SET» переходит к следующей.

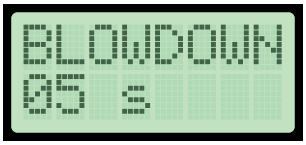
После изменения последней цифры нажмите «SET» для сохранения значения и возврата в главное меню.

Для выхода без сохранения изменений используйте кнопку «MENÜ».

### 6.3.4 BLOWDOWN (Настройка продувки)




Эта функция используется для настройки продолжительности каждой продувки. Нажмите кнопку «SET», чтобы войти в меню функции.




Цифра в нижней строке показывает ранее установленную длительность продувки.

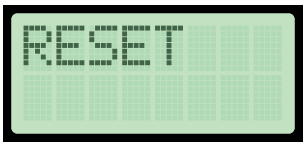
Формат времени: секунды.

Кнопка «↑» изменяет текущую цифру, «SET» переходит к следующей.

После изменения последней цифры нажмите «SET» для сохранения значения и возврата в главное меню.

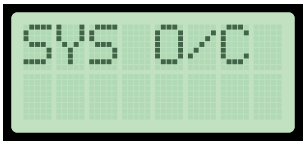
Для выхода без сохранения изменений используйте кнопку «MENÜ».

### 6.3.5 RESET (Сброс времени)

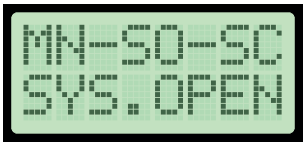



Эта функция используется для сброса времени между двумя продувками. После сброса отсчет времени начинается заново. Для сброса нажмите «SET» в режиме «RESET».

### 6.3.6 SYS O/C (Открытие/Закрытие системы)




Эта функция активирует или деактивирует систему. Нажмите «SET», чтобы войти в меню функции.



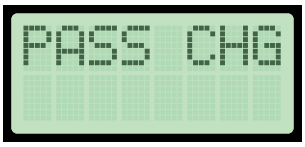

Кнопка «MENÜ» (MN): Сохраняет изменения и возвращает в главное меню.

Кнопка «↑» (SO – SYS.OPEN): Открывает систему.

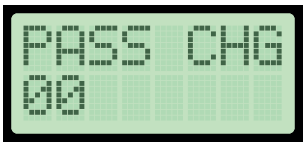
Кнопка «SET» (SC – SYS.CLOS): Закрывает систему.

**Примечание:** Убедитесь, что при вводе в эксплуатацию выбрано «SYS.OPEN» (система открыта).

### 6.3.7 TEST (Тест)




Эта функция используется для изменения пароля устройства. Нажмите кнопку «SET», чтобы войти в меню функции.




Кнопка «↑» изменяет текущую цифру, «SET» переходит к следующей.

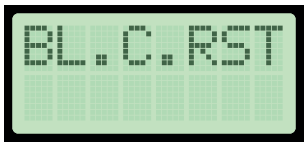
После изменения последней цифры нажмите «SET» для подтверждения пароля и возврата в главное меню.

Для выхода без сохранения изменений используйте кнопку «MENÜ».

| | |
|---|---|
| **Пароль по умолчанию** | **00** |
| **Новый пароль** | |

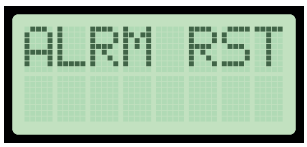
**Примечание:** Запишите новый пароль в указанном месте или там, где это удобно.

### 6.3.9 BL.C.RST (Сброс счетчика продувок)



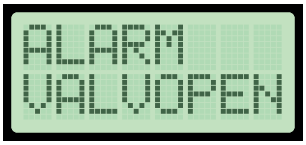

Эта функция используется для сброса счетчика продувок. Для сброса счетчика нажмите кнопку «SET» в режиме «BL.C.RST».

### 6.3.10 ALRM RST (Сброс сигнализации)

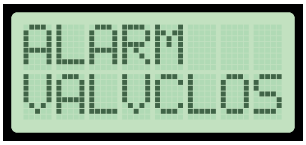



Если контроллер выдает сигнал «VALVCLOS» (клапан закрыт), даже после устранения причины предупреждение «VALVCLOS» остается на экране. Для его устранения используйте функцию «ALRM RST». В режиме «ALRM RST» нажмите кнопку «SET», чтобы убрать предупреждение и восстановить стандартный экран.

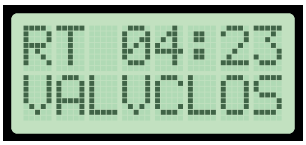
## 6.3.11 Аварийные ситуации




Если клапан нижней продувки BKV 4000 открывается до запланированного времени продувки, возникает сигнал «VALVOPEN» (клапан открыт). Главный экран меняется, как показано на рисунке слева. Во время аварийной ситуации контроллер приостанавливает отсчет времени до продувки, но не начинает его заново.



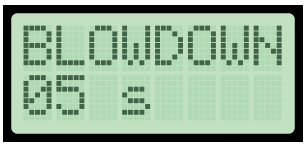

Если клапан BKV 4000 не открывается в установленное время продувки, контроллер выдает сигнал «VALVCLOS» (клапан закрыт). В этом случае отсчет времени также приостанавливается. После устранения аварии отсчет возобновляется с момента остановки.




После завершения аварийной ситуации предупреждение «VALVCLOS» остается на нижней строке экрана для информации. Чтобы вернуть стандартный экран, используйте функцию «ALRM RST».

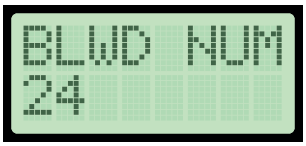
## 6.3.12 Мониторинг установленных значений

Установленные значения можно просматривать без входа в меню функций. На главном экране удерживайте кнопку «↑» в течение 1 секунды, чтобы открыть меню мониторинга. Для переключения между параметрами используйте кнопку «↑».




**BLOWDOWN**

Отображает длительность каждой продувки.




**BLWD NUM (Счетчик продувок)**

Показывает количество продувок с момента последнего сброса. Для сброса используйте функцию «BL.C.RST».

**INTERVAL**

Отображает интервал между двумя продувками.

# 7. Техническая информация

| | |
|---|---|
| **Напряжение питания** | 230 В (±5% / -10%), 50/60 Гц |
| **Предохранитель** | внешний, 1А (полузадержка) |
| **Потребляемая мощность** | 3 Вт |
| **Выходы** | Управление клапаном — 1 перекидной контакт (12А, 250В, cosφ=1, 85°С)<br>Сигнализация — 1 перекидной контакт (12А, 250В, cosφ=1, 85°С) |
| **Дисплеи и управление** | 2×8 Дисплей<br>3 кнопки |
| **Корпус** | Материал: черный поликарбонат.<br>Клеммные колодки съемные. |
| **Электробезопасность** | Степень загрязнения 2. Установка в шкафу с защитой IP54, полная изоляция. Категория перенапряжения III. |
| **Степень защиты** | Корпус: IP20 по EN 60529 |
| **Вес** | ~0,7 кг |
| **Температура эксплуатации** | 0 °... 55 °C |
| **Температура транспортировки** | –20 ... +80 °C |
| **Температура хранения** | –20 ... +70 °C |
| **Влажность** | до 95%, без конденсации |
| **Сертификация** | CE (соответствие европейским стандартам), ЭМС (электромагнитная совместимость), НН (Директива по низкому напряжению), Директива по машинам |

**Таблица 3:** Техническая информация

# 8. Устранение неисправностей

## 8.1 Поиск неисправностей

| | |
|---|---|
| **Неисправность**<br>Нет подсветки экрана | **Решение**<br>– Проверьте питание 230 В.<br>– Проверьте предохранитель в устройстве. |
| **Неисправность**<br>Есть подсветка экрана, но нет символов | **Решение**<br>– Отправьте устройство в соответствующий сервисный центр. |
| **Неисправность**<br>Сигнализация «VALVE OPEN» или «VALVE CLOSED» | **Решение**<br>– Убедитесь, что клапан подключен к коммутационной коробке. Если подключение верное, проверьте работу клапана (открытие/закрытие). |

**Таблица 4:** Таблица устранения неисправностей

## 9. Техническая поддержка

Для получения технической помощи или запроса на обслуживание свяжитесь напрямую с Эксклюзивным дистрибьютором Vira Isi ve Endüstriyel Urünler A.S. в России — ООО «Торговый Дом АДЛ» по телефону или электронной почте: info@adl.ru / service@adl.ru.

Возвращайте неисправное оборудование или комплектующие в Vira или авторизованному представителю в вашем регионе. Убедитесь, что все элементы надлежащим образом упакованы для транспортировки (предпочтительно в оригинальной упаковке).

**При возврате оборудования укажите следующую информацию:**

- Ваше имя, название компании, адрес, телефон, номер заказа и счета, адрес доставки для возврата.
- Описание оборудования и его серийный номер.
- Подробное описание неисправности или требуемого ремонта.
- Если оборудование возвращается по гарантии, укажите дату покупки.

Производитель оставляет за собой право вносить изменения без уведомления.

Информация, приведенная в данной брошюре, не может быть воспроизведена полностью или частично без предварительного письменного согласия Vira Inc.

Эксклюзивный дистрибьютор
**VIRA ISI VE ENDÜSTRIYEL URÜNLER A.S.**
**В РОССИИ — ООО «ТОРГОВЫЙ ДОМ АДЛ»**

115432, г. Москва, проспект Андропова, дом 18, корпус 7

+7 (495) 937-89-68
+7 (495) 221-63-78

info@adl.ru — обращение для подбора оборудования
service@adl.ru — обращение по сервисным случаям

adl.ru