



Инструкция по эксплуатации

Универсальные
тепловые шкафы

UNP 200 - 800
UFP 400 - 800

Стерилизаторы
SFP 400 - 800

Инкубаторы
INP 200 - 800
IFP 400 - 800

2	Указания общие и по безопасности	4
2.1	Целевое назначение при использовании в качестве медицинского устройства	4
2.2	Транспортировка.....	4
3	Варианты размещения (Принадлежности)	5
3.1	Подставка (Принадлежность)	5
3.2	Настенный монтаж (Принадлежность).....	5
3.3	Штабельное исполнение (Принадлежность)	5
3.4	Первый ввод в эксплуатацию	6
3.5	Загрузка и загружаемые предметы	6
4	Технические данные	7
4.1.	Базовое оснащение устройств серии PERFECT	8
4.2	Качество материала	8
4.3	Электрическое оборудование.....	9
4.4	Внешние разъемы	9
5	Установка и функционирование устройства	10
5.1	Эксплуатация дверки.....	10
5.2	Органы управления и индикация	11
5.3	Включение устройства	11
5.4	Установка температуры.....	11
6	Выбор режима работы	12
7	Установка параметров	12
	Установка внутреннего освещения (по заказу)	12
8	Режим работы Нормальный 	13
	Пример установки режим Нормальный.....	14
9	Таймер недели 	15
	Пример установки Таймер недели.....	16
10	Режим Программа 	17
10.1	Команды завершения для сегментов полок	19
	Пример установки режима Программа.....	20
11	Принтер 	23
12	Базовые установки устройства 	24
12.1	Часы реального времени	25
13	Оборудование контроля температуры и устройств защиты.....	26
13.1	Механический контроль температуры: ограничитель температуры (ТВ).....	26
13.2	Электронный контроль температуры	27
13.2.1	Защита превышения температуры 	27
13.2.2	Защита понижения температуры 	27
13.2.3	Контроль температуры с регулировкой (TWW) класса защиты 3.1 по DIN 12880 ...	28
13.2.4	Ограничитель температуры с регулировкой (TWB) класса защиты 2 по DIN 12880).....	28
13.2.5	Автоматический контроль температуры (ASF) 	29
14	Калибровка	32

15	Интерфейс связи для ПК.....	34
15.1	Интерфейс связи RS232C для ПК.....	34
15.2	Разъем шины RS485.....	35
16	Распределение нагрева BALANCE	36
17	Память протокола	37
17.1	Считывание памяти протокола.....	37
17.2	Чтение памяти протокола с помощью ПК через RS232C	37
17.3	Печать памяти протокола теплового шкафа	37
18	Карта памяти MEMoryCard XL.....	38
18.1	Прямое программирование MEMoryCard XL через тепловой шкаф	38
18.2	Программирование MEMoryCard XL с помощью ПК через тепловой шкаф	38
18.3	Программирование MEMoryCard XL на ПК с помощью устройства записи-считывания.....	38
18.4	Протоколирование на карту памяти MEMoryCard XL	39
19	Чип-карта стерилизации. (только для INP шкафов-инкубаторов)	40
20	ID-Card-Пользователь (доступно опционально как принадлежность)	41
21	Стерилизаторы	42
21.1	Целевое назначение стерилизаторов горячего воздуха MEMMERT	42
21.2	Указания относительно Директив по медицинским продуктам	42
21.3	Директивы для стерилизации в стерилизаторах горячего воздуха MEMMERT	42
21.4	Кассеты для стерилизации	47
22	Очистка	48
23	Техническое обслуживание	48
24	Информация о неисправностях	49
25	Исчезновение напряжения	49
26	ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ НОРМАМ ЕС	50
27	Адрес и клиентская служба.....	53
28	Индекс	54

2 Указания общие и по безопасности

Вы приобрели технически совершенное изделие, изготовленное в Германии, в котором применяются материалы самого высокого качества, используются современные технологии и проводятся продолжительные испытания на заводе.

В дальнейшем в течении 10 лет Вы всегда можете найти у нас запасные части.



Эта маркировка в инструкции по эксплуатации означает:

Внимание!

Важные указания



Эта маркировка на устройстве обозначает:

Соблюдайте инструкцию по эксплуатации

Осторожно! Высокая температура!



Соблюдение предлагаемых ниже указаний по эксплуатации и техническому обслуживанию будет способствовать безупречной работе Вашего устройства и явится гарантией того, что изделие будет служить долгие годы.

При несоблюдении требований инструкции утрачиваются права на бесплатные услуги, гарантийный ремонт и возмещение ущерба.

Фирма оставляет за собой право вносить технические изменения.

Уведомление об этом не обязательно.

2.1 Целевое назначение при использовании в качестве медицинского устройства

Для тепловых шкафов, которые относятся к области действия директив 93/42/EWG (Директивы Совета по согласованию предписаний директив стран участниц в области медицинских продуктов), действуют следующие цели назначения:

- Для устройств типа UFP: Устройство) служит для нагрева, не стерильных полотенец и покрывал
- Для устройств типа IFP: Устройство служит для нагрева, не стерильных полотенец и покрывал а также для поддержания постоянной температуры раствора для промывания и вливания.
- Для устройств типовой серии INP: Устройство предназначено для поддержания температуры моющих и инфузионных растворов.
- Для устройств типовой серии SFP: Данное изделие предназначено для стерилизации медицинских материалов с использованием сухой теплоты горячего воздуха при атмосферном давлении.

2.2 Транспортировка

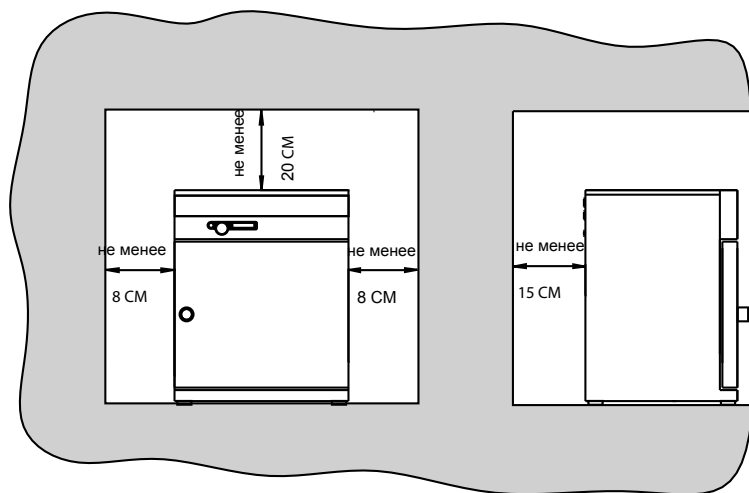
Обязательно используйте рукавицы!

Для перемещения устройств необходимо привлекать не менее двух человек.



Не устанавливайте устройство на легковоспламеняющуюся подставку! После размещения шкафа на строго горизонтальной поверхности регулируется установка дверок!

3 Варианты размещения (Принадлежности)



Устройства могут устанавливаться как на полу, так и на столе (столешнице).

После размещения шкафа на строго горизонтальной поверхности регулируется установка дверок (см. раздел “Техническое обслуживание”).

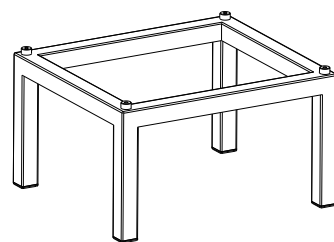
Расстояние между стеной помещения и задней стенкой устройства должно быть не менее 15 см. Расстояние от верхней поверхности шкафа до потолка должно быть не менее 20 см, а от боковых поверхностей до стен не менее 8 см. Вокруг шкафа должно быть обеспечено достаточное пространство для циркуляции воздуха.

Модель 800 передвижная. Передние ролики имеют регулятор с блокировкой. Для обеспечения стабильной устойчивости при регулировке передние ролики должны быть направлены всегда вперед. Информацию о принадлежностях можно получить из нашего проспекта или на нашей интернет-страничке www.memmert.com.

Соблюдайте, пожалуйста, руководство по монтажу принадлежностей.

3.1 Подставка (Принадлежность)

Модели от 500 до 700 могут быть установлены на подставку



3.2 Настенный монтаж (Принадлежность)

Все изделия моделей от 200 до 700 можно размещать на стене с помощью настенной консоли. На ней при изготовлении на заводе предусмотрена противопожарная пластина. Поскольку прочность и длина применяемых шурупов зависит от полного веса (шкаф вместе с заправляемым материалом), от свойств стены, то поэтому они не поставляются.

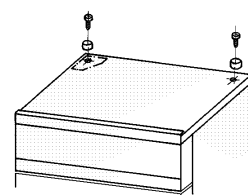
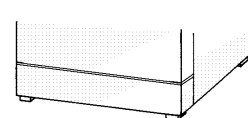
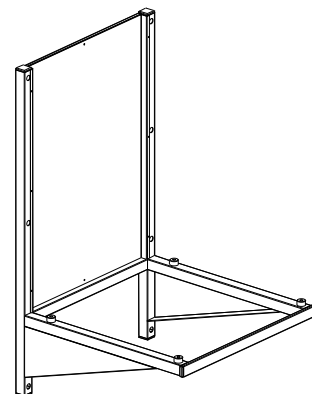
3.3 Штабельное исполнение (Принадлежность)

Два устройства одинаковой модели и размера могут быть установлены друг на друга, при этом размещайте шкаф с более низкой рабочей температурой обязательно внизу.

На нижнем шкафу необходимо закрепить центровку ножек.

(Модель 700 может быть установлена только с промежуточной рамой).

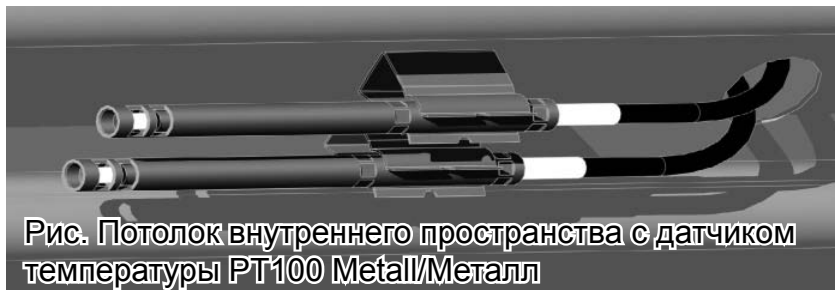
- Крышку корпуса нижнего шкафа снимите.
- Шаблон для сверления (прилагается с креплением ножек) уложите на перевернутую крышку
- Произведите разметку и просверлите отверстия диаметром 4,2 мм.
- Центровку ножек с помощью прилагаемых винтов и гаек приверните к наружной поверхности крышки.
- Закрепите крышку.



3.4 Первый ввод в эксплуатацию

Не оставляйте устройство при первом подключении без присмотра до достижения устойчивого режима

В условиях сильной тряски при транспортировке возможно смещение температурных датчиков в устройствах крепления. Поэтому перед первым пуском необходимо проверить находятся ли датчики температуры в правильном положении, при необходимости осторожно переместите их вперед или назад в устройстве крепления (см. рисунок).



3.5 Загрузка и загружаемые предметы

Необходим обязательный контроль за физическими и химическими свойствами загружаемых материалов (например, температура воспламенения и т.п.), чтобы не нанести значительных повреждений загружаемым предметам, тепловому шкафу, окружающей среде.

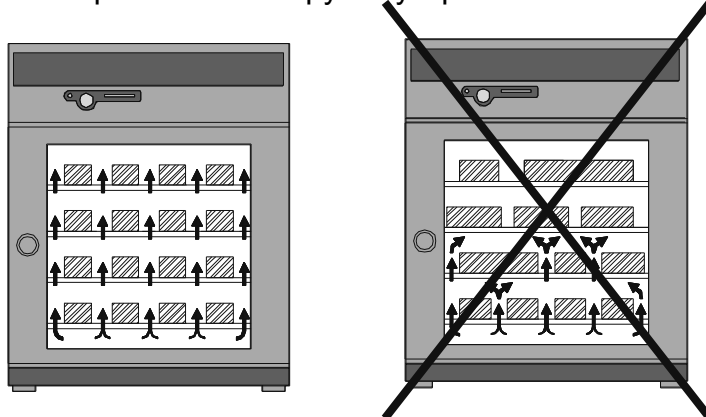
Пожалуйста, обратите внимание на то, что конструкция описываемого теплового шкафа фирмы MEMMERT не является взрывозащищенной (она не соответствует требованиям Законодательства об охране труда VBG 24) и не предназначена для сушки, выпаривания и горячей сушки лаков и аналогичных веществ, смесь которых с воздухом взрывоопасна. Взрывоопасные смеси могут возникнуть не только в рабочем объеме шкафа, но и вокруг него.

Повышенная запыленность или агрессивные пары в рабочем объеме и/или вблизи устройства могут привести к появлению отложений внутри устройства, что может привести к короткому замыканию или повреждению электронных устройств. В связи с этим необходимо принимать меры против появления сильной запыленности и агрессивных паров.

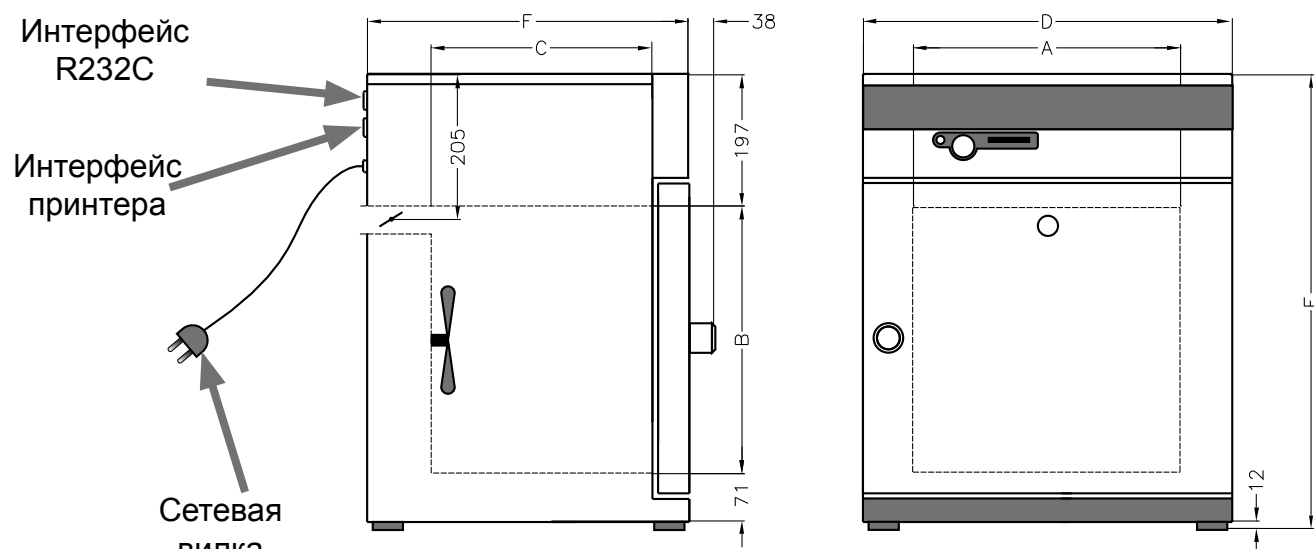
Не допускается слишком плотная загрузка шкафа, чтобы обеспечить свободную циркуляцию воздуха в рабочем объеме. Запрещается укладывать загружаемый материал на дно, у боковых стенок или под потолок рабочего пространства (под нагревательные элементы). Для обеспечения оптимальной циркуляции воздуха устанавливайте поддоны таким образом, чтобы воздушные зазоры между дверкой, поддонами и задней стенкой были примерно одинаковыми.

Максимальное количество и предельно допустимая нагрузка на один поддон приведены в таблице в разделе «Технические данные». При неблагоприятной заправке (слишком плотной) и полностью открытой вентиляции возможно увеличение времени достижения заданной температуры.

См. указание на наклейке «Правильная загрузка устройства!»



4 Технические данные



Модель	200	300	400	500	550	600	700	800
Ширина рабочего объема A [мм]	400	480	400	560	480	800	1040	1040
Высота рабочего объема B [мм]	320	320	400	480	640	640	800	1200
Глубина рабочего объема C [мм]	250	250	330	400	500	500	500	600
Ширина изделия D [мм]	550	630	550	710	630	950	1190	1190
Высота изделия E [мм]	600	600	680	760	920	920	1080	1605
Глубина изделия F [мм]	400	400	480	550	650	650	650	750
Объем рабочего пространства [литр]	32	39	53	108	153	256	416	749
Масса [кг]	28	30	35	50	82	87	121	170
Мощность изделий UNP/UFP/SFP [Вт]	1100	1200	1400	2000	2200	2400	4000	4800
Мощность изделий INP/IFP [Вт]	440	500	800	900	1100	1600	1800	2000
макс. количество поддонов	3	3	4	5	7	7	9	14
макс. нагрузка на поддон [кг]	30	30	30	30	30	30	30	30
макс. нагрузка на изделие [кг]	30	30	90	60	82	80	100	160
Условия окружающей среды	Температура окружающей среды 5°C до 40°C Rh макс. 80% без конденсата Категория перегрузки: II Степень загрязненности: 2							
Диапазон установки температуры	20°C до номинальной температуры (см. данные на шильдике)							
Точность установки	до 100°C: 0,1°C выше 100°C: 0,5°C							
Диапазон рабочих температур	от 5°C выше температуры окружающей среды до номинальной температуры = максимальной температуре (см. данные на шильдике). В изделиях с воздушной турбиной (UFP/SFP) от 10°C выше температуры окружающей среды до номинальной температуры = максимальной температуре (см. данные на шильдике).							

4.1. Базовое оснащение устройств серии PERFECT

- Электронный регулятор процесса PID (с поддержкой Fuzzy) с постоянной адаптацией мощности и системой самодиагностики для быстреего обнаружения неисправностей (см. раздел «Сообщения о неисправностях»)
- Установка языка
- Индикация буквенно-цифрового текста
- Встроенное устройство памяти протокола на 1024 Кб для запоминания текущей температуры, заданной температуры, воздушной турбины, воздушной задвижки и состояния неисправностей с отметкой времени.
- Управление устройством и протоколирование реальных значений на карту MEMoryCard XL
- Управление программой процесса, до 40 сегментов полок
- Регулируемая воздушная турбина в шкафах с циркуляцией воздуха (Установка с шагом 10%)
- Перемещаемая сервомотором воздушная заслонка (Установка с шагом 10%) для режимов циркуляции или обдува свежим воздухом.
- Встроенный таймер с групповой функцией (например, все будние дни)
- Поворотно-нажимная кнопка для упрощенного обслуживания с утоплением заподлицо.
- Индикатор тревоги, оптический
- Встроенная сирена для тревоги при превышении предельного значения в качестве звукового сигнала при окончании программы и подтверждении ввода данных (нажатие клавиши).
- Цифровой регулятор контроля превышения температуры, понижения температуры и автоматического последующего контроля заданного значения (ASF)
- Механический ограничитель температуры (ТВ класс защиты 1)
- Реле контроля для отключения нагрева при неисправности
- Два отдельных температурных датчика PT100 DIN класса А в 4-х проводном исполнении для регулирования и контроля
- Комфортная встроенная калибровка температуры по трем точкам
- Вентилирование отсека управления и задней стенки дверки в зависимости от температуры
- Параллельный разъем принтера (совместимый с PCL3)
- Последовательный интерфейс RS-232C для поддерживаемой компьютером программы стабилизации температуры и для считывания из внутренней памяти протокола.
- Программное обеспечение от ME MMERT „Celsius“ для дистанционного управления тепловым шкафом с помощью компьютера и для считывания из внутренней памяти протокола.
- Отформатированная пустая карта памяти MEMoryCard XL с объемом памяти 32кБ. Перепрограммируемая для до 40 сегментов полок и память протокола дополнительных 270 часов при шаге считывания 1 минута
- Специальное оснащение (как принадлежность по отдельному заказу): подставка, настенная консоль, поддон с сеткой, кассеты стерилизации, кабель RS-232C по DIN 12900-1, внешнее устройство считывания для карты памяти MEMoryCard XL для подключения к интерфейсу ПК RS232C, 25-полюсный разъем принтера (параллельный, экранированный).

4.2 Качество материала

Внешний корпус изготовлен фирмой MEMMERT из нержавеющей стали типа W.St.Nr. 1.4016, для рабочего объема применяется сталь типа W.St.Nr. 1.4301 которая обладает высокой прочностью, оптимальными гигиеническими свойствами и коррозионной устойчивостью к многим (но не к всем!) химическим соединениям (Например, будьте осторожны с соединениями хлора).

Загружаемые в устройство изделия обязательно проверяйте на химическую совместимость с вышеперечисленными материалами.

Таблица совместимости со всеми этими материалами может быть заказана в фирме MEMMERT.



ВНИМАНИЕ! Перед каждым снятием крышки корпуса необходимо вынимать сетевую вилку из розетки!

4.3 Электрическое оборудование

- Рабочее напряжение см. на шильдике, 50/60 Гц
- Потребляемый ток, см. на шильдике
- Класс защиты 1, что означает рабочую изоляцию с проводом заземления по EN 61010
- Тип защиты IP 20 по DIN EN 60 529
- Радиопомех по EN55011 Класс B
- В качестве защиты устройства используется плавкий быстродействующий предохранитель 250V/15A.
- Регулятор защищен слаботочным предохранителем на 80 мА (200 мА для 115 В)
- При подключении к сети шкафа фирмы MEMMERT выполняйте все национальные правила безопасности.
(Например, в Германии DIN, VDE 0100 с автоматом защитного отключения).

Настоящее устройство предназначено для эксплуатации в электросети с полным сопротивлением Z_{max} , предусмотренном в точке передачи (ввод в здание) макс. 0,292 Ом. Потребитель должен убедиться, что электросеть, к которой будет подключено изделие, отвечает этим требованиям. При необходимости полное сопротивление можно узнать в местном предприятии по электроснабжению.

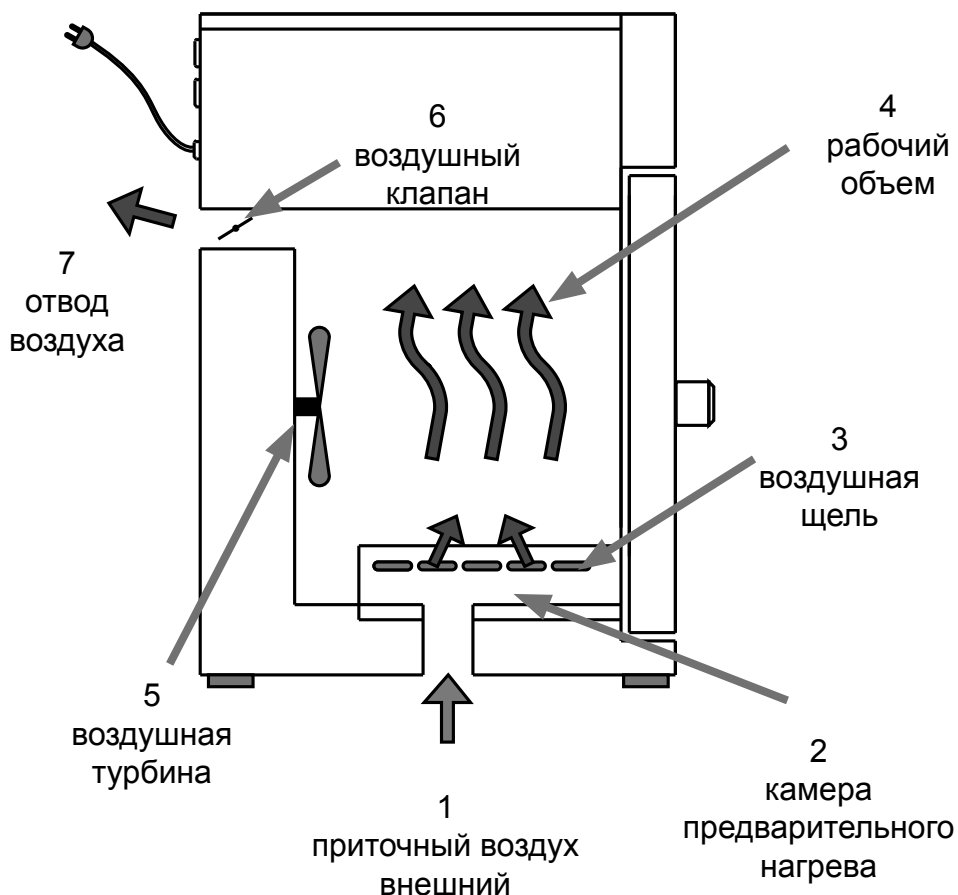
4.4 Внешние разъемы

К внешним разъемам могут быть подключены только приборы, чей интерфейс отвечает требованиям безопасности для низких напряжений (например, ПК, принтер)

5 Установка и функционирование устройства

В устройствах типового ряда UNP и SNP вентиляция естественная.

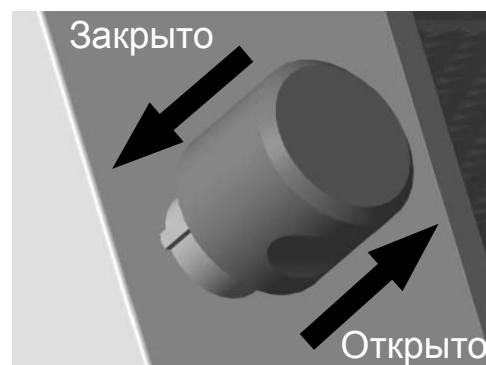
В устройствах типового ряда UFP, SFP и IFP вентиляция осуществляется воздушной турбиной на задней стенке внутреннего пространства.



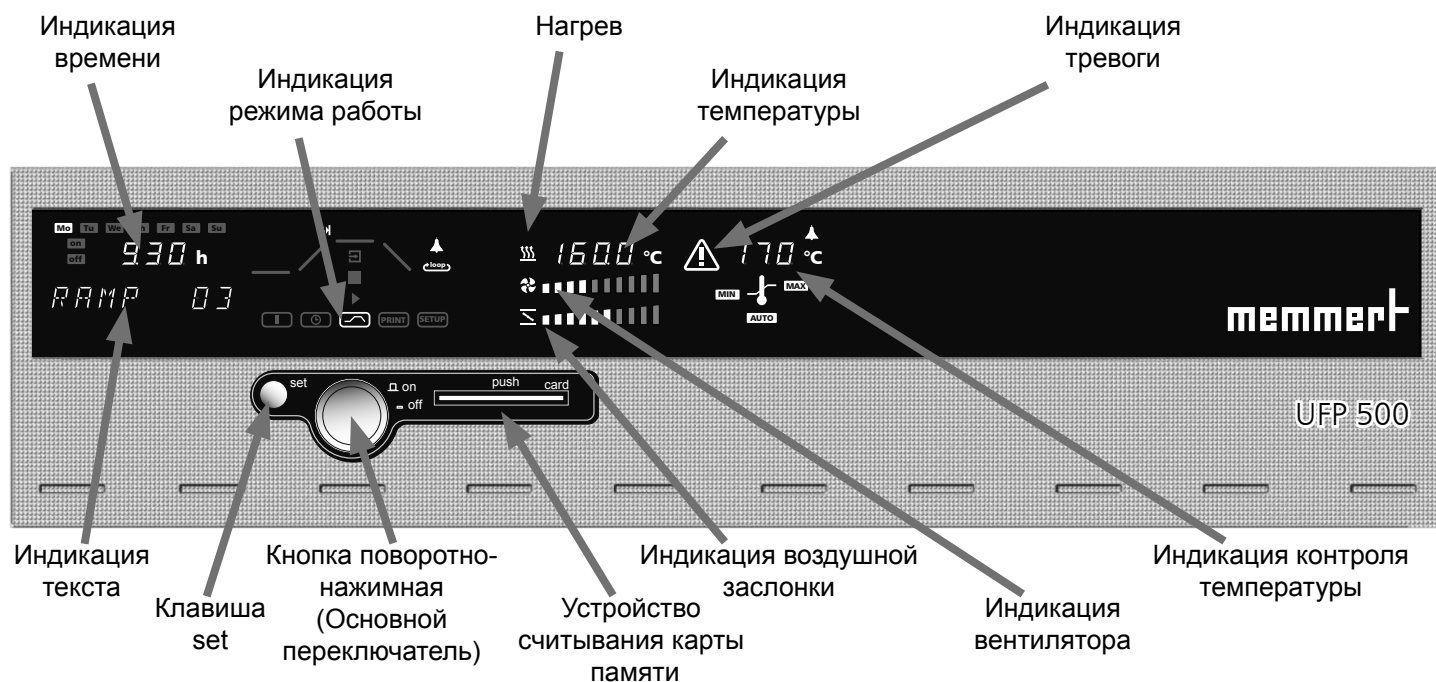
В устройствах как с конвекцией, так и с воздушной турбиной притяжной воздух (1) нагревается в камере предварительного нагрева (2). Предварительно нагретый воздух проходит через воздушные щели (3) боковой стенки внутреннего пространства рабочего объема (4). Воздушная турбина (5) на задней стенке внутреннего пространства обеспечивает повышенную пропускную способность и более интенсивную горизонтальную принудительную циркуляцию воздуха по сравнению с естественной циркуляцией. С помощью воздушной заслонки (6) на задней стенке устройства управляют количеством притока и отвода воздуха (воздухообмен) (7).

5.1 Эксплуатация дверки

Для открывания дверки необходимо ручку дверки потянуть на себя. Для закрывания дверки нажать на ручку.

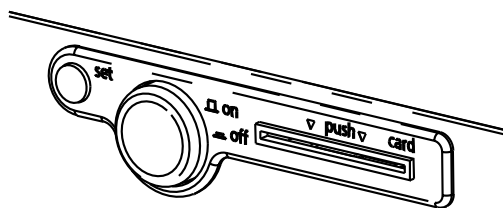


5.2 Органы управления и индикация

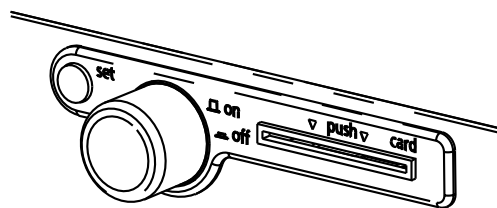


5.3 Включение устройства

Устройство включается нажатием на поворотно-нажимную кнопку.



Устройство выключено.
Поворотно-нажимная кнопка утоплена и защищена от повреждений.



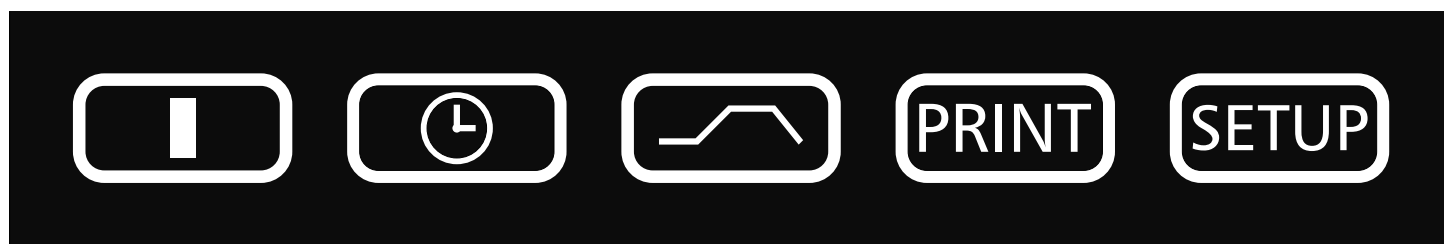
Устройство включено и может обслуживаться с помощью поворотно-нажимной кнопки и клавиши set.

5.4 Установка температуры

Держите нажатой кнопку set и поворотом поворотно-нажимной кнопки установите заданную температуру.

После отпускания клавиши set на индикации кратковременно мигает значение заданной температуры. Затем появляется мгновенное значение реальной температуры и регулятор начинает процесс управления для достижения заданной температуры.

6 Выбор режима работы



Режим работы
«Нормальный»

Таймер
недели

Режим работы
«Программирование
таймера участка»

Принтер

Базовые
установки
устройства

После длительного нажатия на клавишу set (около 3 сек.) начинает мигать действующий режим. С помощью поворотно-нажимной кнопки можно выбрать при нажатой клавише set новый режим работы. После отпускания клавиши set регулятор находится в новом режиме работы.

7 Установка параметров

После выбора режима работы все актуальные установки регулятора одновременно показываются на дисплее.

Поворотом поворотно-нажимной кнопки можно выбрать параметр (пункт меню), при этом остальные параметры будут со слабым свечением.

Выбранный параметр светится ярко и может быть изменен поворотно-нажимной кнопкой только при нажатой клавише set.

При отпускании клавиши set вновь установленное значение запоминается.

По истечении 30 секунд, при отсутствии воздействия на поворотно-нажимную кнопку или на клавишу set регулятор автоматически возвращается к основному меню.

Установка внутреннего освещения (по заказу)

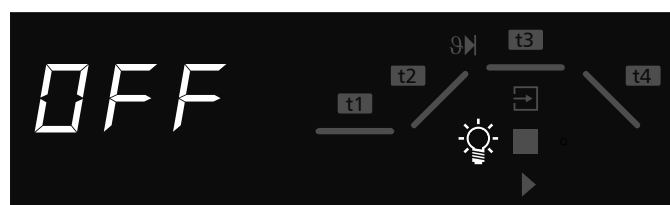
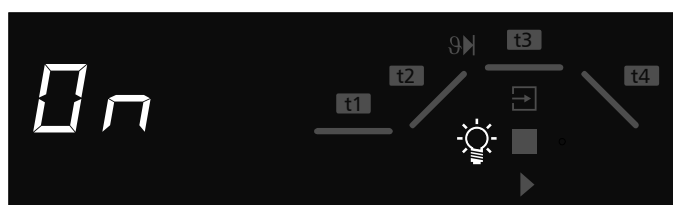
Поворачивайте поворотно – нажимную кнопку налево до тех пор, пока не появится символ



света.

При нажатой клавише set поворотно – нажимной клавишей включите ON или выключите OFF внутренний свет.

При режиме Таймер недели внутренний свет автоматически выключается после того, как таймер отключит устройство.



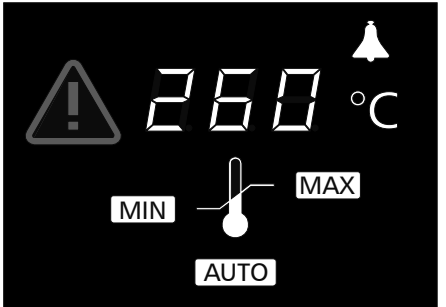
8 Режим работы Нормальный



В этом режиме устройство работает в режиме непрерывной эксплуатации. Желаемые заданные значения могут выбираться для режима шкафа. Установки отражаются непосредственно на функциях устройства.

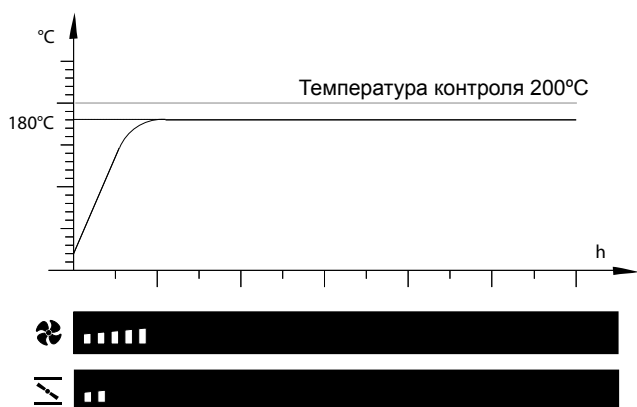


Поворотом поворотно-нажимной кнопки выбираются следующие параметры и изменяются как описано в разделе «Установка параметров»:

<u>Температура – Заданная величина</u> Диапазон установки: 20 °C до номинальной температуры (Значение см. на шильдике)		
<u>Число оборотов вентилятора</u> Диапазон установки: 0 до 100% с шагом 10%		
<u>Воздушная заслонка</u> Диапазон установки: 0 до 100% с шагом 10%		
<u>Контроль температуры</u> Диапазон установки: MIN/мин. MAX/макс. AUTO/авто (см.раздел:«Контроль температуры»)		  

Пример установки режим Нормальный

Устройство (UFP500) необходимо настроить на число оборотов вентилятора 50% и открытой на 20% воздушной заслонке при нагреве 180°C. Контроль температуры должен соответствовать 200°C.



1. Установка режима Нормальный После длительного нажатия на клавишу set (около 3 сек.) начинает мигать действующий режим. С помощью поворотной-нажимной кнопки при нажатой клавише set выберите режим работы I. После отпускания клавиши set регулятор находится в режиме работы I.	
2. Установка заданной температуры Держа нажатой клавишу set установите поворотной-нажимной кнопкой заданную температуру 180 °C. После отпускания клавиши set на индикации кратковременно мигает значение заданной температуры. Затем появляется мгновенное значение реальной температуры и регулятор начинает процесс управления для достижения заданной температуры 180°C. Процесс нагрева показывает оранжевый символ нагрева.	
3. Установка числа оборотов вентилятора Поворачивайте поворотной-нажимную кнопку направо до тех пор, пока на дисплее не начнет мигать символ вентилятора. При нажатой клавише set поворотной-нажимной кнопкой установите 50% числа оборотов.	
4. Установка воздушной заслонки для отводимого воздуха Поворотной-нажимную кнопку поворачивайте направо до тех пор, пока на дисплее не начнет мигать символ воздушной заслонки. При нажатой клавише set с помощью поворотной-нажимной кнопки установите воздушную заслонку на 20%.	
5. Установка температуры контроля Поворачивайте поворотной-нажимную кнопку направо до тех пор, пока на дисплее не начнет мигать индикация превышения температуры MAX. При нажатой клавише set поворотной-нажимной кнопкой установите температуру контроля 200°C.	

9 Таймер недели



В этом режиме работы Таймер недели активен и в запрограммированное время устройство автоматически включается и выключается.

Во время фазы OFF/ВЫКЛ таймера недели устройство находится в режиме Stand-By (Ожидание). В это время нагрев и воздушная турбина выключены и на дисплее регулятора показывается время часов.

Программа таймера недели повторяется каждую неделю.

Всего возможно запрограммировать максимум 9 временных блоков, состоящих из времени включения и выключения.



Поворотом поворотно-нажимной кнопки выбираются следующие параметры и изменяются как описано в разделе «Установка параметров»:

<u>День недели</u> Диапазон установки: понедельник до воскресенья	Mo Tu We Th Fr Sa Su
<u>Группы дней</u> Диапазон установки: Рабочие дни Mo-Fr (По-Пт) Выходные Sa-Su (Сб-Вс)	Mo Tu We Th Fr Sa Su Mo Tu We Th Fr Sa Su
<u>Отсутствие времени включения:</u> ---- В этот день устройство не включится	on - - - -
<u>Время включения</u> Диапазон установки: 00:00 до 23:59	on 0730 h
<u>Время выключения</u> Диапазон установки: одна минута выше времени включения до 24:00	off 1800 h

За счет продолжения поворота направо можно выбирать параметры (заданную температуру и т.д.) как в режиме работы I

Если в режиме ON/вкл нет установок (заданная температура и т.д.) то регулятор использует значения Режим работы I.

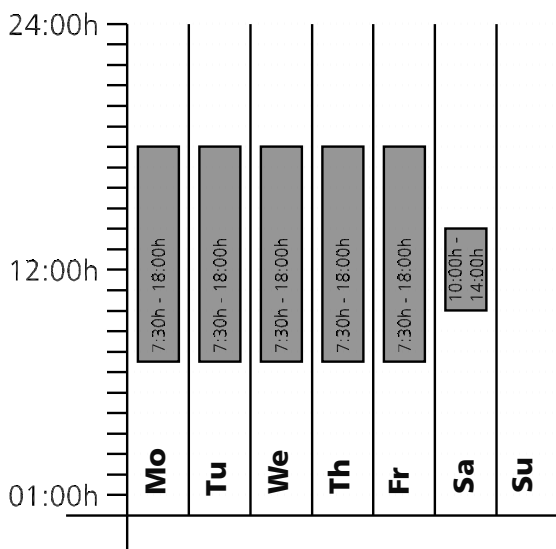
Из соображений безопасности обязательно контролируйте, что время включения запрограммировано только в заданных блоках времени и дней.

Прямая установка значенияЗаданная температура

Когда регулятор находится в режиме Stand-By или таймер недели в ON/вкл можно кратковременным нажатием клавиши set выбрать непосредственно значение заданной температуры. При повороте далее направо переходят к числу оборотов вентилятора, воздушной задвижке и контролю температуры. При повороте налево переходят снова к установкам отдельных временных циклов.

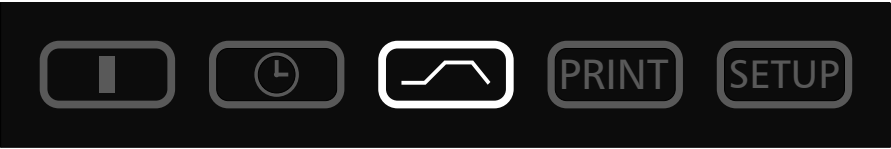
Пример установки Таймер недели

Устройство (UFP500) должно по Мо-Fr (Пн-Пт) (Группа рабочих дней) в 7:30 включаться и в 18:00 выключаться. Дополнительно в субботу работать с 10:00 - 14:00.



1. Установки режима работы Таймер недели После длительного нажатия на клавишу set (около 3 сек.) начинает мигать действующий режим. С помощью поворотной кнопки выберите при нажатой клавише set режим работы Таймер недели. После отпускания клавиши set регулятор находится в режиме работы Таймер недели.	
2. Включать в Мо-Fr (Пн-Пт) в 7:30 При повороте поворотной кнопки влево выберите индекс „Mo-Fr on/Пн-Пт вкл“ (Группа рабочих дней). Держите клавишу set нажатой и установите поворотной кнопкой выбранное время включения 7:30.	
3. Выключить в Мо-Fr (Пн-Пт) в 18:00 Выберите поворотной кнопкой символ „Mo-Fr off/Пн-Пт выкл“ (Группа будних дней). Держите нажатой клавишу set и установите поворотной кнопкой выбранное время выключения 18:00.	
4. Включить в Сб 10:00 Выберите поворотной кнопкой символ „Sa on/Сб вкл“. Держа нажатой клавишу set установите поворотной кнопкой заданное время включения 10:00.	
5. Выключить в Сб в 14:00 Выберите поворотной кнопкой символ „Sa off/Сб выкл“. Держите нажатой клавишу set и установите поворотной кнопкой выбранное время выключения в 14:00.	

10 Режим Программа

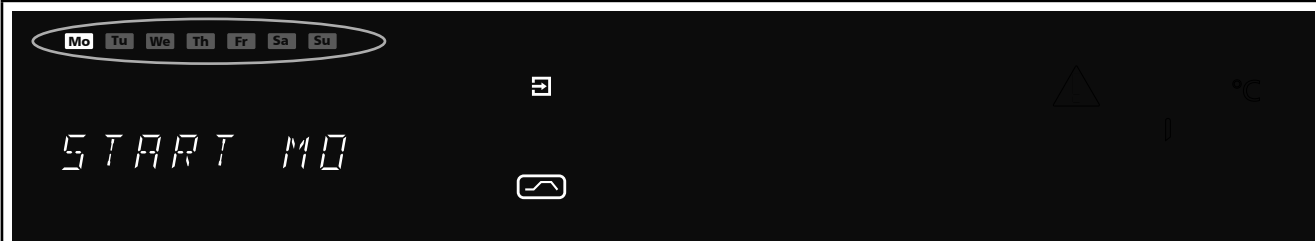


В этом режиме работы можно задать до 40 свободно программируемых полок температура-время.

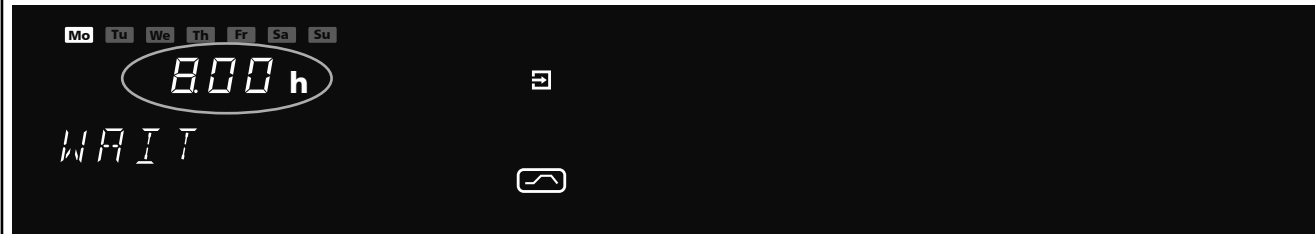
Поворотом поворотно-нажимной кнопки при нажатой клавише set можно выбрать из ряда следующие параметры. После отпускания клавиши set

- может быть установлена новая программа или отредактирована существующая программа		EDIT
- останавливает программу		STOP
- стартует программу		START

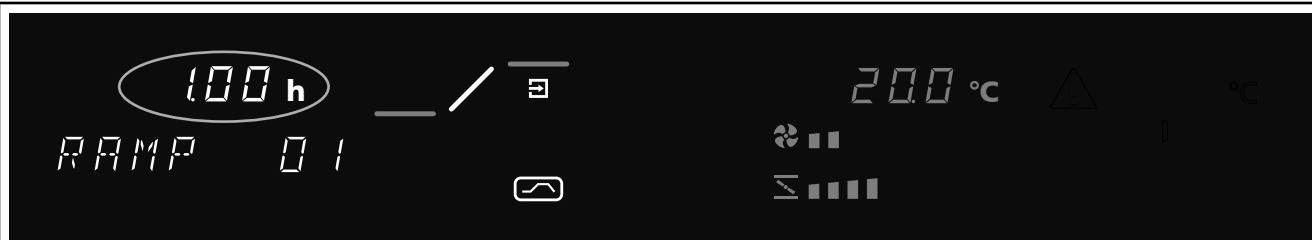
После активизации EDIT  могут быть выбраны следующие параметры и как описано в разделе «Установка параметров» изменены.



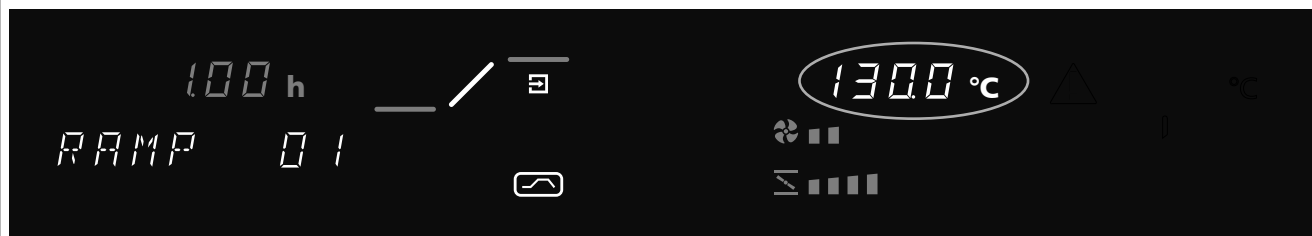
Задержанный старт программы: день включения
Диапазон установки: с понедельника до субботы, рабочие дни Mo-Fr (Пн-Пт), выходные Sa-Su (Сб-Вс), все дни Mo-Su (Пн-Вс) или ни в какой день. При установке «ни в какой день» устройство начинает работать сразу же после старта программы. INSTANT START (старт сразу)



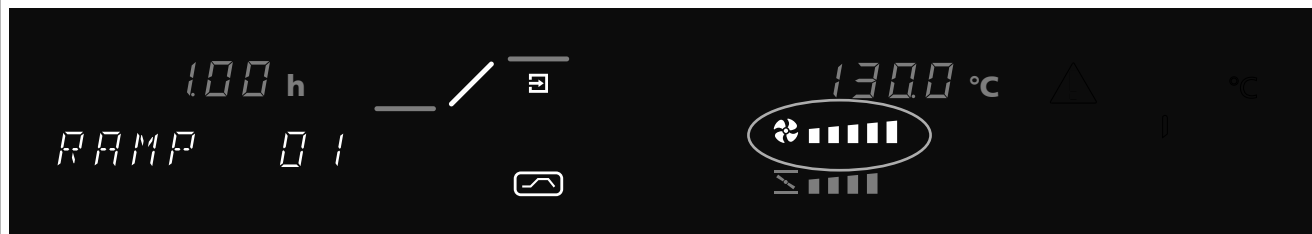
Задержанный старт программы: время включения
Диапазон установки: 00:00 до 23:59
Если не выбрано время включения, а также если не может быть установлено время включения, то программа стартует сразу же. (INSTANT START)



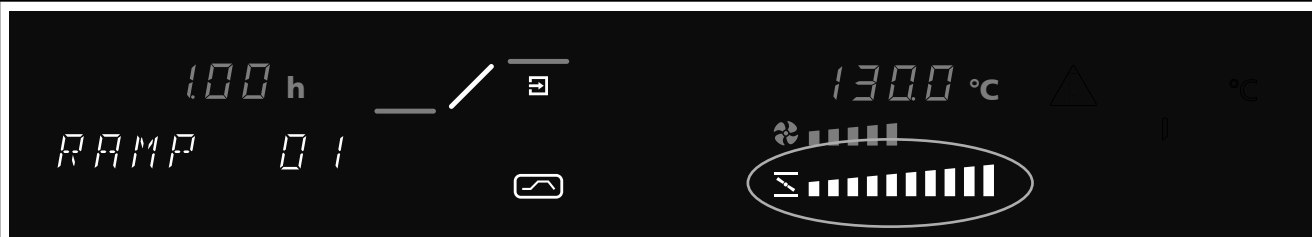
Продолжительность первого сегмента участка
 Диапазон установки: 1 минута до 999 часа



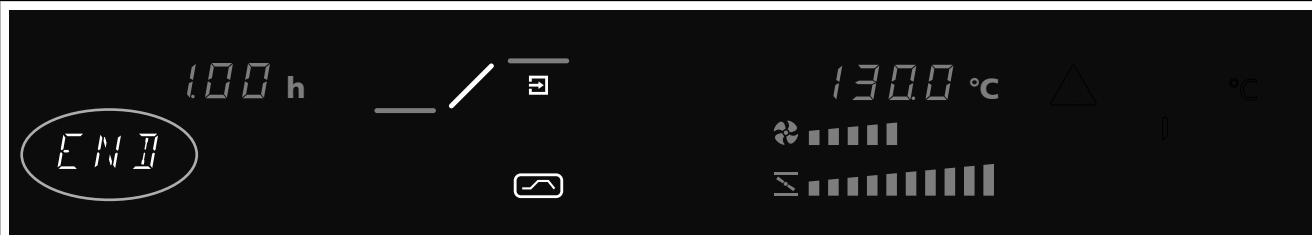
Заданная температура/температура к концу сегмента участка
 Диапазон установки: 20°C до номинальной температуры (см. данные на шильдике)



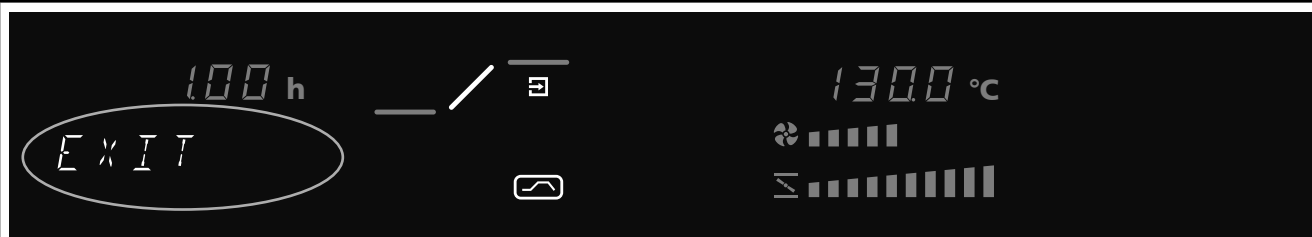
Число оборотов вентилятора во время сегмента участка
 Диапазон установки: 0 до 100%.



Открытие воздушной заслонки во время сегмента участка
 Диапазон установки: 0 до 100%.



Команда завершения сегмента участка
 Диапазон установки: next, spwt, loop, hold, end (см. раздел: „Команды сегмента участка“)

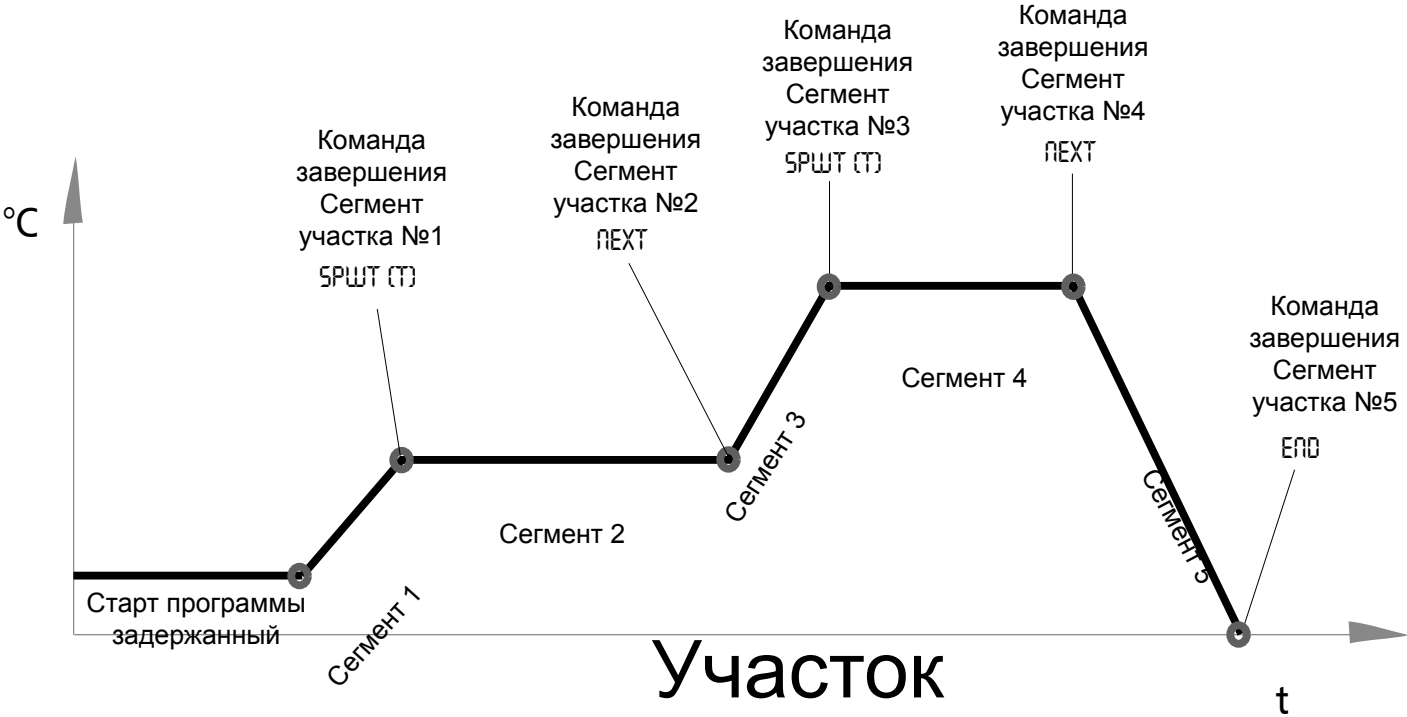


Выход из режима Редактирование программы EDIT
 Поворачивайте поворотную-нажимную кнопку направо до тех пор, пока на дисплее не появится EXIT/выход и для подтверждения кратковременно нажмите клавишу set.

10.1 Команды завершения для сегментов полок

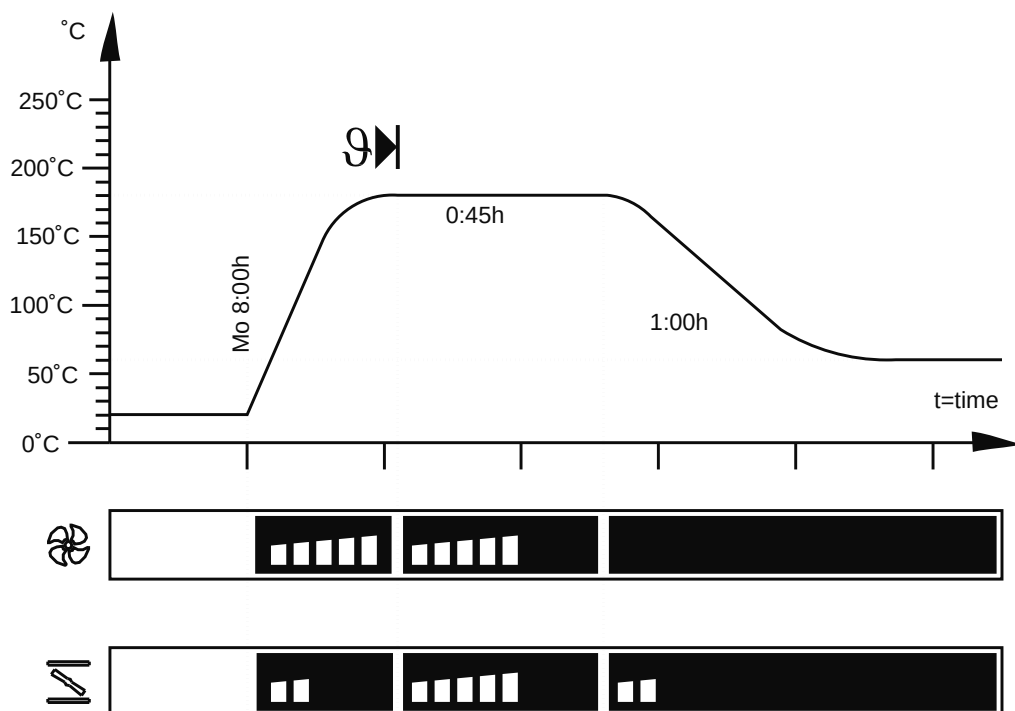
NEXT NEXT	Присоедините следующий сегмент программы.
SPWT (T) SPWT (T) SET-POINT WAIT	Ожидание до достижения заданной температуры. Устройство начинает следующий сегмент программы, только после достижения запрограммированной заданной температуры, а также когда закончится запрограммированное время нагрева.
LOOP LOOP	Функция повторения участка. Заданная программа при выполнении повторяет все запрограммированные сегменты. 1-99 = Повторение cont/повт = Бесконечная функция повторения
HOLD HOLD	Окончание программы без отключения нагрева и поддержания температуры и всех других установок (например, воздушной заслонки).
END END	Конец программы с отключением нагрева. Все остальные установки (например, воздушной заслонки) останутся в базовом состоянии.

Сегменты программы с помощью команды завершения сегмента связывают друг с другом. Эти команды завершения таким образом управляют ходом программы.

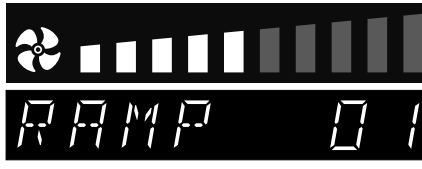


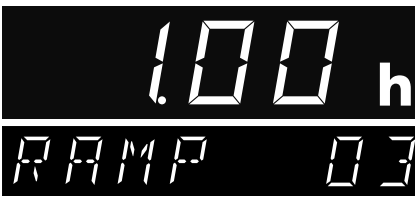
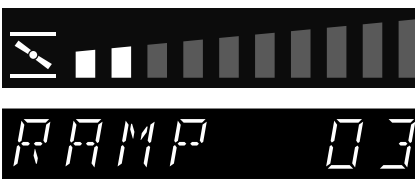
Пример установки режима Программа

Устройство (UFP500) должно включиться в понедельник в 8:00, при числе оборотов вентилятора 50% и при открытой на 20% воздушной заслонке чтобы как можно быстрее нагреть до 180°C. Заданная температура при открытой на 50% воздушной заслонке должна поддерживаться в течении 45 минут и после этого при выключенной воздушной турбине и на 20% открытой воздушной заслонке за час остыть до 60°C.

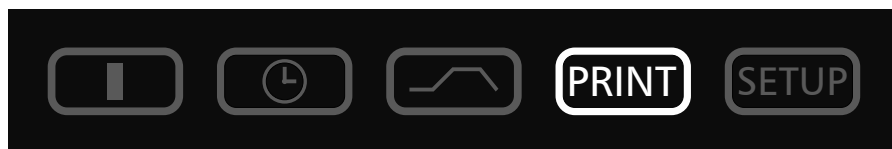


1. Установка режима работа Программа После длительного нажатия на клавишу set (около 3 сек.) начинает мигать действующий режим. С помощью поворотно-нажимной кнопки выберите при нажатой клавише set режим работы Программа. После отпускания клавиши set регулятор находится в режиме работы Программа.	
2. Редактирование программы Поворачивая поворотно-нажимную кнопку при нажатой клавише set выберите „EDIT“. После отпускания клавиши set регулятор находится в состоянии написания программы.	
3. День недели для задержанного старта программы Поворачивая поворотно-нажимную кнопку при нажатой клавише set выберите день старта Мо/Пн.	
4. Установка времени часов для задержанного старта программы С помощью поворотно-нажимной кнопки выберите символ времени. Держа нажатой клавишу set поворотно-нажимной кнопкой установите время 08:00 .	

5. Установка длительности первого сегмента участка Поворачивайте поворотнo-нажимную кнопку направо до тех пор, пока на дисплее не начнет мигать символ времени первого сегмента участка. Держа нажатой клавишу set установите поворотнo-нажимной кнопкой время 00:01 .	
6. Установка температуры первого сегмента участка Поворачивайте поворотнo-нажимную кнопку направо до тех пор, пока на дисплее не начнет мигать символ температуры. Держа нажатой клавишу set установите поворотнo-нажимной кнопкой значение заданной температуры 180°C.	
7. Установка числа оборотов первого сегмента участка Поворачивайте поворотнo-нажимную кнопку направо до тех пор, пока на дисплее не начнет мигать символ вентилятора. Держа нажатой клавишу set установите поворотнo-нажимной кнопкой число оборотов вентилятора на 50%.	
8. Установка воздушной заслонки первого сегмента участка Поворачивайте поворотнo-нажимную кнопку направо до тех пор, пока на дисплее не начнет мигать символ воздушной заслонки. Держа нажатой клавишу set установите поворотнo-нажимной кнопкой воздушную заслонку на 20%.	
9. Установка команды завершения первого сегмента участка Поворачивайте поворотнo-нажимную кнопку направо до тех пор, пока на дисплее не начнет мигать символ команды завершения сегмента, например, end/конец. Держа нажатой клавишу set установите поворотнo-нажимной кнопкой SPWT [T].	
10. Установка продолжительности второго сегмента участка Поворотнo-нажимной кнопкой выберите символ времени. Держа нажатой клавишу set установите поворотнo-нажимной кнопкой время 00:45.	
11. Установите температуру второго сегмента участка. Поворачивайте поворотнo-нажимную кнопку направо до тех пор, пока на дисплее не начнет мигать символ температуры. Держа нажатой клавишу set установите значение заданной температуры 180°C.	
12. Установка числа оборотов вентилятора второго сегмента участка Поворачивайте поворотнo-нажимную кнопку направо до тех пор, пока на дисплее не начнет мигать символ вентилятора. Держа нажатой клавишу set установите поворотнo-нажимной кнопкой число оборотов вентилятора на 50%.	
13. Установка воздушной заслонки второго сегмента участка Поворачивайте поворотнo-нажимную кнопку направо до тех пор, пока на дисплее не начнет мигать символ воздушной заслонки. Держа нажатой клавишу set установите поворотнo-нажимной кнопкой воздушную заслонку на 50%.	

14. Установка команды завершения второго сегмента участка Поворачивайте поворотнo-нажимную кнопку направо до тех пор, пока на дисплее не начнет мигать символ команды завершения сегмента, например, end/конец. Держа нажатой клавишу set поворотнo-нажимной кнопкой установите next/след.	
15. Установка продолжительности третьего сегмента участка Поворотнo-нажимной кнопкой выберите символ времени. Держа нажатой клавишу set установите поворотнo-нажимной кнопкой время 01:00.	
16. Установите температуру третьего сегмента участка. Поворачивайте поворотнo-нажимную кнопку направо до тех пор, пока на дисплее не начнет мигать символ температуры. Держа нажатой клавишу set установите значение заданной температуры 60°C.	
17. Установка числа оборотов вентилятора третьего сегмента участка Поворачивайте поворотнo-нажимную кнопку направо до тех пор, пока на дисплее не начнет мигать символ вентилятора. Держа нажатой клавишу set установите поворотнo-нажимной кнопкой число оборотов вентилятора на 50%.	
18. Установка воздушной заслонки третьего сегмента участка Поворачивайте поворотнo-нажимную кнопку направо до тех пор, пока на дисплее не начнет мигать символ воздушной заслонки. Держа нажатой клавишу set установите поворотнo-нажимной кнопкой воздушную заслонку на 20%.	
19. Установка команды завершения третьего сегмента участка Поворачивайте поворотнo-нажимную кнопку направо до тех пор, пока на дисплее не начнет мигать символ команды завершения сегмента, например, end/конец. Для подтверждения кратковременно нажмите поворотнo-нажимную кнопку.	
20. Выход из режима Редактирование программы EDIT Поворачивайте поворотнo-нажимную кнопку направо до тех пор, пока не появится на дисплее exit/выход и для подтверждения кратковременно нажмите клавишу set.	
21. Установка температуры контроля Поворачивая поворотнo-нажимную кнопку направо установите контроль температуры. (см. раздел «Контроль температуры»)	
22. Старт программы Поворачивайте поворотнo-нажимную кнопку налево до тех пор, пока на дисплее не начнет мигать символ Stop ■. Держа нажатой клавишу set выберите поворотнo-нажимной кнопкой старт. ►	

11 Принтер



Все устройства ряда PERFECT серийно оснащены параллельным интерфейсом принтера, аналогично персональным компьютерам.

К параллельному интерфейсу принтера на задней стенке устройства можно подключить любой струйный или лазерный принтер, совместимый со стандартом PCL3, которые используют параллельный интерфейс (например, HP DeskJet 5550 или HP DeskJet 9xx).

Позаботьтесь, чтобы кабель был экранированным. Экран должен быть присоединен к корпусу разъема.

Регулятор имеет встроенную память протокола (см. раздел «Память протокола»). Данные протокола в этом режиме могут быть распечатаны на подключенном принтере.

При подключении цветного принтера различные графики будут цветными.

При печатании автоматически печатается GLP-заголовок данных протокола со следующими данными:

- дата печати
- промежуток времени протокола
- номер страниц по порядку
- серийный номер и обозначение устройства

Поворотом поворотной-нажимной кнопки можно из ряда данных выбрать следующие параметры и как описано в разделе «Установка параметров» изменить.

Считывание даты первой печатной страницы	
Считывание даты последней печатной страницы	
Старт печати графики	
Печать страниц программы и конфигурации	
Выход из меню печати и возврат к главному меню	

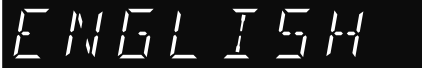
12 Базовые установки устройства SETUP



В этом режиме работы могут быть использованы базовые установки устройства. Могут быть установлены: время часов, дата, день, год, а также установки сирены, распределение адресов памяти, параметры контроля, мощность нагрева и калибровка.

Поворотом поворотной-нажимной кнопки могут быть выбраны следующие параметры и изменены, как описано в разделе «Установки параметров».

<u>Время часов в формате 24 часа</u> Перестановка на летнее время производится не автоматически и должно быть установлено пользователем вручную.	1056 h SET TIME
<u>Дата</u> Регулятор снабжен календарем, который обеспечивает автоматическое переключение продолжительности месяцев и переход года.	2806 SET DATE
<u>День недели</u>	Mo SET TIME
<u>Счет лет</u> Диапазон установок: от 2000 до 2100	2008 SET YEAR
<u>Акустический сигнал при окончании программы</u> Установка: OFF/выкл или ON/вкл	OFF On END SOUND
<u>Акустический сигнал при тревоге, например, при превышении температуры</u> ALARM SOUND/Сирена тревоги Диапазон установки: OFF/выкл или ON/вкл	OFF On ALARM SO
<u>Адрес связи:</u> Диапазон установки: 0 до 15 (см. раздел «Интерфейс коммуникации»)	ADDRESS

<u>Соотношение между нагревами верхний и нижний</u> Диапазон установки: -50% до +50% (см. раздел «Баланс»)	
<u>Снижение мощности нагрева</u> для щадящего нагрева загружаемых предметов и для снижения среднего потребления тока. Внимание: снижение мощности нагрева может привести к тому, что высокие температуры могут быть не достигнуты. Диапазон установки: 50 до 100%.	
<u>Диапазон допусков ASF</u> Диапазон установки: Универсальный нагревательный шкаф Uxx 2 до 20 Стерилизатор Sxx 2 до 20 Инкубатор Ixx 0.5 до 5 (см. раздел «Контроль температуры»)	
<u>Функция контроля температуры</u> Контроль температуры с регулировкой (TWW) <u>Класс защиты 3.1 по DIN 12880</u> Ограничитель температуры с регулировкой (TWB) <u>Класс защиты 2 по DIN 12880</u> (см. раздел «Контроль температуры»)	 
<u>Язык</u> Диапазон установки: GERMAN, ENGLISH, FRANCAIS, ESPANOL и ITALIANO	
<u>Значение коррекции отклонения для калибровки пользователя</u> CAL1 bis CAL3 Температура отклонения Значение коррекции отклонения ADJUST – TEMPERATURE CALIBRATION READJUST – TEMPERATURE CORRECTION (см. раздел «Калибровка»)	
<u>Выход из Setup</u> = Запоминание всех установок и выход из режима SETUP	

12.1 Часы реального времени

Часы реального времени, которые устанавливаются SETUP содержат дату и текущее время. Часы реального времени предназначены также для протоколирования в соответствии с GLP. Дата и текущее время вносятся также в отметку протокола. При печати на ПК ось времени в реальном времени. Питание часов от батареи независимое от сети. Встроенная литиевая батарея типа CR 2032 имеет срок службы около 10 лет.

13 Оборудование контроля температуры и устройств защиты

Температура контроля во внутреннем пространстве измеряется отдельным датчиком температуры PT100. Устройство контроля предназначено для защиты загруженных предметов, устройства и окружающей среды.

В устройстве имеется дублированная защита превышения температуры (механическая/электронная) в соответствии с DIN 12 880.

Оптический сигнал тревоги

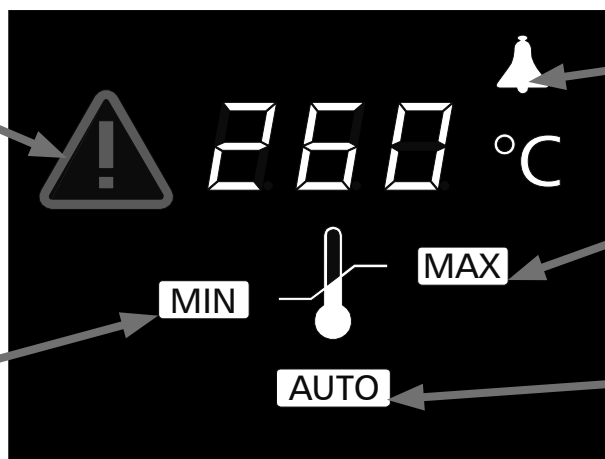
Светится: TB-тревога

Мигает: TWW-тревога

TWB-тревога

ASF-тревога

Защита понижения
температуры



Сигнал тревоги
акустический

Защита превышения
температуры
(TWW, TWB)

Автоматический
контроль
температуры
(ASF)

13.1 Механический контроль температуры: ограничитель температуры (TB)

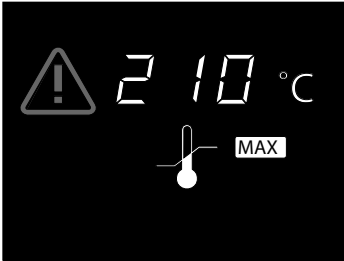
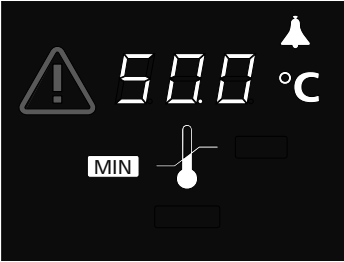
Все устройства ряда PERFECT оборудованы механическим ограничителем температуры (TB) класс 1 по DIN 12880.

При отказе электронного устройства контроля во время работы и при превышении жестко установленной на заводе температуры на около 20°C ограничитель температуры в качестве последнего средства защиты производит постоянное отключение нагрева. Для предупреждения начинает светиться сигнал тревоги. ⚠

Устранение неисправности после срабатывания TB:

1. Устройство выключить и дать остыть.
2. Неисправность устранить (например, заменить датчик температуры) и соответственно оповестить клиентскую службу.
3. Последующую эксплуатацию производить только после устранения неисправности и охлаждения.

13.2 Электронный контроль температуры

13.2.1 Защита превышения температуры MAX Диапазон установки: до макс 10°C выше номинальной температуры (Значение номинальной температуры см. на шильдике).		С помощью поворотно-нажимной кнопки выберите символ-MAX. Держите нажатой клавишу set и установите поворотно-нажимной кнопкой температуру защиты.
13.2.2 Защита понижения температуры MIN Диапазон установки: от 10°C ниже минимальной температуры устройства до 10°C ниже номинальной температуры (Значение номинальной температуры см. на шильдике). Нижнее значение границы тревоги не должно при программировании превышать значение верхней границы тревоги. При отсутствии необходимости защиты снижения температуры, то ее устанавливают на самое низкое значение температуры.		С помощью поворотно-нажимной кнопки выберите символ-MIN. Держа нажатой клавишу set установите поворотно-нажимной кнопкой температуру защиты.

Указания:

Контроль температуры может быть установлен независимо от типа режима работы.

При режиме работы Участок температура контроля должна быть всегда достаточно выше максимальной рабочей температуры.

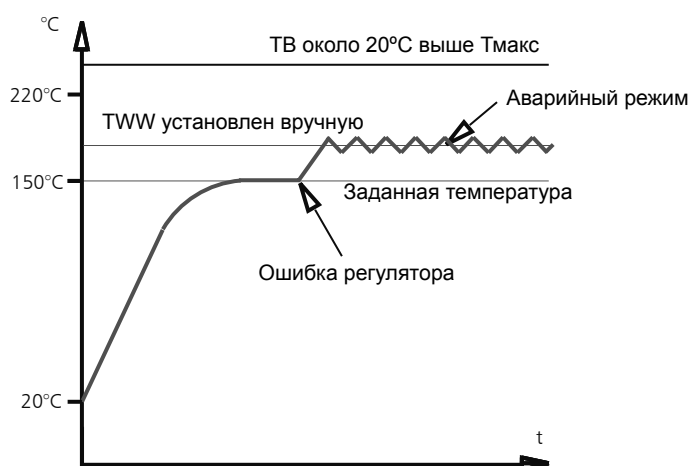
Температура контроля электронной защиты перегрева **MIN** и **MAX**, установленные вручную, в устройствах PERFRECT контролируются контролем температуры с регулировкой (TWW) класса защиты 3.1 по DIN 12880 или ограничителем температуры с регулировкой (TWB) класса защиты 2 по DIN 12880.

Выбор контроля температуры устанавливается в SETUP.

(см. раздел «Базовые установки SETUP» пункт меню SET AUTO)

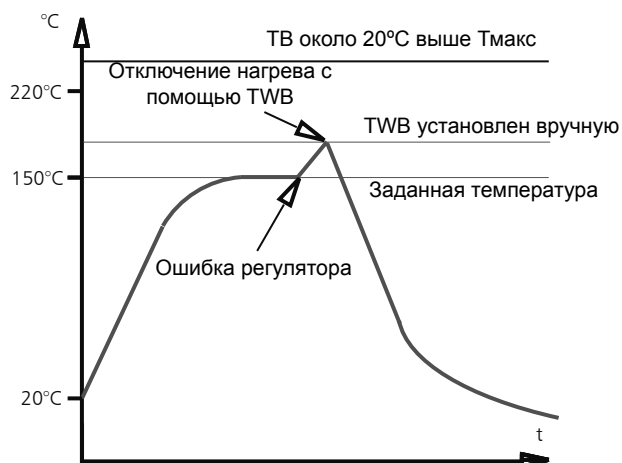
13.2.3 Контроль температуры с регулировкой (TWW) класса защиты 3.1 по DIN 12880

Когда вручную установленная температура контроля **MAX** превышена, то TWW перенимает регулировку температуры и начинает регулировку к температуре контроля. Для предупреждения мигает символ тревоги .



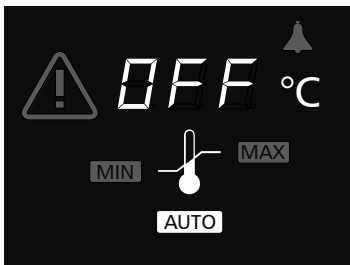
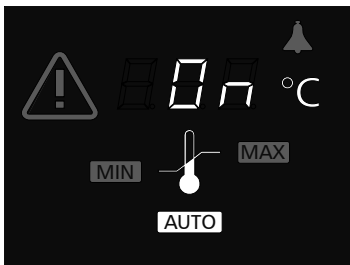
13.2.4 Ограничитель температуры с регулировкой (TWB) класса защиты 2 по DIN 12880

При превышении вручную установленной температуры контроля **MAX** TWB производит постоянное выключение нагрева и исходное состояние может быть возвращено нажатием клавишей set. Для предупреждения мигает символ тревоги .



13.2.5 Автоматический контроль температуры (ASF) AUTO

Автоматическое оборудование контроля установленного заданного значения температуры. Диапазон допуска для ASF устанавливается в SETUP (см. раздел «Базовые установки устройства в SETUP», пункт меню ASF).

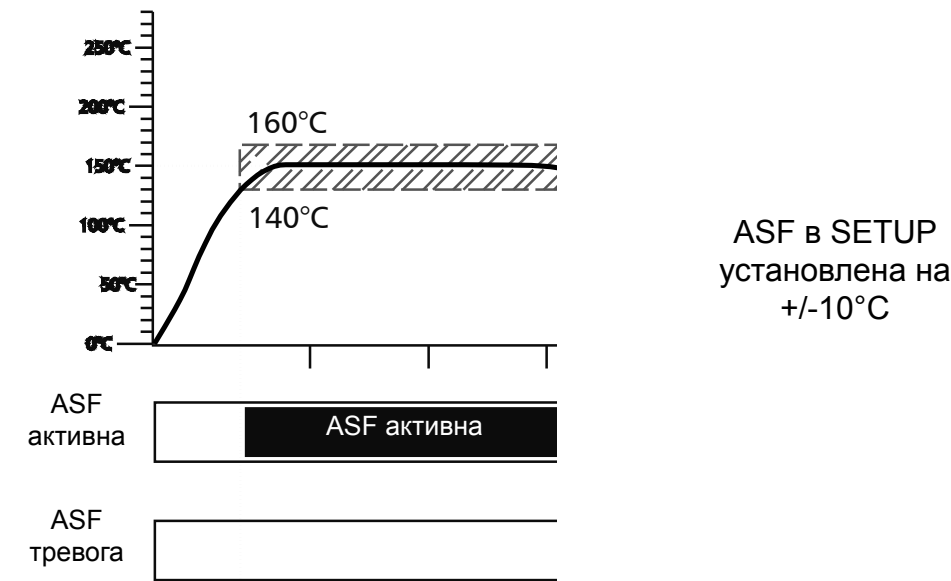
Автоматический контроль температуры off/выкл (ASF OFF/выкл)		Поворотной кнопкой выберите символ AUTO/авто. Держите нажатой клавишу set и поворотной кнопкой установите OFF/выкл.
Автоматический контроль температуры on/вкл (ASF ON/вкл)		Поворотной кнопкой выберите символ AUTO/авто. Держите нажатой клавишу set и поворотной кнопкой установите ON/вкл.

Указания для ASF

Допустимый диапазон для ASF устанавливается в SETUP (см. раздел «Базовые установки устройства в SETUP», пункт меню ASF»).

Диапазон допуска достигнут = ASF aktiv/ ASF актив

ASF активизируется автоматически, когда значение текущей температуры впервые достигнет 50% установленного диапазона допусков заданного значения (в примере 150 °C -5°C). Активизация ATW показывается ярко светящимся символом - AUTO.

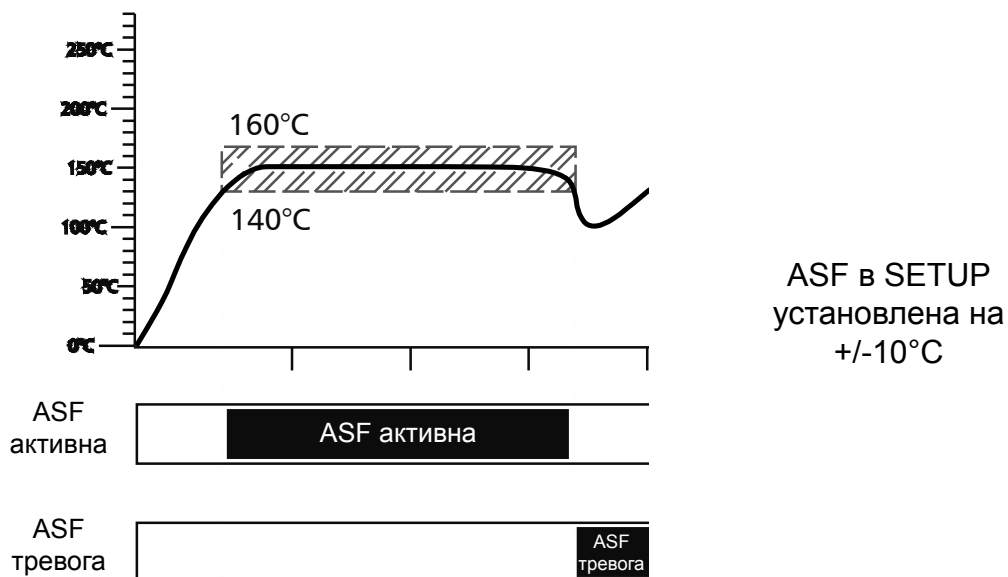


Выход из диапазона допуска = ASF-Alarm/ASF - тревога

При выходе из диапазона допуска заданных значений (в примере $150^{\circ}\text{C} \pm 10^{\circ}\text{C}$), например за счет открытия дверки устройства во время работы, сработает сигнализация.

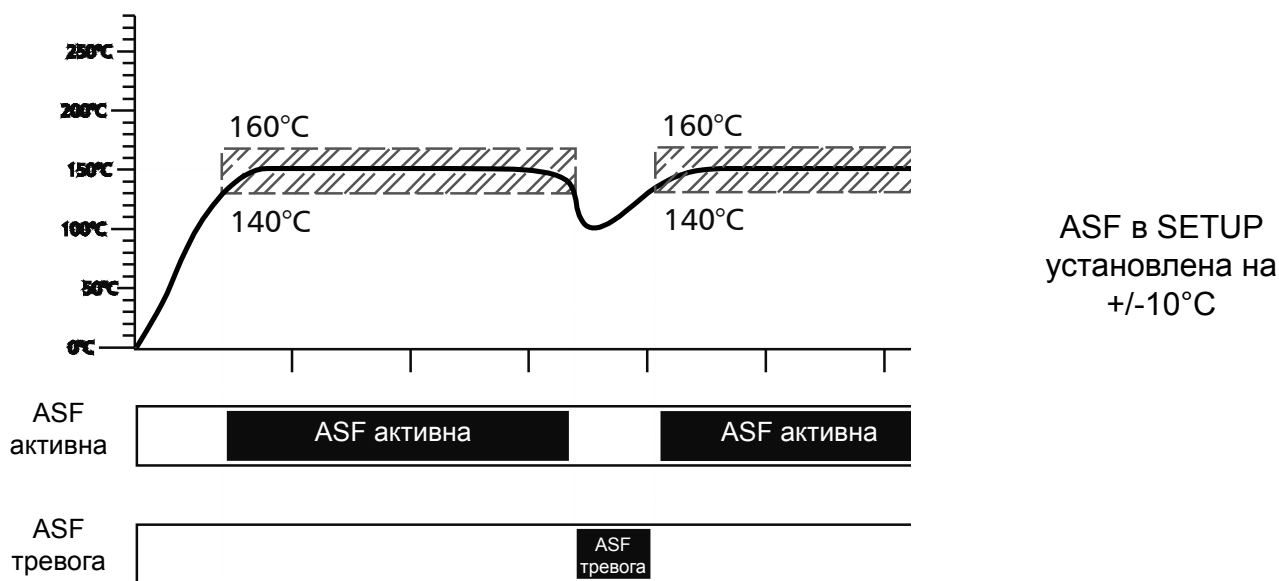
Срабатывание ASF-тревога показывается мигающим символами **AUTO** и .

Если в SETUP включена сирена, то дополнительно подается звуковой сигнал с интервалами. Нажатием на клавишу set сирена отключается до появления следующего сигнала тревоги.



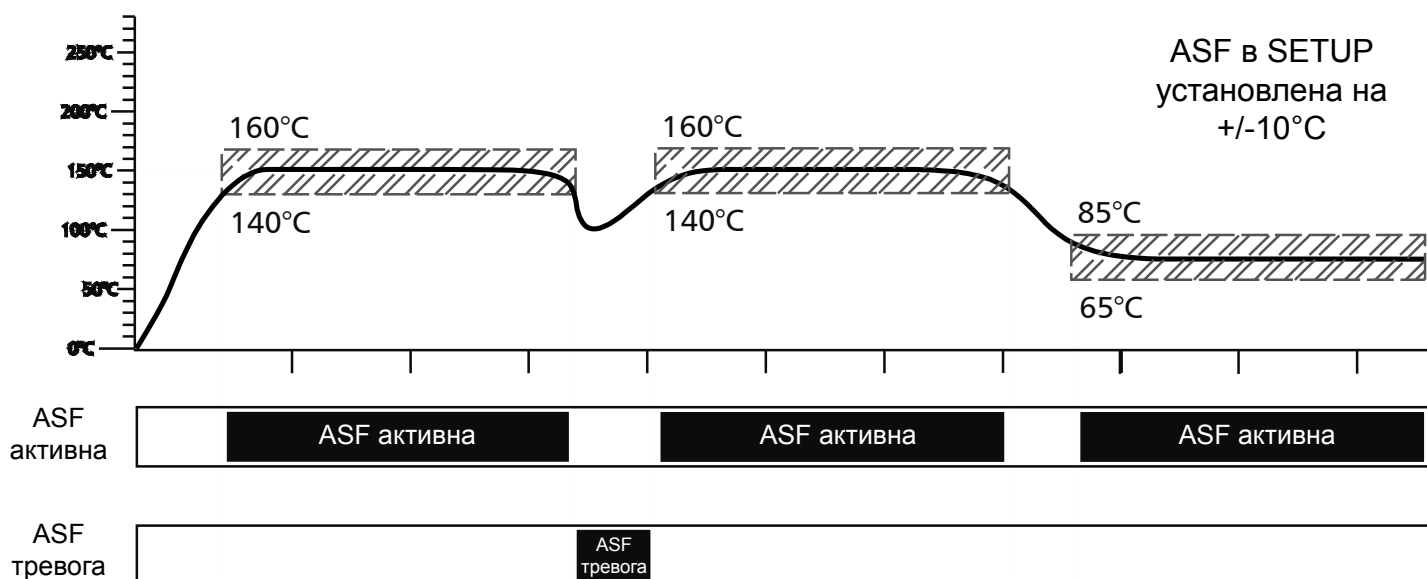
Диапазон отклонений снова достигнут = ASF-тревога пропадает

ASF-тревога пропадает автоматически, когда достигается установленный диапазон отклонений заданных величин (в примере $150^{\circ}\text{C} \pm 10^{\circ}\text{C}$).



Изменение заданной температуры = ASF деактивируется автоматически

При изменении значения заданной температуры ASF автоматически временно деактивируется (см. в примере заданное значение изменено с 150°C на 75°C) пока он опять не достигнет диапазона допуска нового заданного значения температуры (см. в примере нижнюю точку: ASF активируется временно при 75°C +/-10°C).



14 Калибровка

Подстройка клиентами регулятора устройства для 3 самостоятельно выбранных температур коррекции:

CAL.1 Коррекция температуры при низких температурах

CAL.2 Коррекция температуры при средних температурах

CAL.3 Коррекция температуры при высоких температурах

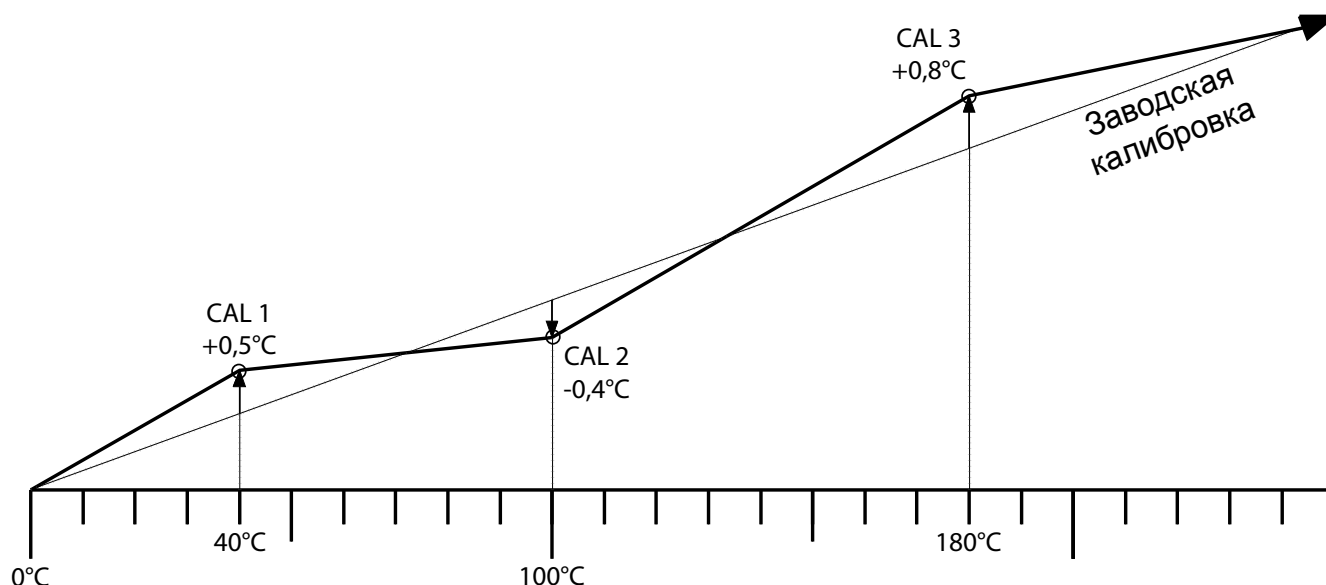
Для каждой выбранной точки коррекции можно установить положительное или отрицательное значение коррекции подстройки.

Руководство для общей корректировки:

1. Желаемую температуру подстройки установите в SETUP и установите относящиеся к ней значения коррекции подстройки на 0,0 °C.
2. Измерьте в стационарном состоянии образцовым измерительным прибором отклонение выбранной температуры отклонения.
3. Установите значение коррекции отклонения в SETUP. Если измеренная образцовая температура ниже, то значение коррекции отклонения устанавливается с отрицательным значением.
4. Проведите контрольное измерение образцовым измерительным прибором.
5. Процедура может быть проведена макс. для трех температур отклонений.

Пример: Необходимо откорректировать отклонение температуры в загружаемых предметах к 100 °C.

1. Температуру отклонения CAL.2 в SETUP установите на 100.0 °C и относящееся к ней значение коррекции отклонения установите на 0,0°C.
2. При режиме работы Нормальный образцовым измерительным прибором при установленном заданном значении 100°C измерена реальная температура 99,6 °C.
3. Установите значение коррекции отклонения в SETUP для CAL.2 на -0,4 °C.
4. Образцовый измерительный прибор после процесса настройки должен показать 100,0 °C.
5. С помощью CAL.1 можно запрограммировать следующую, ниже CAL.2, температуру отклонения, а с CAL.3 дополнительную температуру отклонения выше CAL.2.



Указания:

При установке всех значений коррекции отклонений на 0,0°C, настройка отклонений возвращается к заводской.



15 Интерфейс связи для ПК

15.1 Интерфейс связи RS232C для ПК

Шкаф серийно оборудован последовательным интерфейсом передачи данных RS232C по DIN 12900-1. С помощью этого интерфейса с ПК можно шкафом управлять и протоколировать. Это реализуется программой „Celsius“.

В шкафу дополнительно в подменю SETUP, пункте меню ADDRESS/адрес должен быть размещен однозначный адрес устройства, через который ПК связан с шкафом. Стандартная установка ADDRESS0/адрес0.

С помощью него тепловой шкаф может быть выбран ПК и запрограммирован.

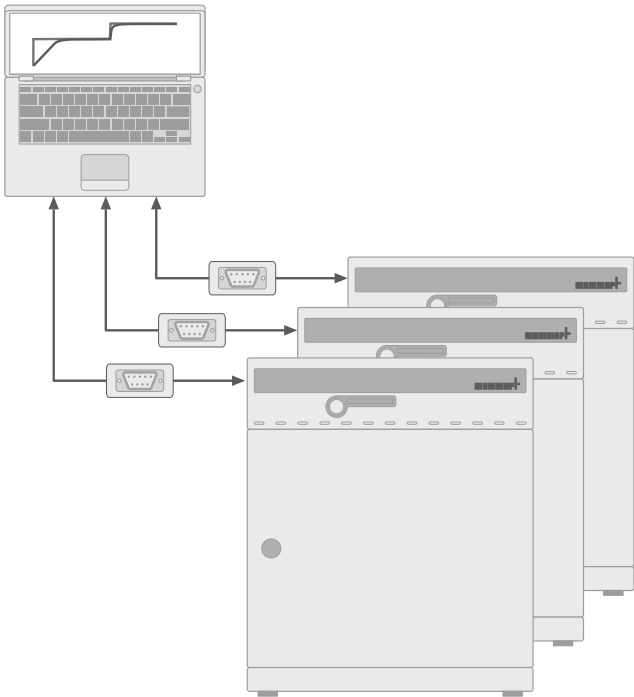
Если ПК через интерфейс RS232C управляет несколькими шкафами, то для каждого шкафа требуется отдельный интерфейс на ПК, а также собственный кабель.

Максимальная длина кабеля до 15 м.

Для соединения устройства с ПК на задней стенке корпуса находится 9-типолюсный разъем. Шкаф подключается к ПК экранированным кабелем. Экран должен быть соединен с корпусом разъема. Если последовательный интерфейс не используется, то установите заглушку (имеется в поставке).



1	2	3	4	5	6	7	8	9
свободен	RXD	TXD	свободен	GND	свободен	свободен	свободен	свободен



15.2 Разъем шины RS485

При специальном заказе шкаф может быть оборудован на заводе вместо разъема RS232C разъемом RS485. Это позволит использовать несколько шкафов (до 16) с ПК, с соединением их двухпроводным кабелем. Это осуществляется с помощью программного обеспечения „Celsius“. В шкафу для этого в подменю SETUP, пункте меню ADDRESS\адрес задать однозначный адрес по которому ПК определяет шкаф.

Стандартная установка ADDRESS0/адрес0. По нему ПК определяет тепловой шкаф и программирует его.

ПК должен поэтому быть оборудован либо интерфейсом RS485, либо преобразователем RS232/RS485. Соединение проводами в зависимости от местонахождения выполняется экранированным кабелем индивидуально. Максимальная полная длина не должна превышать 150 м.

Максимально к RS-485-шине можно подсоединить 16 устройств.

На последнем устройстве должно быть подключено сопротивление-заглушка 22 Ом.



1	2	3	4	5	6	7	8	9
свободен	свободен	A	свободен	свободен	свободен	свободен	B	свободен



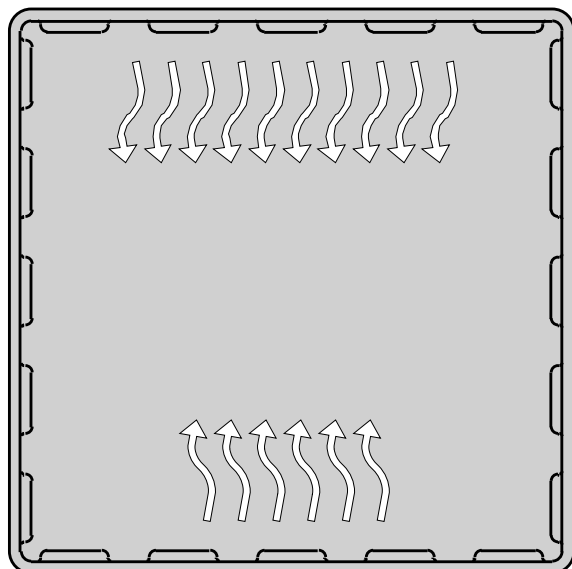
16 Распределение нагрева BALANCE

У устройств типового ряда INP 500-800 и UNP/UFP 400-800 по желанию пользователя можно скорректировать в SETUP распределение нагрева BALANCE между верхним и нижним элементами нагрева.

Диапазон установки составляет -50% bis +50%.

Установкой 0% восстанавливается заводская установка распределения нагрева.

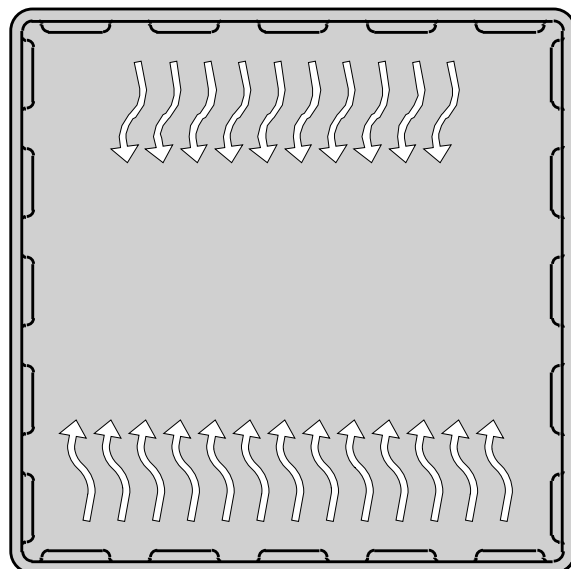
Верхний нагрев



Нижний нагрев

-20%

Верхний нагрев



Нижний нагрев

+30%

Пример 1:

Установка -20% означает, что у нижней группы нагрева мощность нагрева на 20% ниже, чем у верхней.

Пример 2:

Установка +30% означает, что у нижней группы нагрева мощность нагрева на 30% выше, чем у верхней.

17 Память протокола

Регулятор протоколирует все измеренные текущие значения, установки и сообщения о неисправностях с минутным интервалом.

Внутренняя память протокола выполнена как кольцевая память, т.е. на старые данные записываются новые.

Функция протокола не может быть отключена, т.е. она всегда активна. Измеренные значения запоминаются в памяти без возможности изменения. Память регулятора может быть считана для документации

Каждый комплект данных запоминается с однозначной отметкой времени.

Объем памяти протокола 1024 кБ. Это соответствует возможности запоминания для примерно пол года эксплуатации.

Т.к. при режиме Участок запоминается большой объем данных, поэтому максимальная продолжительность протокола может быть уменьшена.

При исчезновении энергоснабжения момент пропадания напряжения и возврата напряжения запоминается регулятором.

17.1 Считывание памяти протокола

Запомненные протокольные данные могут быть считаны как через интерфейс RS-232C, так и распечатаны через подключенный принтер, совместимый с PCL3.

17.2 Чтение памяти протокола с помощью ПК через RS232C

С помощью программы „Celsius“ память протокола регулятора через интерфейс RS232C можно прочитать ПК и представить данные в графическом виде, распечатать и запомнить.

Указания:

При чтении памяти протокола невозможно изменить или стереть данные.

17.3 Печать памяти протокола теплового шкафа

(см. раздел «Принтер»)

В случае, если принтер не готов, например, пустой картридж или нет бумаги, потери данных протокола не произойдет. Печать можно производить многократно, поскольку после печати память протокола не стирается.

При печати автоматически печатается заголовок данных GLP, в котором содержится:

- дата печати
- промежуток времени протокола
- номер текущей страницы
- обозначение и серийный номер устройства

18 Карта памяти MEMoryCard XL

На карте MEMoryCard XL можно запрограммировать программу поддержания температуры с не менее 40 полок. Программирование можно произвести прямо на регуляторе или через ПК с помощью программы „Celsius“.

Для наглядности рекомендуется громоздкие программы программировать графически на ПК. Запрограммированную MEMoryCard XL можно использовать для считывания в другом шкафу такого же типа, для которого она была запрограммирована.

Надписи:

На поле записей можно нанести текст или индивидуальную диаграмму.



18.1 Прямое программирование MEMoryCard XL через тепловой шкаф

Вставьте MEMoryCard XL в приемный шлиц на поле обслуживания устройства. Выбранные значения будут записаны и запомнены непосредственно на карте. После извлечения карты программа, запомненная в регуляторе активируется.

18.2 Программирование MEMoryCard XL с помощью ПК через тепловой шкаф

Соедините ПК кабелем интерфейса через последовательный интерфейс с шкафом (см. раздел «Интерфейс связи для ПК»).

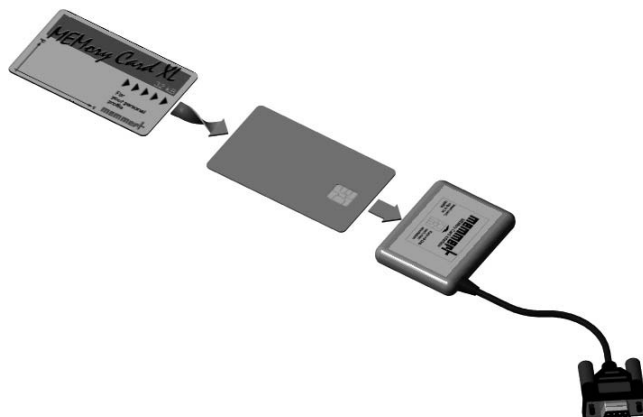
MEMoryCard XL вставьте в приемный шлиц на поле обслуживания устройства.

Защита записи:

Программа „Celsius“ позволяет ввести на карте памяти защиту записи. При этом программа на карте уже не может быть изменена регулятором.

18.3 Программирование MEMoryCard XL на ПК с помощью устройства записи-считывания

С помощью дополнительно поставляемого устройства записи-считывания можно на ПК программой „Celsius“ запрограммировать MEMoryCard XL, не подключаясь к тепловому шкафу. Обратите внимание, чтобы при записи MEMoryCard XL поле контакта находилось вверх к маркировке устройства записи-считывания.



Указание:

Программа остается запомненной также после вынимания карты памяти из устройства. Она может быть перепрограммированной на ПК с помощью „Celsius“ в любой момент. Изменения программы возможно также сделать в регуляторе, если деактивировать защиту памяти от ПК с „Celsius“.

Программирование MEMoryCard XL с ПК и программой „Celsius“ можно получить из книги пользователя „Celsius“ или через Online-помощь.

18.4 Протоколирование на карту памяти MEMoryCard XL

На карте памяти во время выполнения программы с чипа запоминается протокол мгновенных значений температуры. Они после окончания программы могут быть прочитаны и распечатаны „Celsius“. Обслуживание описано в книге пользователя „Celsius“.

Для протоколирования в зависимости от продолжительности программы доступен достаточный объем памяти.

Скорость развертки регулятор устанавливает автоматически, в зависимости от продолжительности программы.

При длительности программы до 270 часов протокол мгновенных значений записывается на MEMoryCard XL с минутным шагом. При более длительной программе скорость развертки может быть максимум 30 мин.

При каждом старте программы протоколирование начинается заново, поверх протокола старых данных.

19 Чип-карта стерилизации. (только для INP шкафов-инкубаторов)



По карте STERICard жестко заданный процесс стерилизации начинается автоматически.

После введения STERICard в устройство и пуска пользователем процесс стерилизации начинается автоматически.

Участок 1: Нагрев до 160 °C

Участок 2: Время поддержания 4 часа (после достижения температуры стерилизации)

Участок 3: Охлаждение до 70 °C

Участок 4: Время ожидания 10 минут

После успешной стерилизации на индикации появится STERILISATION OK/стерилизация готов. Воздушная заслонка во время всего процесса стерилизации закрыта.

Автоматическая программа стерилизации не может быть изменена пользователем. Для документирования процесс стерилизации протоколируется на STERICard и может быть считан „Celsius“.



Важно:

Программа стерилизации в инкубаторах не предназначена для стерилизации загружаемых предметов, а только для стерилизации внутреннего пространства устройства. Инкубаторы не являются стерилизаторами в смысле медицинского устройства.

20 ID-Card-Пользователь (доступно опционально как принадлежность)



На ID-Card-Пользователь записан номер устройства и однозначный номер пользователя в кодовом виде. IDcard-Пользователь действует только в устройстве с соответствующим серийным номером.

Каждый случай пользования ID-Card-Пользователь фиксируется во внутренней памяти регулятора.

После введения ID-Card-Пользователь на **SETUP**-Меню появляется дополнительный пункт меню ID-LOCK. Если выполнить установку на ON/вкл, то после удаления чип-карты заблокированы любые изменения.

Блокировка ID-Card-Пользователь показывается светящимся ключом-символом на основной индикации. 



Важно:

Если устройство заблокировано ID-Card-Пользователь, то невозможна работа от MEMoryCard XL, поскольку эта карта в любой момент может быть вынута и изменена.

21 Стерилизаторы

21.1 Целевое назначение стерилизаторов горячего воздуха MEMMERT

Устройство SFP предназначено для стерилизации медицинских материалов при использовании сухого нагрева горячим воздухом при атмосферном давлении.

21.2 Указания относительно Директив по медицинским продуктам

Для стерилизаторов в смысле Закона о медицинских продуктах (MPG) программное обеспечение „Celsius“ может быть использовано только для протоколирования, а не для дистанционного управления устройством (Дистанционный режим работы).

Срок службы, предусмотренный изготовителем, составляет 8 лет.

21.3 Директивы для стерилизации в стерилизаторах горячего воздуха MEMMERT

Для стерилизации горячим воздухом существуют различные директивы в зависимости от выбранных температур, времени стерилизации, а также упаковки стерилизуемых предметов. Выбираемые величины зависят от типа и свойств предметов, предназначенных для стерилизации, и от типа деактивируемых микробов. Определитесь, пожалуйста, перед проведением стерилизации с помощью шкафов MEMMERT с методами стерилизации, которые предназначены для Вашего конкретного случая.

Для работы стерилизаторов горячего воздуха MEMMERT действуют нормы DIN 58947 часть 6.

Некоторые примеры для корректной подготовки для различных медицинских инструментов представлены в следующей таблице:

Загружаемое изделие	Подготовка
Инструмент без мягкой пайки	Уложите очищенный инструмент, дважды упакуйте в алюминиевую фольгу или стерилизационную фольгу, предназначенную для нагретого воздуха (рекомендуется)
Режущий инструмент	Уложите очищенный инструмент, дважды упакуйте в алюминиевую фольгу или стерилизационную фольгу, предназначенную для нагретого воздуха (рекомендуется)
Шприцы (не пластмассовые)	Колбы и поршни уложите отдельно, дважды упакуйте в алюминиевую фольгу или стерилизационную фольгу, предназначенную для нагретого воздуха (рекомендуется)
Стекло и стеклянные инструменты	Очищенные стеклянные предметы и стеклянные шприцы разберите и уложите в ванночках, охлаждайте медленно

Бутылки, сосуды и т.п. необходимо стерилизовать с отверстиями незакрытыми и направленными вниз, чтобы избежать образование гнезд холодного воздуха. Как правило рекомендуется температура стерилизации 180°C (Германский лекарственный закон DAB 10)

Для стерилизации в каждом случае необходимо выбирать режим, зависящий от заданной температуры, соответствующий следующему примеру. Устанавливаемое время удержания состоит из времени достижения (т.е. времени, которое необходимо для установления во всем полезном пространстве заданной температуры), собственно времени уничтожения и дополнительного времени подстраховки.

В следующей таблице показаны ориентировочные значения для устанавливаемого времени поддержания при различной интенсивности загрузки шкафов с и без воздушной турбины. Пожалуйста, позаботьтесь, чтобы эти значения применялись только при корректной, неплотной загрузке. Рекомендации для корректной загрузки шкафов Вы найдете в данной инструкции по эксплуатации, а также на наклейке непосредственно на шкафу.

Т е м п е р а т у р а стерилизации: 180°C	Тип загрузки h (час)					
	неполная		средняя		плотная	
Размер устройства	без возд. турбины	с возд. турбиной	без возд. турбины	с возд. турбиной	без возд. турбины	с возд. турбиной
200	0.50 h	----	1.20 h	----	1.50 h	----
300	0.50 h	----	1.20 h	----	1.50 h	----
400	1.15 h	1.00 h	1.50 h	1.20 h	2.00 h	1.50 h
500	1.15 h	1.00 h	1.50 h	1.20 h	2.00 h	1.50 h
550	1.30 h	1.00 h	2.20 h	1.30 h	2.20 h	2.20 h
600	1.30 h	1.00 h	2.20 h	1.30 h	2.20 h	2.20 h
700	1.30 h	1.00 h	2.20 h	1.30 h	2.20 h	2.20 h
800	1.40 h	1.10 h	2.20 h	1.40 h	2.50 h	2.20 h

Время стерилизации увеличивается на коэффициент 4 если стерилизация производится при температуре 160°C.

Для больших шкафов и плотной загрузки рекомендуется использование сетчатых поддонов (специальное оборудование) вместо дырчатых поддонов.

Особенно при плотной загрузке шкафов непроверенное применение этих базовых значений недостаточно. Для гарантированной стерилизации необходимо подтверждение индивидуального процесса стерилизации, например, с помощью дополнительного датчика температуры или с индикаторами химическими или биологическими.

Указания:

При стерилизации воздушная заслонка шкафа после сушки влажных предметов стерилизации должна быть закрыта!

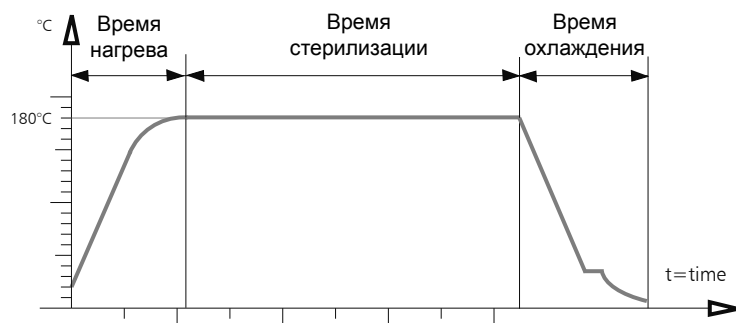


ВНИМАНИЕ!

Модели SNE 700/800 и SFE 700/800 оборудованы запираемыми дверками. В случае, если потребитель вопреки нашим категорическим требованиям собирается проникнуть во внутренне пространство, то он должен перед этим вынуть ключ и потянуть на себя

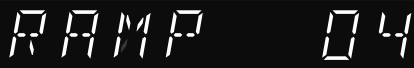
Пример программирования стерилизатора.

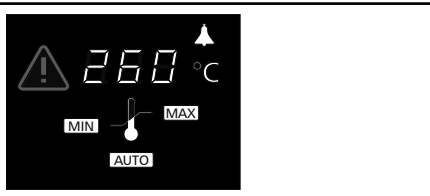
Устройство (SFP600) должно при температуре 180°C и при среднем весе предметов стерилизации стерилизоваться один час 30 минут. С помощью установки времени охлаждения два часа предметы стерилизации могут быть вынуты только после полного охлаждения.



1. Установка режима Программа После длительного нажатия на клавишу set (около 3 сек.) начинает мигать действующий режим. С помощью поворотной-нажимной кнопки выберите при нажатой клавише set режим работы Программа. После отпускания клавиши set регулятор находится в режиме Программа.	
2. Редактирование программы Поворотом поворотной-нажимной кнопки при нажатой клавише set выберите „EDIT/редакт“. После отпускания клавиши set регулятор находится в режиме Редактирование программы.	
3. Немедленный старт программы Поворотом поворотной-нажимной кнопки при нажатой клавише set установите INSTANT START/сразу.	
4. Установка продолжительности первого сегмента участка Поворотом поворотной-нажимной кнопки при нажатой клавише set выберите символ времени. Поворотом поворотной-нажимной кнопки при нажатой клавише set установите время 00:01.	
5. Установка температуры первого сегмента участка Поворотной-нажимной кнопку поворачивайте направо до тех пор, пока на дисплее не начнет мигать символ температуры. Держите нажатой клавишу set и установите поворотной-нажимной кнопкой значение заданной температуры 180°C.	
6. Число оборотов первого сегмента участка Поворотной-нажимной кнопку поворачивайте направо до тех пор, пока на дисплее не начнет мигать символ вентилятора. Держите нажатой клавишу set и установите поворотной-нажимной кнопкой число оборотов вентилятора на 100%.	Мотор обдува вращается с максимальным числом оборотов.

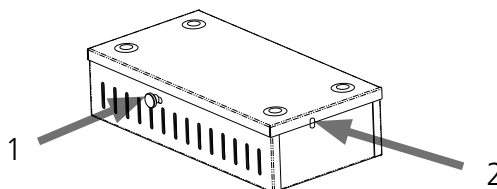
7. Установка воздушной заслонки для первого сегмента участка Поворотнo-нажимную кнопку поворачивайте направо до тех пор, пока на дисплее не начнет мигать символ воздушной заслонки. Держите нажатой клавишу set и установите поворотнo-нажимной кнопкой воздушную заслонку на 20%.	  Воздушная заслонка во время нагрева может быть открыта на «Сушку».
8. Установка команды завершения первого сегмента участка Поворотнo-нажимную кнопку поворачивайте направо до тех пор, пока на дисплее не начнет мигать символ команды завершения, например, появится end/Конец. Держите нажатой клавишу set и установите поворотнo-нажимной кнопкой SPWT [T].	 Командой завершение сегмента SPW [T] гарантируется, что время стерилизации начнется только тогда, когда температура достигнет 180°C.
9. Установка продолжительности второго сегмента участка Поворотнo-нажимной кнопкой выберите символ времени. Держа нажатой клавишу set установите поворотнo-нажимной кнопкой время 01:30.	 
10. Установите температуру второго сегмента участка. Поворачивайте поворотнo-нажимную кнопку направо до тех пор, пока на дисплее не начнет мигать символ температуры. Держа нажатой клавишу set установите значение заданной температуры 180°C.	 
11. Установка числа оборотов вентилятора второго сегмента участка Поворачивайте поворотнo-нажимную кнопку направо до тех пор, пока на дисплее не начнет мигать символ вентилятора. Держа нажатой клавишу set установите поворотнo-нажимной кнопкой число оборотов вентилятора на 100%.	  Мотор обдува вращается с максимальным числом оборотов.
12. Установка воздушной заслонки второго сегмента участка Поворачивайте поворотнo-нажимную кнопку направо до тех пор, пока на дисплее не начнет мигать символ воздушной заслонки. Держа нажатой клавишу set закройте поворотнo-нажимной кнопкой воздушную заслонку.	  Во время стерилизации воздушная заслонка закрыта.
13. Установка команды завершения второго сегмента участка Поворачивайте поворотнo-нажимную кнопку направо до тех пор, пока на дисплее не начнет мигать символ команды завершения сегмента, например, появится end/Конец. Держа нажатой клавишу set поворотнo-нажимной кнопкой установите next/след.	

14. Установка продолжительности третьего сегмента участка Поворотной-нажимной кнопкой выберите символ времени. Держа нажатой клавишу set установите поворотной-нажимной кнопкой время 00:01.	 
15. Установите температуру третьего сегмента участка Поворачивайте поворотной-нажимную кнопку направо до тех пор, пока на дисплее не начнет мигать символ температуры. Держа нажатой клавишу set установите значение заданной температуры 30°C.	 
16. Установка числа оборотов вентилятора третьего сегмента участка Поворачивайте поворотной-нажимную кнопку направо до тех пор, пока на дисплее не начнет мигать символ вентилятора. Держа нажатой клавишу set установите поворотной-нажимной кнопкой число оборотов вентилятора на 100%.	 
17. Установка воздушной заслонки третьего сегмента участка Поворачивайте поворотной-нажимную кнопку направо до тех пор, пока на дисплее не начнет мигать символ воздушной заслонки. Держа нажатой клавишу set установите поворотной-нажимной кнопкой воздушную заслонку на 100%.	 
18. Установка команды завершения третьего сегмента участка Поворачивайте поворотной-нажимную кнопку направо до тех пор, пока на дисплее не начнет мигать символ команды завершения сегмента, например, end. Держа нажатой клавишу set установите поворотной-нажимной кнопкой SPWT [T].	 Командой завершения сегмента SPW [T] гарантируется, что стерилизации закончится только тогда, когда будет достигнута температура извлечения.
19. Установка продолжительности четвертого сегмента участка Поворотной-нажимной кнопкой выберите символ времени. Держа нажатой клавишу set установите поворотной-нажимной кнопкой время 00:01.	 
20. Установите температуру четвертого сегмента участка Поворачивайте поворотной-нажимную кнопку направо до тех пор, пока на дисплее не начнет мигать символ температуры. Держа нажатой клавишу set установите значение заданной температуры 20°C.	 
21. Установка числа оборотов вентилятора четвертого сегмента участка Поворачивайте поворотной-нажимную кнопку направо до тех пор, пока на дисплее не начнет мигать символ вентилятора. Держа нажатой клавишу set установите поворотной-нажимной кнопкой число оборотов вентилятора на 100%.	 

22. Установка воздушной заслонки четвертого сегмента участка Поворачивайте поворотную-нажимную кнопку направо до тех пор, пока на дисплее не начнет мигать символ воздушной заслонки. Держа нажатой клавишу set установите поворотную-нажимной кнопкой воздушную заслонку на 0%. После стерилизации воздушная заслонка закроется.	 После стерилизации воздушная заслонка закрывается.
23. Установка команды завершения четвертого сегмента участка Поворачивайте поворотную-нажимную кнопку направо до тех пор, пока на дисплее не начнет мигать символ команды завершения сегмента, например, end. Поворачивайте поворотную-нажимную кнопку направо до тех пор, пока на дисплее не появится End, для подтверждения кратковременно нажмите клавишу set. Если в SETUP включен акустический сигнал окончания программы ENDSOUND/конец сирены, то устройство сигнализирует об окончании стерилизации.	 При достижении температуры 30°C через минуту на дисплее появится End/Конец. Загруженные предметы можно вынимать. Мотор обдува дальше вращается с максимальным числом оборотов.
24. Выход из режима Редактирование программы EDIT Поворачивайте поворотную-нажимную кнопку направо до тех пор, пока на дисплее не появится EXIT/выход и для подтверждения кратковременно нажмите клавишу set.	
25. Установка температуры контроля Поворачивая поворотную-нажимную кнопку направо установите контроль температуры, например, ASF +/- 5°C. (см. раздел «Контроль температуры»)	
26. Запуск программы Поворачивайте поворотную-нажимную кнопку налево до тех пор, пока на дисплее не начнет мигать символ . Держа нажатой клавишу set выберите поворотную-нажимной кнопкой старт. 	

21.4 Кассеты для стерилизации

Кассеты рекомендуется устанавливать в шкаф так, чтобы поток нагретого воздуха беспрепятственно проходил через воздушные шлицы



Предметы, предназначенные для стерилизации, упакуйте в алюминиевую фольгу или специальную фольгу предназначенную для горячего воздуха (в соответствии с таблицей в разделе «Директивы по стерилизации») и уложите в стерилизационные кассеты. Воздушные шлицы в кассете для стерилизации должны быть открыты.

Через отверстие 2 можно установить датчик температуры для определения температуры в стерилизуемом предмете.

После окончания стерилизации воздушные шлицы необходимо перемещением кнопки (1) заккрыть.

Стерилизованные упакованные предметы можно хранить в закрытых кассетах непродолжительное время.

22 Очистка

Регулярная очистка внутреннего пространства, которое несложно обслуживать, позволяет удалять остатки, которые могут нанести вред внешнему виду и функциональности внутреннего пространства из нержавеющей стали.

Металлические части шкафа можно чистить специально предназначенными для этого средствами. Помните, что недопустим контакт между предметами с ржавчиной и корпусом из нержавеющей стали. Места с ржавчиной приводят к инфицированию нержавеющей стали.

Если Вы все же встретите неудаленную ржавчину на поверхности рабочего пространства, то эти места необходимо сразу же почистить и заполировать.

Органы управления, пластмассовые части шкафа запрещается чистить абразивными и химически активными средствами.

23 Техническое обслуживание

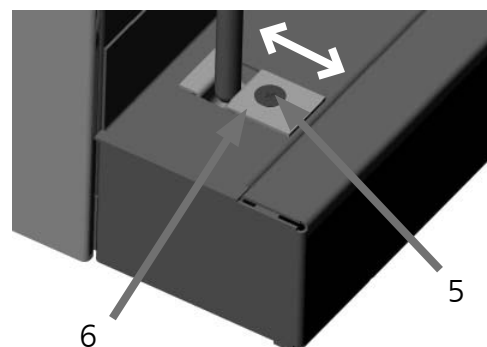
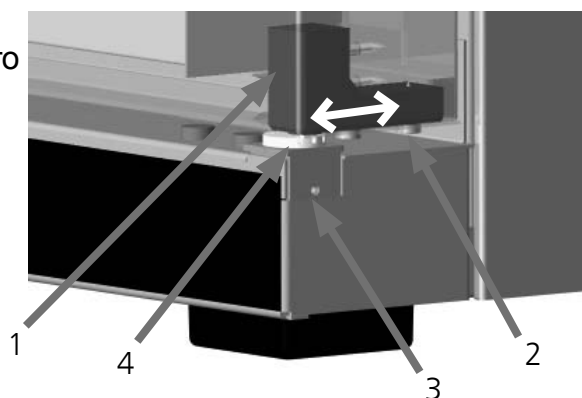
Необходимо для продолжительного срока службы и гарантийного обслуживания устройств MEMMERT.

Указания: Работы, связанные с проникновением внутрь шкафа, может производить только электроперсонал!

Устройства MEMMERT требуют незначительного технического обслуживания, но все-таки рекомендуется подвижные части дверей (шарниры и запорные устройства) 1 раз в год (при непрерывной эксплуатации 4 раза в год) смазывать силиконовой смазкой, а также проверять крепление винтов шарниров.

Хорошо закрывающаяся дверка для теплового шкафа обязательна. Для устройств MEMMERT оптимальная плотность закрывания дверки обеспечивается уплотнениями как на шкафу, так и на дверке. Непрерывная эксплуатация может привести к просадке уплотнений. Поэтому для обеспечения точного закрывания дверки необходима регулировка.

- Верхнюю часть (1) дверного шарнира после ослабления двух винтов (2) на нижней и верхней частях дверки можно перемещать в направлении стрелки.
- После ослабления потайного винта (3) и при повороте отверткой эксцентрика (4) можно установить дверку. **ВНИМАНИЕ!** Винт (3) заблокирован фиксирующей краской. Она может быть сорвана резким движением ключа с внутренним шестигранником. После настройки снова затяните винт (3) и нанесите фиксирующий лак.



Запорная задвижка (6) также после ослабления винта (5) может быть перемещена в направлении стрелки. После настройки прочно закрепите запорную задвижку.

24 Информация о неисправностях

E-0	ошибка при самопроверке
E-1	неисправен исполнительный орган Triac
E-2	неисправен исполнительный орган
E-3	неисправен датчик температуры PT100
E-L1	ошибка коммуникации с исполнительным органом L1
E-L2	ошибка коммуникации с исполнительным органом L2
E-L3	ошибка коммуникации с исполнительным органом L3
E-LA	ошибка коммуникации с всеми исполнительными органами (неисправен регулятор)

На устройствах PERFECT сообщение о неисправностях появляется на текстовом дисплее. При обнаружении дефекта в шкафу обращайтесь, пожалуйста, в авторизованную сервисную службу MEMMERT или компетентную клиентскую службу MEMMERT. При обращении в клиентскую службу обязательно указывайте номер изделия.

25 Исчезновение напряжения

Исчезновение напряжения при режиме работы Нормальный

После исчезновения напряжения режим продолжится по установленным параметрам. Начальный момент и продолжительность исчезновения документируются в памяти протокола.

Исчезновение напряжения при режиме работы Таймер недели

После исчезновения напряжения режим продолжится по установленным параметрам. Начальный момент и продолжительность исчезновения документируются в памяти протокола.

Исчезновение напряжения при режиме Программа

При исчезновении напряжения на время менее 15 минут текущая программа будет продолжена с момента в который была прервана. Момент времени и продолжительность исчезновения напряжения документируются в памяти протокола.

При исчезновении напряжения на время более 15 минут для безопасности устройство начинает работать в режиме работы Нормальный и все заданные значения устанавливаются на безопасные значения по умолчанию (см. таблицу).

Исчезновение напряжения при режиме работы Дистанционный

При исчезновении напряжения в устройстве при режиме работы Дистанционный для безопасности устройство сразу же начинает работать в режиме работы Нормальный и все заданные значения устанавливаются на безопасные значения по умолчанию (см. таблицу). Продолжение программы осуществляют с ПК. Момент времени и продолжительность исчезновения напряжения документируются в памяти протокола.

Параметр	Значение отказа
Температура	20 °C
Число оборотов	максимальное
Воздушная заслонка	закрыта

ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ НОРМАМ ЕС

Наименование/Адрес завода-изготовителя: MEMMERT GmbH + Co. KG
Äußere Rittersbacher Straße 38
D-91126 Schwabach

Наименование изделия: Универсальные
тепловые шкафы

Тип: UNB ... / UFB ... / UNE ... / UFE ... / UNP ... / UFP ...

Размер:: 100 / 200 / 300 / 400 / 500 / 550 / 600 / 700 / 800

Номинальное напряжение: ~230 В или 3ф 400 В, 50/60Гц
или ~ 115 В, 50/60Гц

Указанное изделие соответствует требованиям Директив по ЭМС

2004/108/EC

с изменениями

***Директивы Совета для согласования правовых предписаний
для стран участников по электромагнитной совместимости.***

Соответствие настоящих изделий требованиям директив по обеспечению безопасности реализуется за счет полного выполнения следующих стандартов:

DIN EN 61326:2004-05

EN 61326:1997
EN 61326/A1:1998
EN 61326/A2:2001
EN 61326/A2:2003

Указанное изделие соответствует требованиям Директив по низкому напряжению

2006/95/EC

с изменениями

***Директивы Совета для согласования правовых предписаний
для стран участников по средствам электрической эксплуатации
для применения в диапазоне заданных напряжений.***

Соответствие настоящих изделий требованиям директив по обеспечению безопасности реализуется за счет полного выполнения следующих стандартов:

DIN EN 61 010-1 (VDE 0411 Часть 1):2002-08
DIN EN 61 010-2-010 (VDE 0411 Часть 2-010):2004-06

EN 61 010-1:2001
EN 61 010-2-010:2003

Schwabach, 03.07.08



(Руководство фирмы)

Данная декларация подтверждает соответствие данной продукции приведенным руководящим указаниям, но при этом не гарантирует другие параметры изделия. Необходимо соблюдать правила техники безопасности в соответствии с прилагаемой документацией.

ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ НОРМАМ ЕС

Наименование/Адрес завода-изготовителя: MEMMERT GmbH + Co. KG
Äußere Rittersbacher Straße 38
D-91126 Schwabach

Наименование изделия: Инкубаторы

Тип: INB ... /INE ... / INP ... / IFE ... / IFP ...

Размер:: 200 / 300 / 400 / 500 / 550 / 600 / 700 / 800

Номинальное напряжение: ~230 В, 50/60Гц
или ~ 115 В, 50/60Гц

Указанное изделие соответствует требованиям Директив по ЭМС

2004/108/EC

с изменениями

***Директивы Совета для согласования правовых предписаний
для стран участников по электромагнитной совместимости.***

Соответствие настоящих изделий требованиям директив по обеспечению безопасности реализуется за счет полного выполнения следующих стандартов:

DIN EN 61326-1:2006-10
DIN EN 61000-3-11:2001-04

EN 61326-1:2006
EN 61000-3-11 :2000

Указанное изделие соответствует требованиям Директив по низкому напряжению

2006/95/EC

с изменениями

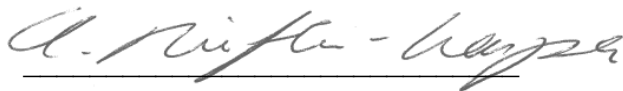
***Директивы Совета для согласования правовых предписаний
для стран участников по средствам электрической эксплуатации
для применения в диапазоне заданных напряжений.***

Соответствие настоящих изделий требованиям директив по обеспечению безопасности реализуется за счет полного выполнения следующих стандартов:

DIN EN 61 010-1 (VDE 0411 Часть 1):2002-08
DIN EN 61 010-2-010 (VDE 0411 Часть 2-010):2004-06

EN 61 010-1:2001
EN 61 010-2-010:2003

Schwabach, 22.06.10



(Руководство фирмы)

Данная декларация подтверждает соответствие данной продукции приведенным руководящим указаниям, но при этом не гарантирует другие параметры изделия. Необходимо соблюдать правила техники безопасности в соответствии с прилагаемой документацией.

ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ НОРМАМ ЕС

Наименование/Адрес завода-изготовителя	MEMMERT GmbH + Co. KG Äußere Rittersbacher Straße 38 D-91126 Schwabach
Наименование изделия	Стерилизаторы
Тип	SNB ... / SFB ... / SNE ... / SFE ... / SFP ...
Размер	100 / 200 / 300 / 400 / 500 / 550 / 600 / 700 / 800
Nennspannung:	~230 В или 3ф 400 В, 50/60Гц или ~ 115 В, 50/60Гц

Указанное изделие соответствует требованиям Директив

93/42/EWG

Директивы Совета для согласования правовых предписаний
для стран участников по медицинским изделиям от 14 июня 1993
(Изд. ЕС № L169, стр.1 от 12 июля 1993)
(включая изменения дополнения)

Schwabach, 16.07.08

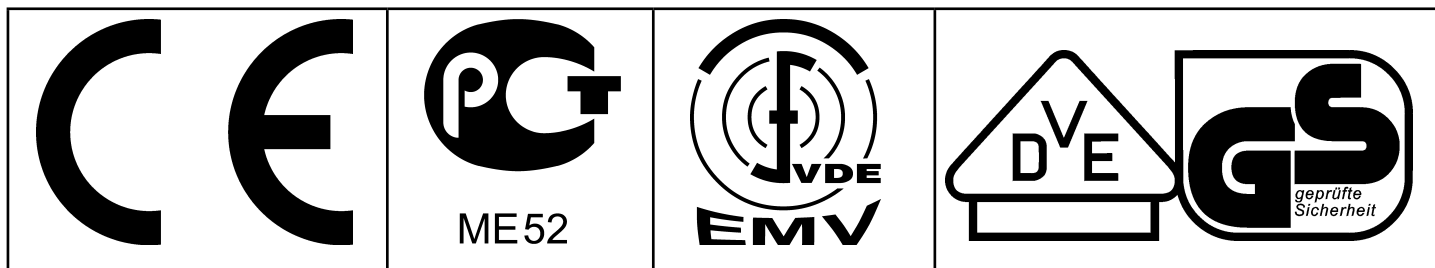


(Руководство фирмы)

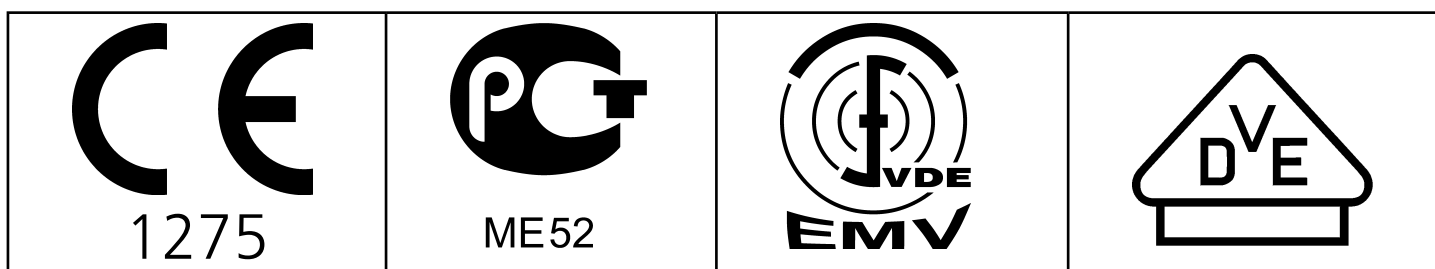
Данная декларация подтверждает соответствие данной продукции приведенным руководящим указаниям, но при этом не гарантирует другие параметры изделия. Необходимо соблюдать правила техники безопасности в соответствии с прилагаемой документацией.

D09973

Стандартные шкафы (UNP / UFP / INP) прошли испытания на безопасность и имеют право для нанесения знаков:



Стандартные шкафы (SNP / SFP) прошли испытания на безопасность и имеют право для нанесения знаков:



27 Адрес и клиентская служба

MEMMERT GmbH+Co.KG
Postfach 17 20
91107 Schwabach
Федеративная Республика Германия/Germany
Тел.: 00 49 9122 / 925-0
Факс: 00 49 9122 / 14585
E-Mail: sales@memmert.com
Internet: www.memmert.com

Клиентская служба:
Тел.: 00 49 9122 / 925-143
и соответственно: 00 49 9122 / 925-126
E-Mail: service@memmert.com

При обращениях в клиентскую службу сообщайте, пожалуйста, номер устройства, указанный на шильдике.



28 Индекс

A

ASF 29

A

BALANCE 36

Bus-разъем RS485 35

D

DIN 12880 24

E

END 19

H

HOLD 19

L

LOOP 19

N

NEXT 19

R

RS485S

S

SET-POINT-WAIT 19

SPWT (T) 19

STERICard 40

T

TWB 25, 28

TWW 25, 28

U

User-ID-Card 41

A

Автоматический контроль
температуры 29

Адрес 53

B

Варианты размещения 9

Ввод в эксплуатацию 5

Воздух приточный 10

Воздушная турбина 10

Время включения 15

Время отключения 15

Выбор режима работы 12

Г

Группы дней 15

Д

Дверка 10

Дверная ручка 10

Декларация о соответствии
нормам ЕС

День недели 15

З

Загружаемые предметы 5

Загрузка 5

Защита ТВ 26

Защита понижения
температуры 27

Защита превышения
температуры 27

Значение заданной
температуры 11

Значение коррекции
подстройки 32

И

Индикация 11

Индикация вентилятора 11

Индикация воздушной
задвиги 11

Индикация времени 11

Индикация температуры 11

Индикация тревоги 11

Интерфейс 8

К

Калибровка 26

Карта MEMoryCardXL

Карта памяти 19

Кассеты стерилизационные 47

Качество материала 7

Класс защиты 1 26

Класс защиты 2 25, 28

Класс защиты 3.1 25, 28

Клиентская служба 23

Команда завершения сегмента
19

Команды завершения 19

Консоль настенная 9

Контроль температуры 26

Коррекция температуры 32

М

Медицинский продукт 4

Н

Назначение целевое 4, 42

О

Оборудование защиты 26

Ограничитель температуры 26

Органы управления 11

Отклонение температуры 32

Очистка 48

П

Первый ввод в эксплуатацию 5

Подставка 9

Принадлежности 9

Принтер 23

Р

Распределение нагрева 36

Режим работы Нормальный

С

Сегменты программы 19

Сегменты участка 19

Символ тревоги 26, 28

Сообщения о неисправностях
49

Состояние режима работы 11

Стерилизаторы 42

Т

Таймер недели 15

Температура 11

Температура коррекции 32

Транспорт 4

Турбина воздушная 10

У

Установка изделия 10

Установка параметров 12

Уход 48

Ф

Функция 10

Ч

Число оборотов вентилятора
13

Ш

Штабельное исполнение 9

08.11.2010

PERFECT russisch

D09856