



Оборудование и аксессуары
для химических процессов

Паспорт
Инструкция по эксплуатации
Гарантийные обязательства

Лабораторные нагревательные плитки
5drops-3, 5drops-4, 5drops-5, 5drops-6

8 (812) 986-35-69
8 (495) 201-51-43
info@5drops.ru
www.5drops.ru

Паспорт

Высококачественный корпус из холоднокатаной стали, покрыт электростатическим напылением, сама плитка выполнена из качественной керамики, обеспечивающий защиту от коррозии. Плитка быстро нагревается, температура нагрева стабильна, корпус хорошо защищён.

Технические характеристики

Модель	Напряжение (В)	Мощность (кВт)	Вес (кг)	Максимальная рабочая температура
5drops-3	220	1.6	20	350 °С
5drops-4	220	1.8	30	350 °С
5drops-5	220	2.2	35	350 °С
5drops-6	220	4	41	350 °С

Эксплуатационные характеристики

Модель	Габаритные Размер (мм)	Размеры рабочей области (мм)
5drops-3	400x300	300x300
5drops-4	400x430	400x300
5drops-5	500x430	500x300
5drops-6	600x500	600x400

Правила эксплуатации.

Электрическая плитка должна быть установлена в хорошо вентилируемом помещении, не подверженном сильным вибрациям, воздействию горючих и взрывоопасных веществ

Поместите аппарат на платформу или рабочую поверхность, так чтобы горизонтальное положение не нарушалось, установите автоматический дифференциальный выключатель и заземление.

Включите питание, верхняя строка дисплея покажет порядковый номер и модель устройства, а нижняя - номер версии.

Контроль и установка температуры и времени

- Без функции управления времени:

Нажмите клавишу "SET", чтобы войти в режим установки температуры. Верхняя строка будет показывать фактическое значение температуры рабочей поверхности, а нижняя - заданное значение температуры. Установите необходимое значение, используя клавиши со стрелками влево, вверх и вниз (←, ↑, ↓) которые по смыслу соответствуют терминам shift, increase, decrease; затем снова нажмите клавишу set, чтобы выйти из текущего состояния настройки, введенное значение будет сохранено автоматически.

- С функцией контроля времени (только для приборов, оснащенных такой функцией):

В нормальном режиме нажмите кнопку «SET», чтобы войти в режим настройки температуры, в окнах отобразится обозначение «SP» и заданное значение температуры. Повторно нажмите кнопку «SET», чтобы войти в состояние настройки времени, окна отобразят обозначение «ST» и значение уставки времени. Нажмите кнопку «SET» еще раз, контроллер вернется в свое нормальное состояние, заданные значения будут сохранены автоматически.

Когда время установлено на «0», это означает, что таймер не работает, контроллер будет работать непрерывно, в нижнем окне будет отображаться значение температуры.

Если время установлено, то в нижнем окне отображается время работы, десятичная точка и индикатор «Time» горит. Когда запускается таймер, десятичная точка и индикатор «Time» мигают. Когда таймер перестает работать, в нижнем окне отобразится «End». Зуммер сработает и будет звучать в течение 5 минут, его можно отключить, нажав любую кнопку. Удерживайте кнопку «DEC» 3 секунды, контроллер перезапустится.

3. Сигнализация аномального измерения температуры

Если в верхнем окне появилось обозначение «- - -», это означает, что датчик температуры неисправен, температура превышает диапазон измерения или сам контроллер неисправен. Контроллер автоматически отключит подачу тепла, сработает зуммер, индикатор «ALM» загорится. Пожалуйста, внимательно проверьте датчик температуры и его проводку.

4. Когда превышено значение температуры, срабатывает зуммер и пищит непрерывно, индикатор «ALM» горит, подача тепла прекращена. Если сигнал тревоги о превышении температуры вызван изменением значения температуры, то загорается индикатор «ALM», но зуммер не срабатывает.

5. Когда срабатывает зуммер, нажмите любую клавишу, чтобы отключить звук.

6. Shift/ auto-tuning: в состоянии без настройки параметров удерживайте клавишу 6 секунд, чтобы войти в автоматическую настройку или выйти из нее. В состоянии настройки параметров нажмите эту клавишу, после чего значение в положении мигающего курсора будет изменено.

7. Decrease/restart: в режиме без настройки параметров, когда аппарат заканчивает цикл, удерживайте эту клавишу в течение 3 секунд, чтобы перезапустить программу. В режиме настройки параметров нажмите эту клавишу, чтобы уменьшить значение, удерживайте эту клавишу, чтобы непрерывно увеличивать заданное значение.

8. Increase/blacklight: в режиме без настройки параметров нажмите эту клавишу, чтобы включить или погасить жидкокристаллическую подсветку; в состоянии настройки параметров нажмите эту клавишу, чтобы постепенно увеличить заданное значение, долго нажмите эту клавишу, чтобы непрерывно увеличивать заданное значение.

Автонастройка системы

Когда результат контроля температуры недостаточно хорош, можно осуществить самонастройку. Но в процессе самонастройки будет наблюдаться большое превышение температуры, поэтому пользователь должен тщательно обдумать решение.

В состоянии без настройки параметров удерживайте клавишу "shift/ self-tuning" 6 секунд, чтобы войти в программу самонастройки. "RUN / AT" относится к миганию света, после того как самонастройка закончится, свет перестанет мерцать, и контроллер получит серию системных параметров PID, и параметры будут сохранены автоматически. В процессе самонастройки удерживайте клавишу "shift/ self-tuning" 6 секунд, чтобы приостановить программу самонастройки.

В процессе самонастройки, если есть сигнал тревоги о перегреве, индикатор " ALM " будет выключен, и зуммер также не сработает, но реле защиты нагревателя будет автоматически отключено. В процессе самонастройки ключ набора бесполезен. Независимо от того, установлена постоянная температура или нет, нижний ряд окна дисплея контроллера всегда будет показывать заданное значение температуры.

Внедрение и установка внутренних температурных параметров.

Удерживайте клавишу set в течение 3 секунд, затем в верхней строке окна дисплея отобразится пароль "Lc", а в нижней строке-значение пароля. Установите необходимый пароль, нажав клавиши

shift, increase, decrease (или соответствующие им стрелки). Нажмите клавишу set еще раз, если пароль не правильный, контроллер вернется к нормальному состоянию; если пароль правильный, он попадает в интерфейс внутреннего условия настройки параметров температуры; нажмите клавишу set еще раз, чтобы изменить параметры один за другим. Когда модификация завершится, удерживайте клавишу set в течение 3 секунд, чтобы выйти из интерфейса, и параметры будут сохранены автоматически.

Таблица внутренних параметров -1

Обозначение	Название	Описание функции	(Диапазон настройки) Заводское значение
Lc	Ключ пароля	Когда «Lc=3», введите следующие параметры	0
ALH	Сигнализация превышения температуры	Если «PV>(SV+ALH)», то индикатор ALM загорается. Срабатывает зуммер, и подача тепла отключается	(0 ~ 100.0°C) 20.0
ALL	Сигнализация слишком низкой температуры	Если «PV<(SV+ALH)», то индикатор ALM загорается. Когда ALL = 0, сигнализация не срабатывает	(0 ~ 100.0°C) 0
P	Диапазон пропорциональности	Регулировка пропорциональности	Примечание 1
I	Время интегрирования	Регулировка интегрирования	(1 ~ 2000S) 200
D	Время дифференцирования	Регулировка дифференцирования	(0 ~ 1000S) 200
T	Контрольный цикл	Цикл регулировки температуры	(1 ~ 60S) примечание 2
Pb	Коррекция отклонения температуры	Обычно используется для исправления неточностей при измерении низких температур. $Pb = \text{фактическое значение} - PV$	(- 50.0 ~ 50.0°C) 0
PL	Коррекция температурного наклона	Обычно используется для исправления неточностей при измерении высокой температуры. $PK = 1000 \times (\text{фактическое значение} - PV) \div PV$	(- 999 ~ 999) 0
Ad	Положение	Нахождение локального оборудования.	(0~32) 1
Loc	Установить замок	0: температура и время могут быть изменены 1: изменения температуры и времени заблокированы	(0~1) 0

Примечание 1: Cu50 (0.1-100°C) 20°C, остальные (0.1-100°C) 35°C

Примечание 2: Заводская настройка контрольного периода - 20с, остальные - 5с

Таблица внутренних параметров -2

Обозначение	Название	Описание функции	(Диапазон настройки) Заводское значение
Lc	Ключ пароля	Когда «Lc=9», введите следующие параметры	0
ndA	Режим температурной сигнализации	0: срабатывает только при превышении 1: при нарушении и верхнего и нижнего пределов	(0 ~ 1) 0
ndc	Режим температурного контроля	0: гибкий PID контроль 1: ВIT контроль	(0 ~ 1) 0
dE1	Верхний предел отклонения ВIT контроллера	Когда «PV>SV+dE1», начинается нагрев.	(0 ~ 100.0°C) 0
dE2	Нижний предел отклонения ВIT контроллера	Когда «PV>SV-dE1», нагрев отключается. Параметр действителен только для ВIT контроля	(0 ~ 100.0°C) 0
SPT	Подсказка времени при постоянной температуре	При включении режима постоянной температуры, зуммер оповестит пользователя и отобразит время SPT=999999 - постоянное уведомление	(0 ~ 99999) 0
EST	Подсказка о окончании времени	По окончании времени, зуммер оповестит пользователя и отобразит время EST=999999 - постоянное уведомление	(0 ~ 99999) 60
ndT	Режим таймера	0: функция таймера отключена. 1: начнется отсчет времени, когда температура достигнет заданного значения. 2: начнется синхронизацию, как только контроллер начнет работать	(0 ~ 2) 1
ndT	Режим вывода	0: изменения режима вывода по окончании времени. 1: при превышении температуры 2: при режиме постоянной температуры	(0 ~ 2) 1
Hn	Блок таймера	0: минута 1: час	(0 ~ 1) 0
SPd	Параметры таймера	Если «ndT=1», начнется отсчет времени, когда «SV – SPd ≤ PV ≤ SV+SPd»	(0.1 ~ 50.0°C) 0.5

EH	Конец работы таймера	0: продолжать контролировать температуру 1: прекратить контроль температуры	(0 ~ 1) 0
oPn	Параметр двери	Автоматическое открытие двери судьи. 0: недопустимо; 1: допустимо примечание 4	(0 ~ 1) 0
nP	Процент мощности	Процент максимальной выходной мощности нагрева	(0 ~ 100%) 100
Co	Отключение нагрева при отклонении	Когда « $PV \geq SV + Co$ », подвод тепла отключен	(0 ~ 50.0°C) 50.0
SPH	Максимальное установленное значение	Максимальное значение установленной температуры	(0 ~ 100.0°C) 100.0
SPL	Минимальное установленное значение	Минимальное значение установленной температуры	(0 ~ 100.0°C)

Рабочие условия.

Электрическая нагревательная плитка работает при следующих внешних условиях:

1. Температурный диапазон 2~40°C;
2. Относительная влажность воздуха менее 85% RH;
3. Мощность: напряжение 220±22В, частота 50±1Гц;
4. Оборудование не должно находиться в среде, подверженной сильной вибрации или влиянию агрессивных газов.
5. Модели 5drops-5 и 5drops-6 поставляются без вилки в комплекте. Подключаются к усиленной розетке или напрямую в распределительный щит.

Меры предосторожности.

1. Источник питания должен соответствовать напряжению, требуемому изделием.
2. Должно быть обеспечено качественное заземление.
3. Электрическая плитка должна быть установлена в хорошо вентилируемом помещении, не подверженному сильным вибрациям, воздействию горючих и взрывоопасных веществ
4. Во время первого нагрева дым, поднимающийся от плиты - нормальное явление, которое возникает при первом контакте термоизоляционного материала с нагревательным элементом, и исчезнет само собой после некоторого времени работы на высоких температурах.

Хранение и транспортировка.

1. Аппарат должен храниться в прохладном и сухом помещении с температурой -10°C~+40°C.
2. Во время транспортировки категорически запрещается воздействие сильной вибрации и удары. Кроме того, не допускается попадание влаги.

Гарантийные обязательства

- Данный прибор произведен по заказу и под контролем ИП «Идрисов В.И.», страна производства: Китай.

ИП «Идрисов В.И.» гарантирует соответствие изделия техническим характеристикам, указанным в настоящем документе при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения. Гарантийный срок эксплуатации прибора составляет 12 месяцев со дня отгрузки потребителю, определяемого оригиналом товарно-транспортной накладной.

- Гарантийный ремонт и замена деталей и узлов, имеющих брак, производится при предъявлении копии документов, подтверждающих покупку.
- На гарантийное и послегарантийное обслуживание прибор надлежит отправлять в стандартной упаковке, в комплекте с паспортом и оригиналом рекламации. В противном случае, при обнаружении механических повреждений, поставщик оставляет за собой право не принимать претензии.
- Максимальный объем ответственности в самом исключительном случае не превышает конечной стоимости продукта по сопроводительным документам.
- Мы оставляем за собой право по своему собственному усмотрению возместить покупную цену оборудования вместо ремонта и/или замены.
- Мы не несем ответственности за прямые или косвенные убытки любого рода, возникшие, включая в том числе, но не ограничиваясь, невозможность использования изделия либо части его функций, потерю времени, неудобства, упущенную выгоду, стоимость трудозатрат, или другие случайные или косвенные убытки в отношении лиц, бизнеса, или имущества, возникшие в результате нарушения гарантии, небрежности или по какой-либо иной причине.
- Покупатель несет ответственность за определение пригодности и применимости настоящего изделия для конкретных целей или при включении его в качестве детали в системы, которые клиент разрабатывает, производит или продает.

В случае выявления неисправностей в период гарантийного срока эксплуатации, а также обнаружения некомплектности при распаковывании изделия, потребитель должен предъявить рекламационный акт по адресу производителя: ИП «Идрисов В.И.» 190020, Санкт-Петербург, Бумажная улица, дом 17, литера А

Телефон 8 (812) 986-35-69, 8 (495) 201-51-43

E-mail: info@5drops.ru

Гарантийное обслуживание не осуществляется в следующих случаях:

- по истечении гарантийного срока
- при нарушении потребителем правил эксплуатации, хранения, транспортирования, предусмотренных эксплуатационной документацией
- при отсутствии документов, подтверждающих покупку изделия у компании ИП «Идрисов В.И.», либо у её представителя
- самопроизвольного изменения конструкции или внутреннего устройства оборудования
- при нарушении сохранности заводских гарантийных пломб на устройствах оборудования и несанкционированного доступа к настройкам (регулировкам).
- применения запасных частей и материалов, не предусмотренных эксплуатационной документацией.

Гарантия не распространяется:

1. На расходные материалы, уплотнительные элементы и электродвигатель - при их наличии.
2. На изделия, использованные не по назначению, эксплуатирующиеся без своевременного обслуживания и контроля.
3. На изделия, вышедшие из строя по причине форс-мажорных обстоятельств или при перевозке.
4. На естественный износ деталей и материалов.

Условия гарантии не предусматривают:

1. Профилактику и чистку изделия, а также выезд мастера к месту установки изделия с целью его подключения, настройки, ремонта и консультации. Данные работы оплачиваются и производятся отдельно.
2. Транспортные расходы не входят в объем гарантийного обслуживания. Перевозка оборудования в пункт приемки и ремонта и из него производится силами и за счет покупателя.

Адрес пункта приемки оборудования в гарантийный ремонт:

г. Санкт-Петербург, улица Бумажная, дом 17, офис 220.

В случае переезда пункта приемки актуальный адрес размещается на сайте <https://5drops.ru/> в разделе "Контакты".