

Устройство управления VGE Pro УФ+ 140/200 и 400/420/600

Ручной режим



Устройство управления VGE Pro УФ+

140/200 и 400/420/600

Ручной режим



Устройство управления VGE Pro УФ+ 400/420/600 и устройство управления VGE Pro УФ+ 140/200 представляют собой устройства управления УФС-лампами.

Устройство управления VGE Pro УФ+ сочетает в себе пуско-регулирующую аппаратуру (ПРА) с функциями управления и контроля. Существуют различные интерфейсы датчиков и настраиваемые выходы сигналов.

Особенности:

- Управление работой ламп/ПРА
 - Регулируемые рабочие параметры ламп
 - Ограничение бросков пускового тока
- Контроль УФС-излучения и температуры
 - Цифровые датчики УФ/температуры
 - Фотодиодный УФ-датчик
 - Полупроводниковый термодатчик
- Дистанционный пуск и контроль состояния
 - Дистанционный пуск
 - Блокировка
 - Выключатель питания
 - 3-релейный контакт (реле нормальной работы, предупредительное реле и реле аварийной сигнализации)
 - Вход/выход сигнала 4–20 мА



Важные правила техники безопасности:

Обеспечить выполнение всех описанных далее правил техники безопасности.

К установке устройства допускаются только квалифицированные работники для гарантии соблюдения всех действующих правил техники безопасности.

Могут применяться дополнительные правила техники безопасности и юридические ограничения в зависимости от страны эксплуатации устройства.

- **Опасность поражения электрическим током!**
- Внутри устройства и на контактах присутствует смертельно опасное высокое напряжение. Вследствие наличия устройств накопления высокого напряжения смертельно опасное напряжение может иметься внутри устройства и на контактах, когда устройство выключено или отсоединено от сети.
- Запрещается включать устройство при наличии каких-либо повреждений (например, механических повреждений в результате транспортировки).
- Устройство предназначено для применения только в сухой, химически и биологически нейтральной среде. Держать весь электрический блок устройства вдали от воды и влаги. Смертельное напряжение может возникнуть в системе в целом в результате контакта лампы с водой. Обязательно предусмотреть отдельное защитное заземление системы.
- Отсоединить устройство от сети перед проведением технического обслуживания. Опасное напряжение может присутствовать внутри устройств накопления энергии, даже когда устройство отключено от сети. Прежде чем начинать работы по техническому обслуживанию, необходимо подождать как минимум 10 минут после отключения устройства от сети.
- Повторное быстрое включение может привести к неисправности. Не выключать и не включать устройство раньше, чем через 10 секунд.
- При включении ПРА, если в лампе имеются дефекты или вследствие неправильного подключения лампы, на контактах лампы может появляться высокое напряжение до 1200 Вэфф. Такое высокое напряжение может присутствовать в течение пары миллисекунд, пока внутренние защитные цепи не выключат ПРА. При каждом повторном включении ПРА, после любого временного отключения от сети, ПРА постарается снова зажечь лампу и снова может возникнуть высокое напряжение.
- ПРА не обеспечивает гальваническую развязку от сети на контактах лампы.
- Опасное напряжение возникает на контактах лампы, даже когда ПРА находится в режиме ожидания и лампы выключены.
- Запрещается обрезать провода лампы, когда ПРА работает. Опасность серьезной травмы или летального исхода!
- Нагрузку на контактах обнаружения неисправности необходимо поддерживать в пределах, указанных в техническом паспорте. В случае суммирующего обнаружения неисправности рекомендуется подключать контакты параллельно вместо последовательного подключения.
- Изолированные контакты реле состояния не обеспечивают защиту от поражения электрическим током. Все провода контура контроля ошибок должны прокладываться с соответствующей защитой от прикосновения согласно действующим правилам. Запрещается касаться проводов контура контроля ошибок снаружи заземленного шкафа без защиты от прикосновения. Можно использовать релейную развязку для доступа к контуру управления снаружи шкафа.

Содержание

| | |
|---|----|
| Технические характеристики | 6 |
| Подключение | 7 |
| Индикация состояния | 11 |
| Первое включение | 12 |
| Дополнительные настройки системы..... | 14 |
| Main menu overview (обзор главного меню)..... | 15 |
| Settings (настройки) – обзор подменю | 16 |

Технические характеристики

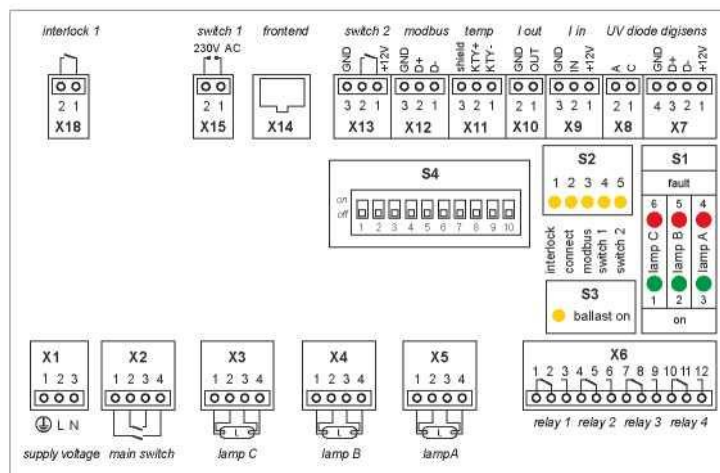
| | |
|---|--|
| Потребление мощности в режиме ожидания | 5 Вт |
| Полный коэффициент гармоник по току | 30% |
| Коэффициент мощности | Стандартное значение: 0,98 (не менее 0,95) |
| Потеря мощности (3 лампы по 250 Вт) | Стандартное значение: 5% (не более 8%) |
| КПД ПРА, все лампы включены | Стандартное значение: 95% (не менее 92%) |
| Обнаружение снижения напряжения / отключения питания | Реализованное автоматическое повторное включение ламп по мере необходимости <ul style="list-style-type: none"> • Длительность автоматического повторного включения: не более 500 мс • Автоматическое повторное включение: 5х |
| Погрешность измерений | Стандартное значение: 3% (не более 10%) |
| Рабочий ток лампы | Номинальный: 2,0 А (1,3–2,4 А) |
| Напряжение лампы | 153 В среднечкв. |
| Напряжение запуска (с управлением по замкнутому контуру) | 2,9 кВ полн. амп. / 1 кВ среднечкв. |
| Продолжительность запуска | 25 мс |
| Ток предварительного нагрева лампы | Номинальный: 2,0 А (1,45–2,55 А) |
| Время предварительного нагрева лампы (номинальное) | 12 с |
| Повторное включение лампы при незапуске | 3х |
| Рабочая частота | Работа: 25–55 кГц Предварительный нагрев: 25–50 кГц |
| Регулирование тока в замкнутом контуре | Вкл. |
| Регулирование мощности в замкнутом контуре | Выкл. |
| Температура окружающей среды (поддерживать температуру стока тепла ниже 80°C (176°F)) | Все лампы мощностью 250 Вт, напряжение сети 207 В перем. тока: 0°C (32°F) – 50°C (122°F) Все лампы мощностью 200 Вт, напряжение сети 230 В перем. тока: 0°C (32°F) – 55°C (131°F) |
| Температура стока тепла ПРА (останов при перегреве) | 80°C (176°F) |
| Температура хранения | 0°C (32°F) – 40°C (104°F) |
| Охлаждение устройства | Принудительное охлаждение с использованием встроенного вентилятора <ul style="list-style-type: none"> • Время запаздывания внутреннего вентилятора: 1 мин |
| Класс защиты IP шкафа | IP54 |
| Высота над уровнем моря | 2000 м над уровнем моря |
| Рабочее положение | Вертикальное, контакты лампы внизу |
| Кабель лампы | 4-проводной <ul style="list-style-type: none"> • Длина кабеля на 1 лампу: не более 30 м |
| Подключение | Подробную информацию см. в разделе «Подключение» на стр. 7 |

| Артикул | EP200002 | EP600001 |
|---|--|--|
| Название | Устройство управления VGE Pro УФ Плюс 140/200 | Устройство управления VGE Pro УФ Плюс 400/420/600 |
| Тип ламп | Лампа VGE Pro T6, 140 Вт, 867 SPT Лампа VGE Pro T6, 200 Вт, 1115 SPT | Лампа VGE Pro T6, 140 Вт, 867 SPT Лампа VGE Pro T6, 200 Вт, 1115 SPT |
| Выходная мощность (ограничивается максимальным значением) | 1x140 Вт (не более 1x200 Вт) 1x200 Вт (не более 1x200 Вт) | 3x140 Вт (не более 3x200 Вт) 3x200 Вт (не более 3x200 Вт) |
| Напряжение сети | 230 В перем. тока ±10%, 45...65 Гц | 230 В перем. тока ±10%, 45...65 Гц |
| Ток сети (с учетом потерь 10%) | При 1x140 Вт, 230 В перем. тока, 0,68 А При 1x200 Вт, 230 В перем. тока, 0,97 А | При 3x140 Вт, 230 В перем. тока, 2,0 А При 3x200 Вт, 230 В перем. тока, 2,9 А |
| Мощность сети (с учетом потерь 10%) | 207 В перем. тока | 207 В перем. тока |
| Размеры | Шкаф: 400 x 300 x 150 мм (15,74 x 11,82 x 5,91 дюйма) | Шкаф: 450 x 300 x 210 мм (17,72 x 11,82 x 8,27 дюйма) Базовое устройство с монтажной рамой: 300 x 250 x 84 мм (11,81 x 9,84 x 3,31 дюйма) |
| Масса | 8,5 кг (18,74 фунта) | 10 кг (22,05 фунта) |

Подключение

- Убедиться в том, что напряжение сети находится в пределах допусков, установленных в техническом паспорте.
- Убедиться в том, что асимметрия в 3-фазной сети питания не приведет к выходу напряжения сети за пределы установленного диапазона.
- Рекомендуется использовать медленно перегорающие предохранители для защиты. Для определения номинала предохранителя рекомендуется использовать «макс. значение входного тока» плюс как минимум 15%.

Примечание: После подключения к сети бросок пускового тока может достичь высоких значений до 120 А за первые микросекунды. Если все лампы горят, ток сети повышается до установленного значения «входного тока».



Зажим напряжения питания X1

230 В перем. тока +/-10%

Зажим выключателя питания X2 (для двухполюсных выключателей питания)

Контакты должны быть замкнуты, как показано на схеме питания

Зажимы ламп X3 / X4 / X5

Соединительные провода электродов ламп нельзя путать

- 1 = Белый
- 2 = Красный или синий
- 3 = Коричневый или зеленый
- 4 = Черный

Реле X6 1/2/3/4

- 1 В норме
- 2 Предупреждение
- 3 Аварийный сигнал
- 4 Резерв

Зажим цифрового датчика X7

- 1 = Коричневый
- 2 = Белый
- 3 = Синий
- 4 = Черный

Зажим диодного УФ-датчика X8

- 1 = Синий
- 2 = Черный

Входной зажим тока X9

Включая питание 12 В пост. тока для внешнего модуля

Выходной зажим тока X10

Зажим датчика температуры X11

- X11.1 = полупроводниковый термодатчик – (черный провод + экран)
- X11.2 = полупроводниковый термодатчик + (белый провод)
- X11.3 = нет данных X12, зажим шины RS485 modbus

Зажим переключателя (потока) 2 X13

Включая питание 12 В пост. тока для внешнего модуля
Функция зависит от операционного ПО

Для подключения пассивного переключателя использовать 1 и 2

Зажим панели управления X14

Стандартный разъем RJ-45, использовать соединительный кабель CAT5e

Зажим переключателя 1 X15

Подать напряжение 100...250 В перем. тока для дистанционного пуска, если эта функция включена

Блокировка 1 X18

Контакты должны быть замкнуты, как показано, для срабатывания ПРА и питания секции ПРА

Светодиоды состояния S1 для ламп A/B/C

Постоянный зеленый: лампа работает нормально
Мигающий зеленый: предварительный нагрев нити накаливания
Постоянный красный: неисправность лампы

Светодиоды состояния системы S2

1. Взаимная блокировка замкнутых контактов
2. Соединение в внешнем интерфейсом
Быстрое мигание: В НОРМЕ
Медленное мигание: неисправность
3. Связь по шине Modbus
4. Переключатель 1: включен (присутствует напряжение 100...250 В перем. тока)
5. Переключатель 2: включен (контакты A-B замкнуты)

Состояние ПРА S3

Секция ПРА включена

Переключатель DIP S4

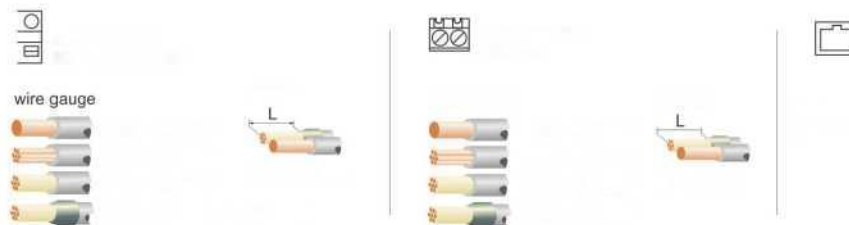
Заводская настройка, все переключатели устанавливаются в положение «выкл.»

Устройство можно подключать только в соответствии с указанной схемой соединений.

- Не устанавливать никаких дополнительных устройств, например конденсаторов или пусковых устройств на провода между ПРА и лампой, поскольку это может привести к повреждению ПРА.
- Убедиться в том, что все провода достаточно изолированы друг от друга и от земли.

технические характеристики разъемов

общие характеристики разъемов, определенные изготовителями, фактический размер провода зависит от электрических характеристик



- Калибр и длина провода указаны с учетом общих характеристик разъемов, установленных изготовителем. Убедиться в том, что фактический размер провода соответствует действующим электрическим характеристикам.
- Зажимы рассчитаны на присоединение жестких и гибких проводов без наконечников. В случае использования наконечника провода он должен соответствовать установленным характеристикам зажимов.
- Жесткие провода:
 - можно подключать непосредственно к зажимам без давления на фиксирующий рычаг, если используется указанный калибр провода.
- Гибкие провода (с оплеткой):
 - можно подключать только непосредственно к зажимам путем нажатия на фиксирующий рычаг на зажиме;
 - пайка/лужение запрещены (это в особенности относится к винтовым зажимам. Припой переходит в контакт, в результате чего соединение становится менее надежным);
 - можно использовать обжимные втулки для концов проводов, хотя в этом нет необходимости.
- Убедиться в том, что зажимы подключены правильно.
- Проверить надежность присоединений проводов. Это рекомендуется делать главным образом после воздействия механических нагрузок, например при транспортировке. Для проверки присоединения провода к зажиму следует осторожно попытаться вынуть провод; зажим не должен позволить проводу сдвинуться.

Прокладка соединительного кабеля RS485

- Для проводки связи использовать витую пару (экранированную), подключить экран к центральному контакту заземления.
- Избегать пересечения соединительных кабелей RS485 и сетевых кабелей или кабелей ламп. Если этого невозможно избежать, кабели пересекаются под прямым углом с максимальным разнесением друг от друга для снижения взаимного влияния высоких частот.
- Не прокладывать соединительные кабели RS485 и сетевые кабели или кабели ламп параллельно или рядом друг с другом.
- Прокладывать их как можно дальше друг от друга (мин. 5–10 см) во избежание радиопомех между выводами.

Прокладка сетевых кабелей и кабелей ламп

- Не пересекать сетевые кабели и кабели ламп. Если этого невозможно избежать, кабели пересекаются под прямым углом с максимальным разнесением друг от друга для снижения взаимного влияния высоких частот.
- Не прокладывать сетевые кабели и кабели ламп параллельно или рядом друг с другом.
- Прокладывать их как можно дальше друг от друга (мин. 5–10 см) во избежание радиопомех между сетевыми выводами и выводами ламп.
- Проложить отдельный провод сечением 4 мм², подключаемый к земле, параллельно проводам ламп для снижения электромагнитного излучения от проводов ламп. Не использовать многожильные кабели со встроенными проводами защитного заземления.
- Использовать один кабель на одну лампу.

Длина сетевых кабелей и кабелей ламп

- Сетевой кабель должен иметь небольшую длину для снижения радиопомех.
- Кабели ламп должны быть максимально короткими для снижения электромагнитных помех и паразитных емкостей.
- При определении максимальной длины кабеля лампы необходимо учитывать все кабели внутри шкафа и внутри реактора/канала.
- Выбор типов кабелей и схемы их расположения осуществляется с учетом наименьшей емкости связи и индуктивности.
- Запрещается использовать многожильные кабели. Использовать один кабель на одну лампу.
- Проверить правильность тока лампы (в особенности при перегреве). При необходимости откорректировать настройки тока (уточнить подробности у поставщика).

Примечание: Кабель лампы влияет на пуск лампы, рабочие параметры и защитные цепи ПРА. В случае непредвиденного поведения необходимо проверить тип и расположение кабеля (например, емкости связи относительно земли...).

Примечание: Ситуация зависит от каждого конкретного объекта.

Соединения

Схему подключения см. в разделе «Подключение» на стр. 8

| | |
|---|---|
| Зажим питания X1 1. PE 2. PE 3. L 4. N | Напряжение питания 230 В перем. тока $\pm 10\%$, 45...65 Гц • Номинальное напряжение секций: • Секция управления: 90...253 В перем. тока, 45...65 Гц • Секция блокировок: не менее 170 В перем. тока • Секция ПРА (питание через сетевое реле): напряжение управления 207...253 В перем. тока • Обнаружение снижения напряжения, автоматическое повторное включение ламп, когда |
| Зажим выключателя питания X2 1./4. Контакты для переключения N 2./3. Контакты для переключения L | Подходят для подключения двухполюсного выключателя питания <i>Для питания системы необходимо замкнуть соответствующие контакты</i> • Номинальная мощность: 250 В перем. тока / 16А |
| Зажимы ламп X3/X4/X5 | Технические характеристики ламп см. выше |
| Зажимы реле 1/2/3/4 X6 1./4./7./10. Нормально замкнутый 2./5./8./11. Переключение 3./6./9./12. Работающий контакт | Сигнальные реле согласно состояниям системы <i>Функция реле зависит от операционного ПО</i> Беспотенциальные, резистивная нагрузка: • Макс. ток 8 А при напряжении 250 В перем. тока, 24 В пост. тока • Мин. ток 10 мА при напряжении 5 В • Макс. напряжение: 250 В перем. тока, 80 В пост. тока Примечание: При переключении индуктивных нагрузок стабилизатор напряжения подключается параллельно нагрузке. |
| «Датчики» Зажим цифрового датчика X7 1. Напряжение питания 12 В пост. тока 2. Сигнал А (+) 2. Сигнал В (-) 4. Земля для «сигнал + питание» | Интерфейс для цифровых датчиков (УФ и температуры), включая питание 12 В пост. тока • Гальванически изолированный • Напряжение питания 12 В пост. тока: • не рассчитан на короткое замыкание (ток короткого замыкания: не более 250 мА, не более 10 с) Примечание: Экран кабеля датчика должен быть открыт на штекере датчика. Примечание: Общая потребляемая мощность «переключателя 2», «датчиков» и «входа тока I вх.» не должна превышать 1,5 Вт, в противном случае устройство выключится автоматически. |
| Зажим диодного УФ-датчика X8 1. Катод 2. Анод + экран | Интерфейс для диодного УФ-датчика • Требуются модели с изолированным диодным элементом • Длина кабеля: не более 2,90 м • Экран датчика подключается к зажиму «А» Примечание: Экран кабеля датчика должен быть открыт на штекере датчика, запрещается подключать экран датчика наружно к потенциалу земли. |
| «I вх.» Входной зажим тока X9 1. Напряжение питания 12 В пост. тока 2. Сигнал 3. Земля для «сигнал + питание» | Вход сигнала 4...20 мА, включая питание 12 В пост. тока для внешнего модуля • Внутреннее сопротивление: 25 Ом • Напряжение питания 12 В пост. тока: • выходная мощность: макс. 1 Вт • защищен от короткого замыкания (напряжение питания и базовое устройство будут отключены в случае короткого замыкания) Примечание: Общая потребляемая мощность «переключателя 2», «датчиков» и «входа тока I вх.» не должна превышать 1,5 Вт, в противном случае устройство выключится автоматически. |
| «I вых.» Выход тока X10 1. Сигнал 2. Заземление сигнала | Выходной сигнал 4...20 мА, соответствующий значению УФ-излучения • Работающий сигнальный выход, гальванически изолированный • Выходное напряжение: не более 15 В пост. тока • Макс. нагрузка: 450 Ом |

| | |
|---|---|
| <p>«темп.» Зажим датчика температуры X11 1. Сигнал полупроводникового термодатчика (-) 2. Сигнал полупроводникового термодатчика (+) 3. Экран кабеля</p> | <p>Интерфейс для аналогового датчика температуры</p> <ul style="list-style-type: none"> • Модели: КТУ110, КТУ210 (выбор модели через меню) • Включая разъем для экрана кабеля датчика <p>Примечание: Экран кабеля датчика должен быть открыт на штекере датчика, запрещается подключать экран датчика наружно к потенциалу земли.</p> |
| <p>«modbus» Зажим RS485 X12 1. Сигнал А (+) 2. Сигнал В (-) 3. Заземление</p> | <p>Интерфейс RS485 с устройством управления более высокого уровня</p> <ul style="list-style-type: none"> • Гальванически изолированный • Включая заземление для экрана кабеля • Отсутствует внутренний вывод или смещение |
| <p>«переключатель 2» Зажим входа переключателя 2 X13 1. Контакт А / питание 12 В пост. тока 2. Контакт В 3. Заземление питания</p> | <p>Переключающий вход, включая питание 12 В пост. тока для внешнего модуля</p> <p><i>Функция зависит от операционного ПО</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ток удержания: 1 мА при сопротивлении контура 0 Ом • Сопротивление контура: не более 1 кОм • Напряжение питания 12 В пост. тока: <ul style="list-style-type: none"> • выходная мощность: макс. 1 Вт • не рассчитан на короткое замыкание (ток короткого замыкания: не более 250 мА, не более 10 с) <p>Примечание: Общая потребляемая мощность «переключателя 2», «датчиков» и «входа тока I вх.» не должна превышать 1,5 Вт, в противном случае устройство выключится автоматически.</p> |
| <p>«внешний интерфейс» Зажим панели управления X14 Евровилка RJ45</p> | <p>Интерфейс с панелью управления</p> <ul style="list-style-type: none"> • Соединение с помощью соединительного кабеля CAT5e • Включая разъем питания и передачи данных <p>Примечание: Функция Ethernet не выполняется. Не подключать к периферийным устройствам Ethernet.</p> |
| <p>«переключатель 1» Зажим входа переключателя 1 X15 1. Контакт А 2. Контакт В</p> | <p>Переключающий вход 100...250 В перем. тока для дистанционного включения/выключения</p> <p><i>Для дистанционно включения на контакты А+В подается напряжение 100...250 В перем. тока, если функция дистанционного управления включена через меню</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Пороговое значение включения питания: не менее 100 В перем. тока • Гистерезис включения/выключения: станд. 15 В перем. тока • Внутреннее сопротивление: 180 кОм |
| <p>«блокировка 1» X18 1. Контакт А 2. Контакт В</p> | <p>Аппаратная блокировка (воздействует на питание сетевого реле)</p> <p><i>При замыкании контактов А+В включается функция ПРА и к ней подается питание</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Питание от базового устройства • Ток удержания: 5...15 мА пост. тока • Напряжение открытого контура: не более 30 В пост. тока • Макс. длина кабеля на 1 контур блокировки: 29,9 м <p>При длине кабеля более 2,90 м использовать ферритовый сердечник кабеля WÜRTH 74270053 около кабельных наконечников, обмотать оба конца кабелей один раз вокруг кабельного наконечника.</p> |

Правила техники безопасности: Работа сетевого реле дополнительно контролируется защитной цепью. Если сетевое реле не отключится (например, в результате залипания контактов), лампы выключатся и функция ПРА будет отключена и заблокирована. **Осторожно:** В этом случае в секции ПРА сохранится сетевое напряжение.

Индикация состояния

Механизмы защиты ламп / ПРА

| Неисправность | Обнаружение | Действие |
|--|---|---|
| Протекающая/разбитая лампа | При запуске Во время работы лампы | Выключить канал поврежденной лампы |
| Повышение напряжения лампы | При запуске Канал во время работы лампы | Выключить поврежденную лампу |
| Повышение энергии катода | Во время работы лампы | Выключить канал поврежденной лампы |
| Ограничение пускового напряжения | При запуске | Регулировка пускового напряжения до макс. значения |
| Ограничение длительности запуска | При запуске | Продолжительность запуска ограничивается макс. значением |
| Контроль мощности лампы | Во время работы | Лампа не должна работать за пределами определенного окна; выключить канал поврежденной лампы (приоритет отдается ограничению мощности) |
| Ограничение мощности | Во время работы | Мощность ограничивается макс. значением ПРА; ток нижней лампы не должен превышать макс. значения мощности (приоритет отдается ограничению мощности) |
| Ограничение тока | При предварительном нагреве Значение во время работы | Ток ограничивается до макс. значения ПРА |
| Повреждены электроды | При предварительном нагреве | Выключить канал поврежденной лампы |
| Лампа не подключена | При предварительном нагреве Канал во время работы | Выключить поврежденную лампу |
| Контроль напряжения сети | При предварительном нагреве При запуске Во время работы лампы | Выключить все лампы, если напряжение сети слишком мало или слишком велико |
| Контроль напряжения сети | При предварительном нагреве Обнаружение во время работы лампы | Выключить все лампы, снова включить лампы без предварительного нагрева, если продолжительность снижения напряжения / отключения питания находится ниже макс. значения |
| Обнаружение снижения напряжения / отключения питания | При предварительном нагреве При запуске Во время работы лампы | Выключить все лампы, если температура стока тепла ПРА превышает макс. значение |

Примечания по механизмам защиты:

- Если температура слишком высока или обнаружено недостаточное напряжение, загорятся соответствующие светодиоды. В этом состоянии ПРА не сможет включиться.
- ПРА никогда не сможет автоматически повторно включить никакую лампу после срабатывания защиты.
- ПРА нельзя включать, пока не будут устранены причины срабатывания защиты.

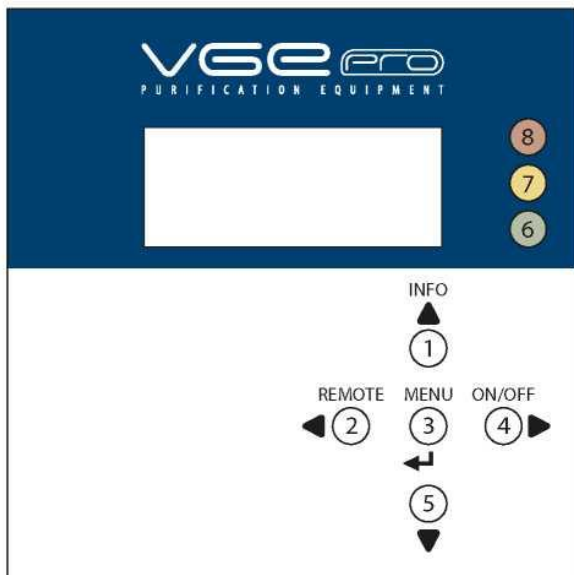
ПРА может выйти из строя под воздействием:

- Повышенного напряжения на зажимах питания, даже если повышенное напряжение появится лишь на короткое время.
- Коротких замыканий, неправильного подключения, неплотных контактов.

Примечания:

- Все размеры и технические характеристики могут колебаться в пределах небольших допусков
- Гарантия не распространяется на комплектность и соответствие деталей
- Содержащаяся в данном документе информация может быть изменена
- **Запрещается использовать оборудование, предназначенное для медицинских целей или спасения жизни, без предварительного письменного разрешения изготовителя.**

Первое включение



1 «вверх»

информационный экран, увеличение значений, прокрутка вверх

2 «влево»

перевод устройства на дистанционное/локальное управление, перемещение курсора влево

3 «ввод»

ввод меню, подтверждение выбора

4 «вправо»

ВКЛ./ВЫКЛ. устройства, перемещение курсора вправо

5 «вниз»

уменьшение значений, прокрутка вниз

6 Светодиод «Система исправна»

7 Светодиод «Предупреждение»

8 Светодиод «Аварийный сигнал»

- Для выбора main menu (главное меню) нажать на ВВОД.
- Для поиска по главному меню и подменю используются кнопки ВВЕРХ и ВНИЗ.
- Для ввода выбранного подменю снова нажать на ВВОД.
- Для выхода из любого пункта меню переместить курсор на exit (выход) и нажать на ВВОД.
- Для изменения значений или перемещения курсора используются кнопки ВВЕРХ, ВНИЗ и ВПРАВО, ВЛЕВО.

Включение питания системы

- Включить главный выключатель или вставить вилку питания, система останется в режиме ожидания.
- Нажать на кнопку ВПРАВО для входа в меню SYSTEM ON/OFF (ВКЛ./ВЫКЛ. системы).
- Перейти в меню к пункту System on (вкл. системы) с помощью кнопки ВНИЗ и нажать на кнопку ВВОД для включения ламп
 - УФ-лампы включатся со своими номинальными параметрами.
- Индикация состояния системы:
 - Внешний интерфейс: сообщение на ЖК-дисплее System on и All lamps on (все лампы включены).
 - Базовое устройство: светодиоды «лампа А, В, С» включены

Выключение системы

- Нажать на кнопку ВПРАВО для входа в меню SYSTEM ON/OFF.
- Перейти в меню к пункту System on с помощью кнопки ВНИЗ и нажать на кнопку ВВОД для выключения ламп
 - УФ-лампы выключатся после определенной задержки (по умолчанию устанавливается 30 с).
- Индикация состояния системы:
 - Внешний интерфейс: сообщение на ЖК-дисплее System off (выкл. системы) и All lamps off (все лампы выключены).
 - Базовое устройство: ни один из светодиодов ламп не горит.

Обратите внимание: Если система была выключена главным выключателем, а затем снова включена, система вернется в предыдущее состояние.

Наблюдение за информацией о рабочем состоянии

Система предоставляет разную информацию о рабочем состоянии. Рабочее состояние системы отображается на main screen (главный экран). Дополнительные подробные сведения и результаты измерения отображаются на разных info screens (информационные экраны).

Нажать на кнопку ВВЕРХ для прокрутки между главным экраном и информационными экранами.

Главный экран: System on/off (вкл./выкл. системы)

- Дистанционное/локальное управление
- Все лампы вкл./выкл. / включилось предупреждение или аварийный сигнал
- Часы

Информационный экран 1: Значение УФ-излучения (если имеется УФ-датчик)

Информационный экран 2: Температура платы внешнего интерфейса

- Температура ПРА на основной плате
- Наружная температура (при наличии датчика наружной температуры)

Информационный экран 3: Фактические ток и мощность всех ламп

Информационный экран 4: Счетчик наработки ламп

- Счетчик циклов включения ламп
- Оставшийся ресурс ламп

Количество информационных экранов зависит от имеющейся информации.

Описание предупреждений / сообщений об ошибках

- При появлении предупреждения или ошибки на главном экране появится сообщение. Дополнительные сведения о предупреждении или ошибке будут отображены в подменю show status (показать статус).
- Нажать на кнопку ВВОД для входа в «главное меню», найти пункт show status с помощью кнопки ВВЕРХ и ВНИЗ, подтвердить кнопкой ВВОД.

Дополнительные настройки системы

Описаны не все базовые функции, такие как изменение времени, даты или контрастность дисплея, см. main menu overview (обзор главного меню) далее.

Изменение рабочих параметров ламп

Для изменения параметров ламп требуется базовая информация об УФС-лампах и рабочих параметрах. Сведения о лампах можно узнать у изготовителя ламп или в организации, продающей данное оборудование. Для определения воздействия на лампу при изменении настроек ПРА необходимо проводить соответствующие измерения.

Примечание: Эта функция используется для настройки системы в зависимости от реальных условий работы (например, температуры окружающей среды).

Установка и настройка цифрового УФ-датчика

(уточнить)

См. Settings (настройки) – обзор подменю main menu → settings → UV sensor (УФ-датчик)

Установка и настройка датчика наружной температуры

(уточнить)

См. Settings – обзор подменю main menu → settings → temperature (температура)

Main menu overview (обзор главного меню)

Доступ к настройке системы и информации о состоянии можно получить через главное меню.
Доступ к подменю обозначается пиктограммой перед пунктом меню: (доступен/недоступен).

Для доступа к настройкам системы или для обновления ПО необходимо войти в систему.

exit – Выход из меню.

show status (показать статус)

В подменю содержится подробная информация о возникающих ошибках. При отсутствии ошибок подменю остается пустым. Перечень возможных сообщений о неисправностях см. в «Поиск и устранение неисправностей».

clear errors (стереть ошибки)

Эта функция стирает ранее записанные сообщения об ошибках, например ошибке лампы, (выход из этого меню осуществляется автоматически).

UV hold (удержание значения УФ-излучения)

Эта функция фиксирует измеренное значение УФ-излучения на дисплее. Функция требуется для систем питьевой воды для проверок согласно DVGW или OENORM.

Примечание: Данная функция доступна, только когда имеется цифровой УФ-датчик, УФ-лампы работают и время прогрева истекло. Функция удержания значения УФ-излучения отключится автоматически, когда истечет время задержки «макс. время удержания значения УФ-излучения».

login / logout (вход в систему / выход из системы) (пароль по умолчанию: 0001)

Войти в систему для получения служебного доступа к настройкам системы.

Если вы уже вошли в систему, выход из системы осуществляется нажатием на кнопку ВВОД.

settings

Доступ к настройкам системы (перед этим необходимо войти в систему).

update (обновление)

Обновление встроенного ПО основной платы и внешнего интерфейса через SD-карту (необходимо обратиться в компанию VGE для получения подробной информации).

date – Установка даты

time – Установка времени

display contrast – Изменение контрастности дисплея

language – Выбор языка (по умолчанию: английский)

Settings (настройки) – обзор подменю

Руководство по работе с меню записано на видео.

См. www.vgebv.nl/instructions

main menu → settings

Содержатся все определенные настройки системы. (Перед этим необходимо войти в систему.)

main menu → settings → ballast (ПРА)

Содержатся определенные параметры настройки ПРА.

exit – Выход из меню

operation current (рабочий ток) (по умолчанию 100%)

Установить рабочий ток ПРА для всех каналов ПРА в %.

Значение 100% соответствует номинальному рабочему току лампы.

Примечание: если лампы работают, изменения этого значения вступают в силу сразу.

preheat current (ток предварительного нагрева) (по умолчанию 100%)

Установить рабочий ток ПРА для всех каналов ПРА в %.

Значение 100% соответствует номинальному току предварительного нагрева лампы.

preheat time (время предварительного нагрева) (по умолчанию 12 с)

Установить время предварительного нагрева в секундах для всех каналов ПРА.

max. failed lamps (макс. количество неисправных ламп) (по умолчанию 0)

- Установить максимальное количество неисправных ламп, которые могут быть выключены до подачи аварийного сигнала.
- Если количество неисправных ламп меньше или равно установленному в данном меню, система создаст предупреждение и установит реле сигнализации.
- Если отключается большее количество ламп, чем указано, система сбросит рабочее реле и появится сообщение об ошибке лампы.

max. lamp restarts (макс. количество повторных включений лампы) (по умолчанию 3)

- Допускается некоторое количество повторных включений, если лампу невозможно запустить с первого раза.
- Если количество повторных пусков превышено, ПРА прекратит попытки повторного запуска и подаст предупреждение или аварийный сигнал о состоянии лампы в зависимости от настройки в подменю max. failed lamps.

stop if error (выключение при наличии ошибки) (по умолчанию Y – Да)

- Если эта функция включена и возникает ошибка лампы / ПРА
 - система начнет выключаться.
- Если функция выключена и возникает ошибка лампы / ПРА
 - рабочее реле возвращается в исходное состояние
 - реле ошибки установлено
 - система продолжает работать с остальными лампами.

allow type change (разрешить изменение типа) (по умолчанию N – Нет)

Система с двумя или тремя каналами ПРА может работать с меньшим количеством ламп, чем предусмотрено, без получения сообщения об ошибке отключенной лампы.

number of lamps (количество ламп) (по умолчанию – количество физических каналов ПРА)

- установить меньшее количество ламп, которое необходимо подключить к системе. (3 лампы: канал A/V/C, 2 лампы: канал A/V, 1 лампа: канал A).
 - Неисправность лампы, отображенная на основной плате, не будет отображаться на дисплее внешнего интерфейса.
- Примечание: Этот пункт меню появляется, только если включена опция allow type change.

main menu → settings → system timing (синхронизация системы)

Содержит все настройки синхронизации системы.

exit – Выход из меню.

warm up delay (задержка прогрева) (по умолчанию 480 с)

- Установить время прогрева (5...3600 с) – в случае превышения устанавливается рабочее реле (если отсутствует ошибка / аварийный сигнал).
- Если включен УФ-датчик, значение УФ-излучения не проверяется на состояние предупреждения или аварийного сигнала в течение этого времени прогрева.

Примечание: попытка повторного запуска лампы приводит к повторному включению таймера задержки прогрева.

short warm up time (укороченное время прогрева) (по умолчанию N – Нет)

Если данная опция включена, время прогрева сокращается до 30 с, если УФ-датчик включен и значения УФ-излучения всех УФ-датчиков превышают свои пороговые значения для срабатывания предупреждения.

restart delay (задержка повторного включения) (по умолчанию 240 с)

Установить задержку повторного включения (5...3600 с). Это время начинается, когда заканчивается процедура останова. Начало новой процедуры включения возможно только после этой задержки.

shutdown delay (задержка выключения) (по умолчанию 30 с)

Установить время процедуры выключения – это время начинается при входе в процедуру выключения (в этот момент рабочее реле возвращается в исходное положение). После этой задержки ПРА выключает лампы, и процедура выключения завершается.

max. UV hold time (макс. время удержания значения УФ-излучения) (по умолчанию 480 с)

Установить паузу для выхода из функции UV hold (см. выше).

main menu → settings → UV sensor (УФ-датчик)

Содержатся все параметры настройки УФ-датчика.

Если ни один датчик не включен, в подменю UV sensor появится только пункт number of sensors'(количество датчиков).

exit – Выход из меню.

100% value (100% значение) (по умолчанию 100 Вт/м²)

Установить контрольное значение, равное 100% для каждого датчика

- это значение используется для отображения пороговых значений УФ-излучения и срабатывания аварийной сигнализации/предупреждения в %
- является базовым значением при передаче значений УФ-излучения через выход 4...20 мА.

Примечания:

- при наличии нескольких датчиков выбор датчика осуществляется с помощью дополнительного подменю
- выход 4...20 мА соответствует наименьшему относительному значению УФ-излучения всех подключенных датчиков.

warn value (значение подачи предупреждения) (по умолчанию 80 Вт/м²)

Пороговое значение срабатывания предупреждения по УФ-излучению для включения предупреждающего реле на базовом устройстве и желтого светодиода «предупреждение» на внешнем интерфейсе.

alarm value (значение аварийного сигнала) (по умолчанию 60 Вт/м²)

Порог срабатывания аварийного сигнала по УФ-излучению для включения аварийного реле на базовом устройстве и красного светодиода «аварийный сигнал» на внешнем интерфейсе.

calibration factor (коэффициент калибровки) (по умолчанию 100%)

Отрегулировать отображаемое значение УФ-излучения (при отклонениях от контрольного датчика).

address...(адрес)

Ввести подменю для настройки адреса шины.

settings → UV sensor → address..

exit – Выход из меню.

scan bus (сканирование шины)

Сканирование шины датчика. Адрес датчика будет автоматически определен и введен в подменю address (использовать только для одного подключенного цифрового датчика).

address

Ввести адрес цифровых УФ-датчиков вручную (если подключен один или несколько датчиков).

number of sensors (количество датчиков) (по умолчанию 0)

Установить количество подключенных датчиков; установить на «0» для отключения контроля УФ-излучения через цифровые датчики.

warn delay (задержка предупреждения) (по умолчанию 10 с)

Установить соответствующую задержку.

alarm delay (задержка аварийной сигнализации) (по умолчанию 2 с)

Установить соответствующую задержку.

stop if alarm (выключение при появлении аварийного сигнала) (по умолчанию N – Нет)

Выключить лампы при появлении аварийного сигнала по УФ-излучению.

main menu → settings → temperature

Содержит все настройки для измерения внутренней и наружной температуры, а также задержки предупреждений и аварийных сигналов

exit – Выход из меню.

external temp (наружная температура)

Настройка датчика наружной температуры (тип, порог срабатывания аварийного сигнала / предупреждения, порог cool down to (охлаждение до)).

internal temp (внутренняя температура)

Настройка датчика внутренней температуры (порог предупреждения).

warn delay (по умолчанию 60 с)

Установить соответствующую задержку.

alarm delay (по умолчанию 30 с.)

Установить соответствующую задержку.

