

# Инструкция по эксплуатации

Перевод оригинального руководства по эксплуатации

## КТ (Е6.1)

### Инкубаторы с охлаждением

с применением технологии охлаждения элементом Пельтье и программируемым контроллером

Модель	Модель версия	№ арт.
КТ 53	КТ053-230V	9020-0311
КТ 53-UL	КТ053UL-120V	9020-0312
КТ 115	КТ115-230V	9020-0313
КТ 115-UL	КТ115UL-120V	9020-0314
КТ 170	КТ170-230V	9020-0289
КТ 170-UL	КТ170UL-120V	9020-0310

**BINDER GmbH**

## Содержание

<b>1. БЕЗОПАСНОСТЬ .....</b>	<b>6</b>
1.1 Правовые положения.....	6
1.2 Структура инструкции по технике безопасности .....	6
1.2.1 Сигнальная текстовая панель.....	6
1.2.2 Обозначения опасности .....	7
1.2.3 Пиктограммы .....	7
1.2.4 Структура панели текстового сообщения.....	8
1.3 Расположение предупреждающих меток на устройстве .....	8
1.4 Пластина с обозначением типа .....	9
1.5 Основные инструкции по безопасной установке и эксплуатации камер.....	10
1.6 Предназначение .....	12
1.7 Инструкции к применению .....	13
1.8 Меры предосторожности.....	13
<b>2. ОПИСАНИЕ УСТРОЙСТВА.....</b>	<b>14</b>
2.1 Обзор устройства .....	15
2.2 Панель контролера .....	15
2.3 Задняя панель камеры .....	16
<b>3. КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ, ТРАНСПОРТИРОВКА, ХРАНЕНИЕ И УСТАНОВКА.....</b>	<b>17</b>
3.1 Распаковка, проверка оборудования и комплектности поставки.....	17
3.2 Рекомендации по безопасному подъему и транспортировке .....	17
3.3 Хранение .....	18
3.4 Определение места установки и условий окружающей среды.....	18
<b>4. УСТАНОВКА ОБОРУДОВАНИЯ.....</b>	<b>20</b>
4.1 Стенные упоры .....	20
4.2 Подсоединение к электрической сети .....	21
<b>5. ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ .....</b>	<b>22</b>
5.1 Действия при открытии двери.....	22
<b>6. ОБЗОР ФУНКЦИЙ КОНТРОЛЛЕРА КАМЕРЫ T4.12 .....</b>	<b>22</b>
6.1 Структура Меню .....	23
6.1.1 Общее меню .....	23
6.1.2 Быстрое меню "Quick menu".....	25
6.1.3 Меню пользователя "User" .....	25
6.2 Режимы работы .....	26
6.2.1 Включение режима "Control off" (отключение контроля) или внесение изменений в режим "Fixed value" (заданные значения).....	26
6.3 Действия во время и после отключения электропитания .....	28
6.4 Информация .....	29
<b>7. НАСТРОЙКА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ .....</b>	<b>30</b>
7.1 Настройка дополнительной системы обогрева двери.....	30
7.2 Включение / выключение напряжения внутренней розетки (с опцией внутренней розетки) ...	31
7.3 Включение или выключение дополнительных управляющих выводов реле нулевого напряжения .....	32
7.4 Проверка работы дополнительного вывода сигнала тревоги.....	32
7.5 Включение или выключение дополнительного вывода температуры объекта.....	33

<b>8.</b>	<b>ВВОД ВЕЛИЧИН ЗАДАНЫХ ЗНАЧЕНИЙ В РЕЖИМЕ “FIXED VALUE” (ЗАДАНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ)</b>	<b>34</b>
8.1	Диапазоны заданных значений	34
8.2	Ввод величин заданных значений через “Quick menu” (Быстрое меню)	34
8.3	Ввод величин заданных значений через Общее меню	36
<b>9.</b>	<b>“TIME PROGRAMS” – ВРЕМЕННЫЕ ПРОГРАММЫ</b>	<b>38</b>
9.1	Запуск и выполнение существующей временной программы	40
9.2	Отмена выполняемой программы	43
9.3	Создание новой временной программы	44
9.3.1	Работа с сегментами	46
9.3.2	Установка значения температуры	47
9.3.3	Длительность сегмента	47
9.3.4	Дублирование одного или нескольких сегментов внутри временной программы	48
9.3.5	Диапазон допустимых значений	49
9.3.6	Установленные значения линейного и шагового режима	51
9.3.7	Включение или выключение дополнительных выводов реле нулевого напряжения	53
9.3.8	Вызов следующего параметра	54
9.3.9	Сохранение временной программы и выход из программного редактора	56
9.4	Прерывание программы	58
9.5	Удаление временной программы	59
<b>10.</b>	<b>“WEEK PROGRAMS” – НЕДЕЛЬНЫЕ ПРОГРАММЫ</b>	<b>60</b>
10.1	Запуск и выполнение существующей недельной программы	61
10.2	Отмена работающей недельной программы	64
10.3	Создание новой недельной программы	65
10.3.1	Работа с сегментом	67
10.3.2	Установка температуры	68
10.3.3	День недели	68
10.3.4	Время дня	69
10.3.5	Активность точки переключения	70
10.3.6	Включение или выключение дополнительных выводов реле нулевого напряжения	70
10.3.7	Выбор следующего параметра	71
10.3.8	Сохранение недельной программы и выход из программного редактора	73
10.4	Удаление недельной программы	74
<b>11.</b>	<b>“KEY LOCK” (БЛОКИРОВКА КНОПОК)</b>	<b>75</b>
11.1	Ручное включение функции блокировки кнопок	76
11.2	Автоматическое включение функции блокировки кнопок	76
11.3	Изменение пароля для снятия блокировки кнопок	78
<b>12.</b>	<b>ОБЩИЕ НАСТРОЙКИ КОНТРОЛЛЕРА</b>	<b>79</b>
12.1	Мастер установки	80
12.2	Установка даты и времени	80
12.3	Выбор языка меню контроллера T4.12	82
12.4	Установка яркости дисплея	82
12.5	Изменение единиц измерения температуры	83
12.6	Определение скорости записи данных	83
12.7	Сброс установок на заводские	84
12.8	Конфигурация сети	84
12.9	Индикация конфигурации сети	88
12.10	Отображение и ввод конфигурации устройства – только для сервисного обслуживания	88
<b>13.</b>	<b>ПЕРЕДАЧА ДАННЫХ ЧЕРЕЗ ИНТЕРФЕЙС USB</b>	<b>89</b>
13.1	Экспорт данных на USB флешкарту	89
13.2	Импорт данных с USB флешкарты	90

<b>14. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И СИГНАЛЫ ТРЕВОГИ.....</b>	<b>91</b>
14.1 Обзор предупреждений .....	91
14.2 Обзор сигналов тревоги.....	91
14.3 Статус сигнала тревоги.....	92
14.4 Подтверждение активированного сигнала тревоги – “Set” (активированный) .....	93
14.5 Конфигурация сигналов тревоги и обзор .....	94
14.5.1 Список активных сигналов .....	94
14.5.2 История – список всех сигналов тревоги .....	95
14.5.3 Включение, выключение и проверка звукового аварийного сигнала .....	96
14.5.4 Активация/деактивация всех функций сигнализации .....	96
14.5.5 Установка времени задержки срабатывания сигнализации после открытия двери.....	97
<b>15. ЖУРНАЛ СОБЫТИЙ (“EVENT LIST”).....</b>	<b>98</b>
<b>16. ГРАФИЧЕСКОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ИЗМЕРЕНИЙ.....</b>	<b>99</b>
16.1 Установка интервала измерений .....	99
16.2 Defining the display range.....	100
16.3 Выбор представленных измерений .....	101
<b>17. ТЕМПЕРАТУРНЫЕ ЗАЩИТНЫЕ УСТРОЙСТВА.....</b>	<b>102</b>
17.1 Устройство предохранения от высоких температур (класс 1) .....	102
17.2 Перегрев контроллера безопасности (температурное защитное устройство класс 3.1) .....	102
17.2.1 Режимы контроллера безопасности.....	102
17.2.2 Настройка контроллера безопасности.....	103
17.3 Контроллер безопасности перегрева и недогрева (температурное защитное устройство класс 3.3) (опция) .....	106
17.3.1 Режимы контроллера безопасности.....	106
17.3.2 Настройка перегрева и недогрева контроллера безопасности .....	107
<b>18. РАЗМОРАЖИВАНИЕ ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ ...</b>	<b>110</b>
<b>19. ОПЦИИ.....</b>	<b>110</b>
19.1 APT-COM™ 4 Multi Management Software (опция).....	110
19.2 Комплекты Data Logger (опция) .....	111
19.3 Экран отображения температуры объектов с гибким датчиком температуры Pt 100 (опция).....	111
19.4 Реле сигнализации нулевого напряжения (может быть, по запросу в BINDER Individual).....	112
19.5 Аналоговый выход для температуры (опция).....	113
19.6 Управляющие выводы реле нулевого напряжения (опция) .....	113
19.7 Водонепроницаемый внутренний сетевой разъем (опция).....	114
<b>20. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ, ЧИСТКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ .....</b>	<b>115</b>
20.1 Периодичность технического обслуживания .....	115
20.2 Чистка и дезинфекция .....	116
20.2.1 Чистка.....	116
20.2.2 Дезинфекция .....	117
20.3 Отправка оборудования обратно BINDER GmbH .....	118
<b>21. УТИЛИЗАЦИЯ ПО ОКОНЧАНИИ СРОКА ЭКСПЛУАТАЦИИ.....</b>	<b>119</b>
21.1 Ликвидация транспортной упаковки .....	119
21.2 Вывод из эксплуатации.....	119
21.3 Утилизация устройства в ФРГ.....	119
21.4 Утилизация устройства в государствах-членах Европейского Союза, за исключением ФРГ.....	121
21.5 Утилизация устройства в странах, не являющихся членами EU.....	122
<b>22. УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ .....</b>	<b>123</b>
<b>23. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ .....</b>	<b>126</b>
23.1 Фабричные калибровка и регулировка.....	126
23.2 Защита от сверхтоков .....	126

---



23.3	Определение полезного объема .....	127
23.4	Технические характеристики.....	127
23.5	Стандартная комплектация и опции (выдержка).....	129
23.6	Аксессуары и запасные части (выдержка).....	130
23.7	Размеры КТ 53.....	131
23.8	Размеры КТ 115.....	132
23.9	Размеры КТ 170.....	133
<b>24.</b>	<b>СЕРТИФИКАТЫ И ДЕКЛАРАЦИИ СООТВЕТСТВИЯ .....</b>	<b>134</b>
24.1	Декларация соответствия EU.....	134
24.2	Сертификат для GS знака соответствия “Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e.V.” (Немецкое Социальное страхование от несчастных случаев (DGUV) .....	137
<b>25.</b>	<b>РЕГИСТРАЦИЯ ПРОДУКТА.....</b>	<b>139</b>
<b>26.</b>	<b>СЕРТИФИКАТ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЧИСТОТЫ .....</b>	<b>140</b>
26.1	Для устройств, расположенных за пределами США и Канады.....	140
26.2	Для устройств, расположенных за пределами США и Канады.....	143

**Уважаемые пользователи,**

Для правильного использования инкубаторов с охлаждением КВ необходимо прочитать данную инструкцию по эксплуатации и тщательно соблюдать ее положения.

## 1. Безопасность

Инструкция по эксплуатации – часть комплекта поставки. Всегда держите ее под рукой. К работе с прибором может допускаться только специально обученный персонал лаборатории и ознакомленный со всеми мерами безопасности при работе в лаборатории. Соблюдайте местные нормы о минимальном возрасте для лабораторного персонала. Во избежание травм и повреждений соблюдайте положения инструкции.

	 <b>ОСТОРОЖНО</b>
<p><b>Несоблюдение инструкций по безопасности</b>  <b>Серьезные повреждения и выход из строя устройства.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Изучите инструкции по безопасной работе с устройством, изложенные в данном руководстве для пользователя</li> <li>➤ Внимательно прочитайте инструкции по эксплуатации инкубаторов с охлаждением КВ</li> </ul>	

### 1.1 Правовые положения

Эта инструкция по эксплуатации содержит всю необходимую информацию для надлежащего использования, правильной установки, запуска, эксплуатации и технического обслуживания устройства.

Понимание и изучение положений этой инструкции являются необходимыми условиями для безотказной эксплуатации и обеспечения безопасности во время работы и техобслуживания.

Эта инструкция по эксплуатации не может охватить все возможные области применения. Если вам нужна дополнительная информация или возникли специфические проблемы, которые не описаны в этой инструкции, пожалуйста, обратитесь к своему дилеру или свяжитесь непосредственно с нами.

Кроме того, мы уведомляем, что содержание этой инструкции по эксплуатации не является частью ранее составленного или существующего соглашения, обязательства или правового отношения, и она также не изменяет это правовое отношение. Все обязательства со стороны BINDER происходят из соответствующего соглашения, которое также содержит полную и правильную информацию о гарантийных обязательствах. Утверждения этой инструкции не увеличивают и не ограничивают договорные условия гарантии.

### 1.2 Структура инструкции по технике безопасности

В этом руководстве для пользователя, следующие согласованные обозначения и символы указывают на опасные ситуации, гармонизированные со стандартами ISO 3864-2 и ANSI Z535.4.

#### 1.2.1 Сигнальная текстовая панель

В зависимости от серьезности и вероятности последствий, опасности отождествляются с сигнальным словом, соответствующим цветом опасности и, если целесообразно, обозначением опасности.

 <b>ОПАСНО</b>
<p>Показывает надвигающуюся опасную ситуацию, которая, если не избежать, приведет к летальному исходу или серьезным (необратимым) телесным повреждениям</p>

**ОСТОРОЖНО**

Показывает потенциально опасную ситуацию, которая, если не избежать, может привести к летальному исходу или серьезным (необратимым) телесным повреждениям

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Показывает потенциально опасную ситуацию, которая, если не избежать, может привести к повреждениям средней тяжести или легким (обратимым) телесным повреждениям.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Показывает потенциально опасную ситуацию, которая, если не избежать, может привести к повреждению устройства и/или его функций или собственности, расположенной возле устройства.

### 1.2.2 Обозначения опасности



Обозначения опасности используются для индикации наличия **риска телесного повреждения**.

Следуйте инструкциям, которые отмечены данными обозначениями, чтобы избежать летального исхода или телесных повреждений.

### 1.2.3 Пиктограммы

Предупреждающие знаки			
Опасность повреждения электрическим током	Горячая поверхность	Взрывоопасная среда	Риск опрокидывания
Опасность при транспортировке	Риск коррозии и / или химического ожога	Токсичное вещество	Биологическая опасность
Риск загрязнения окружающей среды			
Обязательные для выполнения знаки			
Обязательное правило	Прочитать инструкцию по эксплуатации	Вытянуть разъем электропитания	Поднимать при помощи нескольких человек

Обязательные для выполнения знаки (продолжение)			
			
Защита окружающей среды	Надеть защитные перчатки	Носить защитные очки	
Запрещающие знаки			
			
НЕ прикасаться	НЕ обрызгивать водой		
	<b>Информация</b> , которая должна быть изучена, чтобы обеспечить оптимальное функционирование оборудования.		

### 1.2.4 Структура панели текстового сообщения

<p><b>Тип /причина опасности.</b></p> <p><b>Возможные последствия.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⊘ Инструкция для предотвращения опасности: запрет</li> <li>➤ Инструкция для предотвращения опасности: обязательное действие</li> </ul>
--

Изучите другие замечания и информацию, даже если на них не акцентировано внимание, чтобы избежать нарушений нормальной работы, которые могут привести к прямым и косвенным повреждениям или порче имущества.

### 1.3 Расположение предупреждающих меток на устройстве

Следующие метки расположены на устройстве:

Пиктограммы (Предупреждающие знаки)	
	<p>Горячая поверхность</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• над ручкой внутренней стеклянной двери</li> </ul>
	<p>Обратиться к руководству по эксплуатации</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Камеры UL: на двери камеры</li> <li>• КТ при установке дополнительного внутреннего сетевого разъема – ниже внутреннего разъема</li> </ul>
Сервисная метка	
	



Рисунок 1: Расположение меток на устройстве (пример КТ-UL)





Не удаляйте предупреждающие метки и сохраняйте их в удобочитаемом состоянии.

Замените предупреждающие метки, надписи на которых стерлись или не читаются.

## 1.4 Пластина с обозначением типа

Пластина наклеивается с левой стороны камеры, в нижнем правом углу.







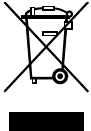
Nominal temp.	100 °C 212 °F	0,80 kW / 3,0 A 200-230 V / 50 Hz	  	The m o e l e c t r i c c o o l i n g P e l t i e r
IP protection	20	200-230 V / 60 Hz		
Safety device	DIN 12880	1 N ~		
Class	3.1			
Art. No.	9020-0289			
Project No.				
Built	2017	Cooling incubator		
		BINDER GmbH Im Mittleren Ösch 5 78532 Tuttlingen / Germany www.binder-world.com	<b>KT 170</b> <b>E6.1</b>	 <b>Serial No. 00000000000000</b> Made in Germany

Рисунок 2: Пластины с обозначением типа (например: KT 170 стандартная единица)

Обозначение на пластине (например)		Информация
BINDER		Производитель: BINDER GmbH
KT 170		Модель
Cooling incubator		Наименование камеры: Инкубатор с охлаждением
Serial No.	00000000000000	Серийный номер камеры
Built	2017	Год постройки камеры
Nominal temperature	100 °C 212 °F	Максимальная температура
IP protection	20	IP тип защиты в соответствии с EN 60529
Temp. safety device	DIN 12880	Защита от перегрева в соответствии с DIN 12880:2007
Class	3.1	Класс устройства защиты от перегрева
Art. No.	9020-0289	№ арт. Камеры
Project No.	---	Опция: Специальное применение в соответствии с проектом №
0,80 kW		Номинальная мощность [кВт]
3,0 A		Номинальная сила тока
200-230 V / 50 Hz		Номинальный диапазон напряжения +/-10% (В) на заданной частоте (Гц)
200-230 V / 60 Hz		
1 N ~		Тип тока
Thermoelectric cooling Peltier		Технология охлаждения элементом Пельтье

Символ на пластине с обозначением типа	Значение
	Надпись о соответствии стандартам CE
	Электрическое и электронное оборудование, произведенное/ проданное на рынке ЕС после 13 августа 2005 года, должно выкидываться в специальные контейнеры согласно директиве 2012/19/EU об отработанном электрическом и электронном оборудовании.

Символ на пластине с обозначением типа	Значение
	GS – это знак соответствия “Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e.V. (DGUV), Prüf- und Zertifizierungsstelle Nahrungsmittel und Verpackung im DGUV Test“ (Немецкое Социальное страхование от несчастных случаев (DGUV), Тестирование и сертификация тела на продукты питания и на упаковки в DGUV Тест).
	Оборудование сертифицировано в соответствии с Техническим регламентом Таможенного союза (CU TR) для Евразийского экономического союза (Россия, Белоруссия, Армения, Казахстан, Кыргызстан).
(KT-UL only)	Оборудование сертифицировано Underwriters Laboratories Inc.® в соотв. со стандартами: <ul style="list-style-type: none"> <li>• UL 61010-1, 3<sup>rd</sup> Edition, 2012-05, Rev. 2015-07</li> <li>• CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1, 3<sup>rd</sup> Edition, 2012-05, Rev. 2015-07</li> <li>• IEC/EN 61010-1:2014, 3<sup>rd</sup> Edition</li> </ul>

### 1.5 Основные инструкции по безопасной установке и эксплуатации камер

В отношении эксплуатации камер и определении места установки, пожалуйста, соблюдайте руководство по безопасности DGUV 213-850 при работе в лабораториях (ранее руководство BGI/GUV-I 850-0, BGR/GUV-R 120 или ZH 1/119, выпущенное Рабочей ассоциацией страхования ответственности (для Германии)).

Компания BINDER GmbH несет ответственность за безопасность своего оборудования только в случае, если опытные электрики или квалифицированный персонал, авторизованный фирмой BINDER, производил все техническое обслуживание и ремонт, и если все компоненты, относящиеся к безопасности камеры, заменялись оригинальными запчастями в случае выхода из строя.

При эксплуатации устройства пользуйтесь только оригинальными запчастями или запчастями поставщиков, авторизованных компанией BINDER. Пользователь несет ответственность за весь риск при использовании неавторизованных запчастей.

	<b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</b>
	<p><b>Опасность перегрева.</b>  <b>Повреждение устройства.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⊘ НЕ устанавливайте устройство в непроветриваемых нишах.</li> <li>➤ Обеспечьте достаточную вентиляцию для отвода тепла.</li> </ul>

Камеры НЕ должны эксплуатироваться в опасных местах.



	<b>ОПАСНО</b>
	<p><b>Опасность взрыва.</b>  <b>Опасность для жизни.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⊘ Не эксплуатируйте устройство на потенциально взрывоопасных участках.</li> <li>⊘ НЕ должно быть взрывоопасной пыли или смесей, которыми может насыщаться воздух в окружающей среде</li> </ul>

Камеры не располагают средствами защиты от взрыва.

	 <b>ОПАСНО</b>
	<p><b>Опасность взрыва.</b>  <b>Опасность для жизни.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ø НЕ размещать внутри инкубаторов легко воспламеняющиеся или взрывоопасные вещества, если температура внутри камеры близка к температуре воспламенения</li> <li>Ø НЕ должно образовываться взрывоопасных смесей внутри камеры.</li> </ul>



Любой растворитель, содержащийся в загружаемом материале, не должен быть взрывоопасным или легко воспламеняющимся. То есть, независимо от концентрации раствора в паровой комнате, НЕ должно образовываться никакой взрывоопасной смеси с воздухом. Температура внутри камеры должна быть ниже температуры воспламенения или точки сублимации загружаемого материала. Узнайте о физических и химических свойствах загружаемого материала, а также о содержащейся в нем жидкости и о ее возможной реакции на воздействие дополнительной тепловой энергией.

Будьте осведомлены о потенциальных рисках для здоровья, которые несут загружаемый материал, содержащаяся в нем жидкость или продукты химической реакции, которые могут возникнуть во время температурного процесса. Принимайте соответствующие меры для исключения таких рисков перед запуском инкубаторов с охлаждением в эксплуатацию.

	 <b>ОПАСНО</b>
	<p><b>Опасность поражения током.</b>  <b>Опасность для жизни.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ø НЕ допускайте попадания или конденсации влаги на поверхности устройства во время эксплуатации или технического обслуживания.</li> </ul>

Инкубаторы с охлаждением KB были произведены в соответствии с требованиями VDE и тщательно протестированы на соответствие VDE 0411-1 (IEC 61010-1).

В процессе работы и непродолжительное время спустя ее прекращения температура внутренних поверхностей практически равна установленному значению.

	 <b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</b>
	<p><b>Внутренняя камера, внутренняя стеклянная дверь, и ручка стеклянная дверь становятся горячими во время эксплуатации.</b>  <b>Опасность получения ожога.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ø НЕ прикасайтесь к внутренним поверхностям, внутренней стеклянной двери, ручку стеклянной двери или загружаемому материалу во время эксплуатации.</li> </ul>


## 1.6 Предназначение




Инкубаторы с охлаждением КТ предназначены для точного термостатирования безопасных материалов. Благодаря высокой точности поддержания температуры они идеальны для инкубации культур при температуре в диапазоне от 4 °С до 37 °С. Основные сферы применения оборудования – длительное хранение (например, при 4 °С), инкубация при 20 °С и 25 °С и инкубация при 37 °С (так же при дополнительном нагреве) или при изменяющейся температуре (например, 37 °С / 4 °С).


Содержащийся в материале раствор не должен быть взрывоопасным или воспламеняющимся. Смесь любого компонента загружаемого материала с воздухом НЕ должна быть взрывоопасной. Рабочая температура должна быть ниже температуры воспламенения или точки сублимации загружаемого материала. Любые компоненты тестируемых материалов не должны выделять токсичные газы.


**Другие применения не одобряются.**

**Камеры не классифицируются как медицинские изделия в соответствии с Директивой ЕЭС по медицинскому оборудованию № 93/42/ЕЕС.**

	<p>Исходя из инструкций этого руководства для пользователя проведение регулярного технического обслуживания (гл. 20) является неотъемлемой частью правильной эксплуатации.</p>
---	--

 	<div style="background-color: red; color: white; padding: 5px; text-align: center;">  <b>ОПАСНО</b> </div> <p><b>Опасность взрыва или имплозии.</b>  <b>Опасность отравления.</b>  <b>Опасность для жизни.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⊘ НЕ вносить легко воспламеняющиеся или взрывоопасные вещества при рабочей температуре в камеру, особенно источники электроэнергии, например, аккумуляторные батареи или литий-ионные аккумуляторы.</li> <li>⊘ Не должно быть взрывоопасной пыли или смесей, которыми может насыщаться воздух во внутренней камере.</li> <li>⊘ Не использовать вещества, которые могут привести к выбросу токсичных газов.</li> </ul>
--	--

	<p>Загружаемый материал не должен содержать никаких разъедающих компонентов, которые могут повредить деталям камеры, выполненным из нержавеющей стали, алюминия и меди. В частности, кислот и галогенидов. Любые коррозионные повреждения, вызванные такими ингредиентами, исключаются из зоны ответственности BINDER GmbH.</p>
---	---

	<p><b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:</b> Если клиент должен использовать камеры BINDER в неподконтрольных сервисным инженером условиях работы, мы настоятельно рекомендуем хранить невозстановливаемые образцы материала как минимум в двух камерах, если это возможно.</p>
---	--

При условии использования устройства предусмотренным образом для пользователя отсутствует какой-либо риск в случае подключения камер к технологическим системам или при особых условиях эксплуатации или окружающей среды в соответствии с определениями стандарта EN 61010-1:2010. При этом необходимо соблюдать требования, касающиеся необходимости использования камеры по ее прямому назначению и правильному выполнению всех ее соединений.

## 1.7 Инструкции к применению

В зависимости от области применения и местоположения камеры, оператор камеры должен быть обеспечен надлежащей информацией по технике безопасности при работе с камерой согласно инструкции.



Инструкции должны храниться в месте расположения камеры в доступном месте. Инструкции должны быть читаемы и изложены на языке сотрудников, работающих с камерой.

## 1.8 Меры предосторожности

Оператор камеры должен соблюдать следующие нормы немецкой BGFE (Ассоциации страхования ответственности работодателя при работе с точным механическим оборудованием и электротехникой): Профессиональные правила по технике безопасности, Эксплуатация холодильных установок, тепловых насосов и систем охлаждения (GUV-R 500 глава 2.35) (для Германии).

Меры принятые изготовителем, в целях предотвращения воспламенения и взрывов:

- **Обозначения на пластине**

См. инструкции по применению гл. 1.4.

- **Инструкция по применению**

Инструкции по применению камеру находятся в свободном доступе

- **Температурный мониторинг**

На внешней поверхности камеры имеется температурный дисплей.

Дополнительное устройство защиты от перегрева встроено (температурное защитное устройство класс 3.1 в соответствии с DIN 12880:2007) в камере. Визуальный и звуковой сигналы (зуммер) предупреждает о превышении температурных норм.

- **Устройства безопасности, измерения и контроля**

Устройства безопасности, измерения и контроля легко доступны.

- **Электростатическое напряжение**

Внутренние компоненты заземлены.

- **Nicht-ionisierende Strahlung**

Неионизирующее излучение создается не преднамеренно, а генерируется исключительно по техническим причинам электрическим оборудованием (например, электродвигателями, силовыми кабелями, электромагнитами). Камера не имеет постоянных магнитов. Если лица, пользующиеся активными имплантатами (например, кардиостимуляторами, дефибрилляторами), находятся на безопасном расстоянии (расстояние от источника поля до имплантата) 30 см, с высокой степенью вероятности влияние этих имплантатов на работу камеры можно исключить.

- **Защита осязаемых поверхностей**

Протестировано в соответствии с EN ISO 13732-3:2008.

- **Напольная установка**

См. инструкцию по применению гл. 3.4 по установке

- **Чистка**

См. инструкцию по применению гл. 20.2.

- **Осмотр**

Камера был досмотрен "Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e.V. (DGUV), Prüf- und Zertifizierungsstelle Nahrungsmittel und Verpackung im DGUV Test" (Немецкое Социальное страхование от несчастных случаев (DGUV), Тестирование и сертификация тела на продукты питания и на упаковки в DGUV Тест) и имеет знак GS.

## 2. Описание устройства

Высокий уровень точности воспроизведения условий роста, надежности и безопасности обеспечивают оптимальные условия инкубации. Инкубаторы с охлаждением КТ сконструированы таким образом, что могут работать непрерывно в течение длительного времени. Подходит для проведения работ по инкубации в различных областях науки и производства – биотехнологии, фармацевтической и косметической промышленности, зоологии, ботанике, медицине, пищевой промышленности.

Две температурные технологии были объединены в инкубаторах КТ для достижения такого уровня контроля температуры: холодильная система с элементом Пельтье и отлично зарекомендовавшая себя технология камеры предварительного нагрева APT.line™. Объединение двух этих технологий позволило добиться исключительно точного температурного контроля и сокращения времени, затрачиваемого на восстановление температуры внутри камеры после открывания двери инкубатора.

Охлаждающая система отличается прямой, точной и быстрой передачей холода. Благодаря использованию технологии охлаждения элементом Пельтье устраняются шоковые воздействия, которые имели бы место при запуске и остановке обычных холодильных установок с компрессором.

Технология камеры предварительного нагрева APT.line™ гарантирует высокий уровень пространственной и временной точности воспроизведения и поддержания температуры благодаря прямой (без завихрений) и контролируемой циркуляции воздуха во внутренней камере. Это особенно важно для поддержания температуры – особенно при полностью загруженной камере – и для быстрого восстановления условий инкубации внутри камеры после открывания двери. Внутренняя стеклянная дверь гарантирует, что температура будет постоянной на протяжении всего процесса инкубации. Вентилятор помогает поддерживать заданную температуру с высокой точностью. Скорость вентилятора может быть отрегулирована. Микропроцессорный контроль температуры происходит с точностью до одной десятой градуса. Кроме того, инкубаторы с охлаждением позволяют осуществлять практически бесчисленное число инкубационных моделей благодаря широким возможностям программирования, недельному таймеру и часам реального времени.

Все функции программирования понятны и четко организованы. Все части инкубаторов с охлаждением легко чистятся, что позволяет защитить инкубируемый материал от заражения.

Внутренняя камера, камера предварительного нагрева и внутренняя сторона дверей выполнены из нержавеющей стали V2A (материал №. 1.4301 в Германии, США эквивалентны AISI 304). Корпус имеет порошковое покрытие RAL 7035. Все углы и кромки полностью покрыты.

Инкубаторы с охлаждением КТ оснащены последовательным интерфейсом Ethernet для соединения с компьютером при помощи программного обеспечения APT-COM™ 4 Multi Management Software (опции, гл. 19.1). Для получения информации по опциям, смотрите Главу 23.5.

Диапазон рабочих температур при температуре окружающей среды 22 °C +/- 3 °C: от 4 °C до 100 °C.

Диапазон скорости работы вентилятора при температуре от 4 °C до 70 °C: от 40 % до 100 %

Скорость работы вентилятора при температуре свыше 70 °C: 100 %

## 2.1 Обзор устройства

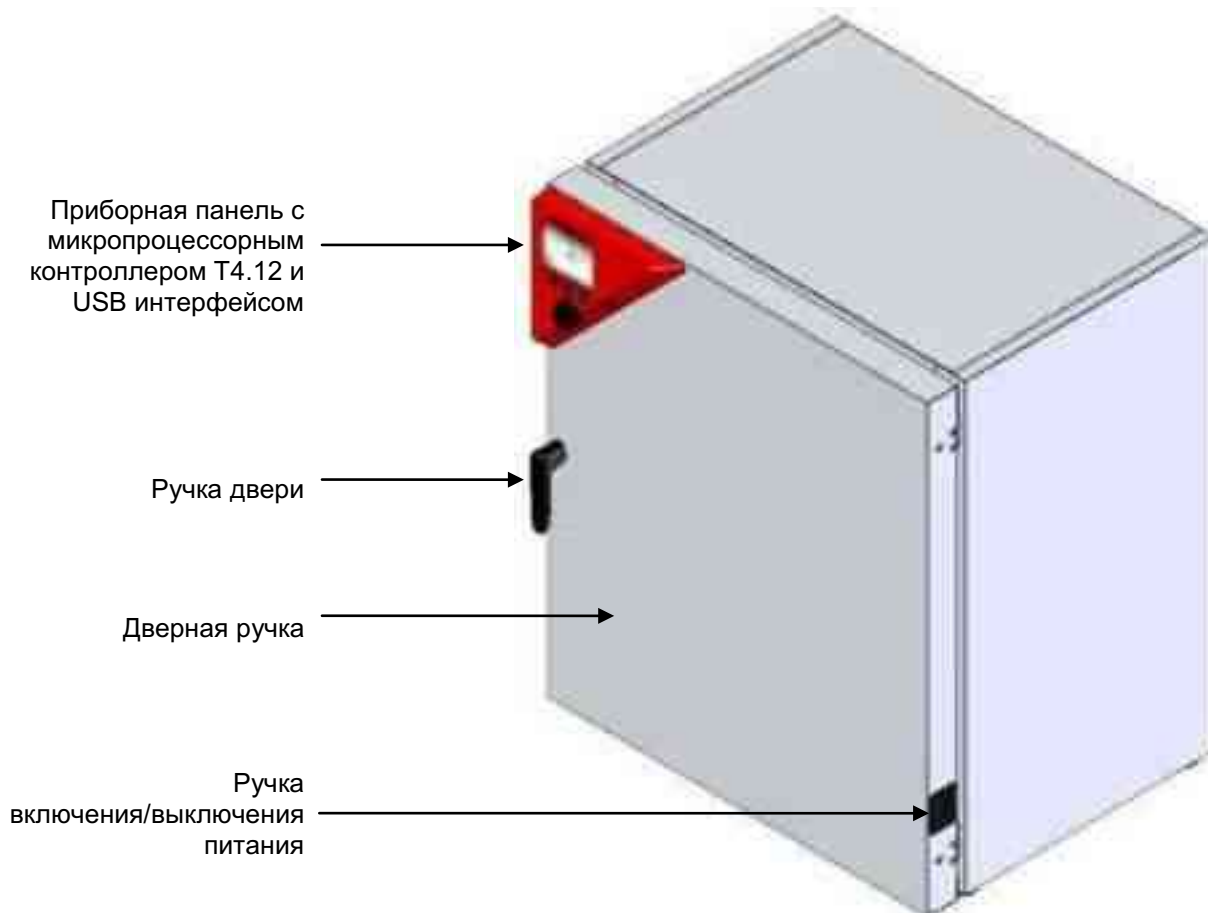


Рисунок 3: Инкубатор с охлаждением КТ (пример: модель КТ 170)

## 2.2 Панель контролера



Рисунок 4: Панель контролера с микропроцессорным контроллером T4.12 и USB интерфейсом

## 2.3 Задняя панель камеры

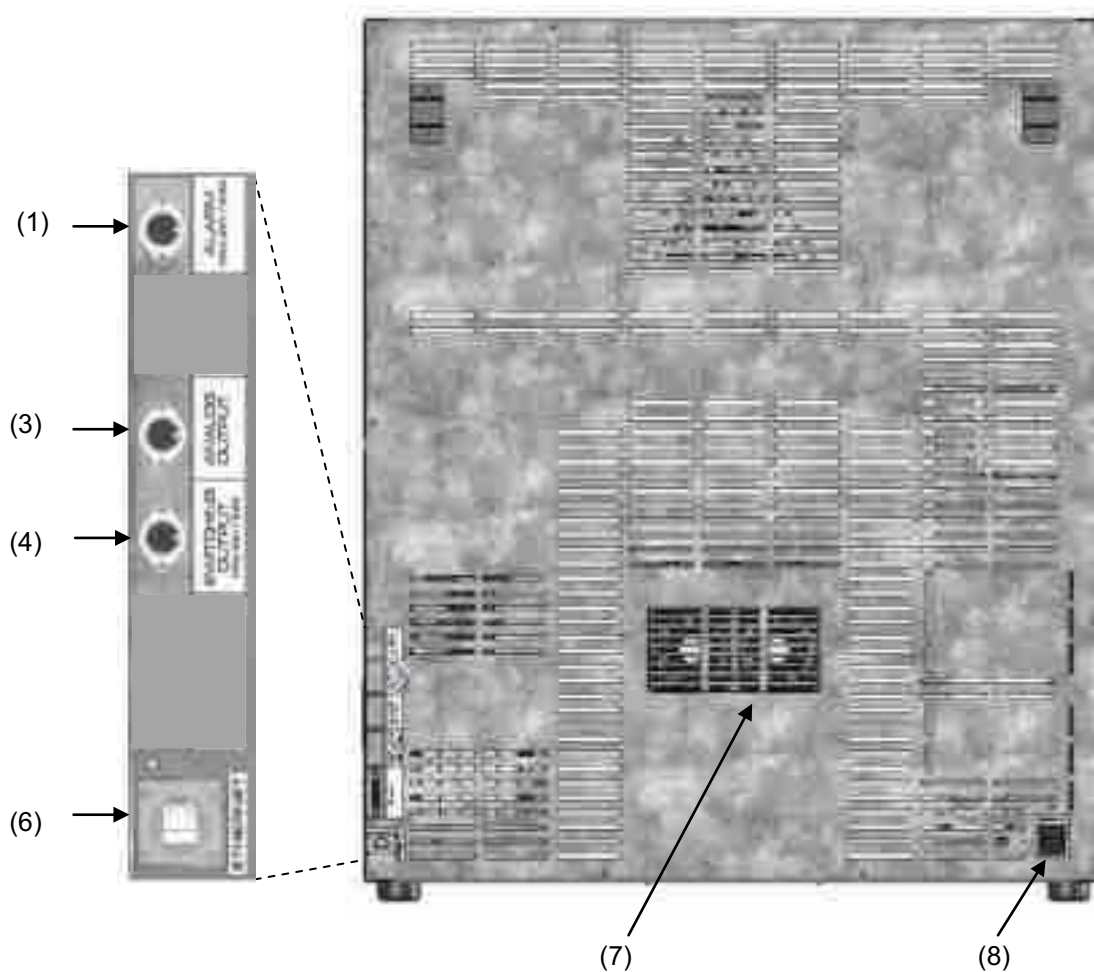


Рисунок 5: Вид сзади камеры КТ с расположением разъемов дополнительного оборудования (пример КТ 170)

- (1) Разъем DIN - подсоединения для реле сигнала оповещения тревоги (опция)
- (2) (не применяется)
- (3) Разъем DIN - аналоговый вывод 4-20 mA (опция)
- (4) Разъем DIN - выходные зажимы реле с нулевым электрическим напряжением (опция)
- (5) (не применяется)
- (6) Интерфейс Ethernet
- (7) Вентиляторная решетка с элементом Пельтье
- (8) Разъем для подключения штепселя по стандартам МЭК со шнуром питания







### 3. Комплектность поставки, транспортировка, хранение и установка

#### 3.1 Распаковка, проверка оборудования и комплектности поставки

После распаковки, пожалуйста, проверьте устройство и его дополнительные аксессуары (если есть) на основе транспортной накладной на комплектность и наличие повреждений при транспортировке. Если обнаружилось повреждение, сразу же проинформируйте перевозчика.

При проведении тестов на производстве на поверхности внутренней камеры могут быть оставлены следы от полок. Это не оказывает никакого влияния на функциональность оборудования.

Пожалуйста, удалите все транспортные защитные средства и связывающие материалы внутри и снаружи устройства, на дверях, извлеките руководство пользователя и вспомогательное оборудование.

  	 <b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</b>
<p><b>Перемещение или кантовка устройства.</b>  <b>Повреждение устройства.</b>  <b>Риск получения травмы при поднятии тяжелых грузов</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>∅ НЕ поднимать или не перемещать устройство при помощи дверной ручки или двери.</li> <li>➤ Камеры КТ 53 / 115 поднимать с паллета, захватив возле 4 ножек с поддона при помощи 4 человек</li> <li>➤ Камеры КТ 170 поднимать с поддона при помощи технического устройства или с помощью 6 человек, захватив возле 4 ножек. Разместить устройство в середине спереди или сзади камеры.</li> </ul>	

Если необходимо отправить обратно устройство, пожалуйста, используйте оригинальную упаковку и следуйте инструкциям по безопасному подъему и транспортировке (гл. 3.2).

Для ознакомления с обращением с транспортной упаковкой смотрите Главу 21.





#### **Оборудование из демо-стока (бывшее в использовании):**

Оборудования из демо-стока использовалось в течение непродолжительного времени для проведения испытаний или выставлялось на выставках. Перед помещением в демо-сток оборудование было вновь тщательно испытано. BINDER гарантирует отсутствие технических недостатков в таком оборудовании.

Оборудование из демо-стока помечено как таковое наклейкой на дверце. Пожалуйста, удалите наклейку перед вводом оборудования в эксплуатацию.

#### 3.2 Рекомендации по безопасному подъему и транспортировке

Следуйте инструкциям для временного вывода из эксплуатации (гл. 21.2).

  	 <b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</b>
	<p><b>Перемещение или кантовка устройства.</b></p> <p><b>Повреждение устройства.</b></p> <p><b>Риск получения травмы при поднятии тяжелых грузов.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Транспортируйте устройство только в его оригинальной упаковке.</li> <li>➤ Зафиксируйте устройство транспортными ремнями при транспортировке.</li> <li>⊘ НЕ поднимать и НЕ транспортировать устройство за дверную ручку или дверь.</li> <li>➤ Камеры КТ 53 / 115 поднимать с паллета, захватив возле 4 ножек с поддона при помощи 4 человек.</li> <li>➤ Камеры КТ 170 поднимать с поддона при помощи технического устройства или с помощью 6 человек. Разместить устройство в середине спереди или сзади камеры.</li> </ul>

- Допустимая температура окружающей среды находится в диапазоне от -10 °С до +60 °С.
- Вы можете заказать транспортную упаковку и паллеты в сервисном отделе BINDER.

### 3.3 Хранение


Промежуточное хранение устройства возможно в изолированной и сухой комнате. Следуйте инструкциям для временного вывода из эксплуатации (гл. 21.2).

- Допустимый диапазон температуры окружающей среды от -10 °С до +60 °С.
- Допустимая влажность окружающей среды: максимум 70 %, без конденсации.


Если в помещении для хранения было холодно и устройство переносится для запуска, возможно образование конденсата. Следует подождать не менее одного часа, пока устройство приобретет температуру окружающей среды и будет полностью сухим.


### 3.4 Определение места установки и условий окружающей среды

Следует устанавливать инкубаторы с охлаждением KB на плоскую, невибрирующую поверхность в хорошо вентилируемом, сухом месте и выровнять ее при помощи спиртового уровня. Место установки должно выдерживать вес устройства (смотрите технические данные, гл. 23.4). Камеры предназначены для использования только в помещениях.

	<b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</b>
	<p><b>Опасность перегрева.</b></p> <p><b>Опасность повреждения оборудования.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⊘ НЕ устанавливать устройства в невентилируемых нишах.</li> <li>➤ Обеспечить достаточную вентиляцию для отвода тепла</li> </ul>

Допустимый температурный диапазон окружающей среды: от +18 °С до +32 °С. При повышенных значениях температуры окружающей среды, может наблюдаться флуктуация температуры.

	<p>Температура окружающей среды не должна быть существенно выше, чем +22 °С +/- 3 °С, с которой связаны приведенные технические данные. В случае, когда условия окружающей среды отличаются, возможны отклонения от приведенных данных.</p>
---	---

	<p>С каждым градусом превышения температуры окружающей среды 25 °С, мощность охлаждающего устройства уменьшается на 1,5К.</p>
---	---

- Допустимая влажность окружающей среды: максимум 70 %, без конденсации.

В случаях, когда температура, заданная для работы оборудования, ниже температуры окружающей среды, высокий уровень влажности окружающего воздуха может привести к конденсации оборудования.


- Высота установки: максимум 2000 м над уровнем моря.

При установке нескольких устройств одинакового размера в ряд, оставляйте расстояние минимум 250 мм между ними. Расстояние до стены: задней стенки 100 мм, боковой 160 мм. Расстояние до потолка как минимум 100 мм.

Два камеры следующих размеров могут быть поставлены друг на друга:

- КТ 53 на КТ 53 или КТ 115 или КТ 170
- КТ 115 на КТ 115 или КТ 170
- КТ 170 на КТ 170

Для этого следует положить резиновую мягкую прокладку под всеми четырьмя ножками верхнего устройства для предотвращения скольжения.

	<b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</b>
	<p><b>Опасность скольжения оборудования.</b>  <b>Опасность повреждения оборудования.</b></p> <p>➤ При установке устройств друг на друга положить резиновую мягкую прокладку под всеми четырьмя ножками верхнего устройства.</p>

Для полного отключения камеры, выньте из розетки шнур. Камера должна располагаться вблизи источника электропитания для оперативного отключения в случае опасности.


For the user there is no risk of temporary overvoltages in the sense of EN 61010-1:2010.

Отсутствует риск для пользователя при кратковременных превышениях напряжения, подпадающих под действие стандарта EN 61010-1:2010.

С увеличением содержания примесей в окружающем воздухе, несколько раз в год необходимо проводить чистку вентилятора в конденсаторе (путем продувки).

Избегайте попадания кондуктивных примесей в окружающую среду с соблюдением норм по расположению в соответствии со 2-ой степенью загрязнения (IEC 61010-1).

камеру нельзя устанавливать и эксплуатировать в потенциально взрывоопасных зонах.

	 <b>ОПАСНО</b>
	<p><b>Опасность взрыва.</b>  <b>Опасность для жизни.</b></p> <p>⊘ НЕ эксплуатировать устройство в потенциально взрывоопасных местах          ⊘ НЕ должно быть взрывоопасной пыли или смеси с воздухом в окружающей среде</p>

## 4. Установка оборудования

### 4.1 Стенные упоры

Стенные упоры зафиксируйте на задней стенке камеры. Данные упоры помогают сохранять необходимое расстояние камеры от стены-100мм.



Рисунок 6: Стенные упоры

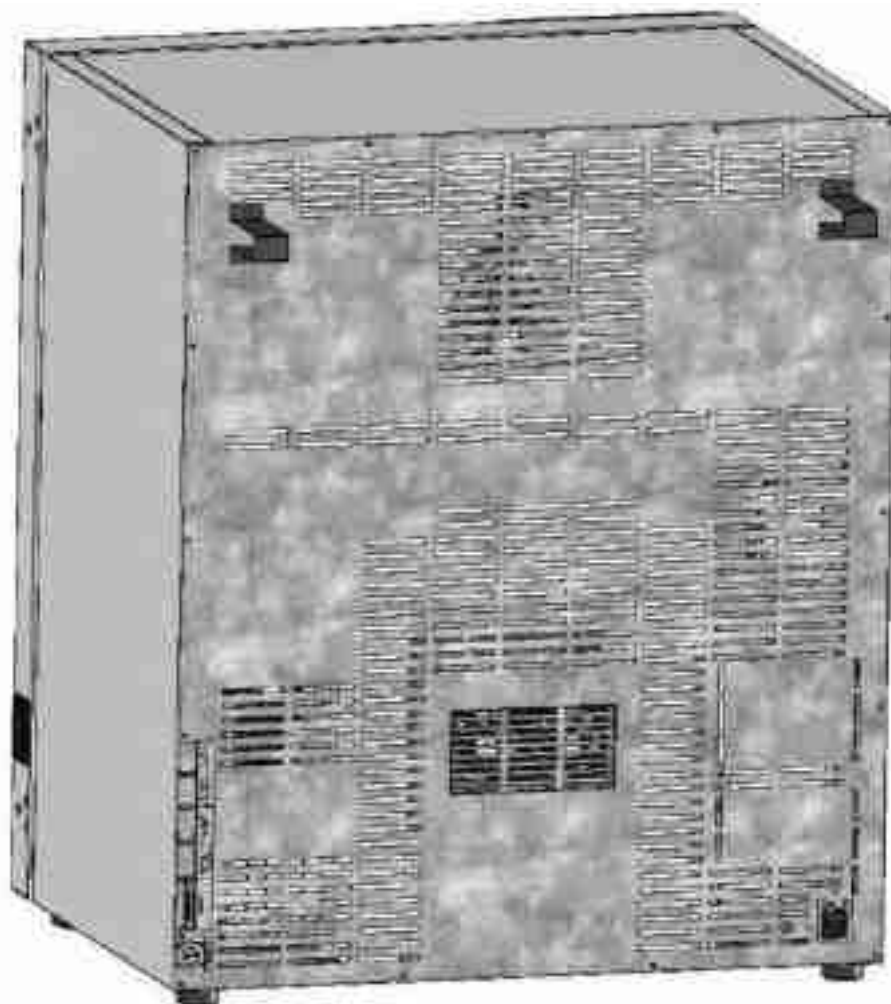



Рисунок 7: Задняя стенка камеры КТ 170 с установленными упорами

## 4.2 Подсоединение к электрической сети


Камеры поставляется готовым для подключения. Они оборудуются штепсельным разъемом IEC.

Модель	Сетевой разъем	Номинальное напряжение +/- 10% на заданной частоте	Тип тока	Предохранитель
KT 53 KT 115 KT 170	Устойчивый к динамическим нагрузкам	200-230 В на 50 Гц 200-230 В на 60 Гц	1N~	10 А
KT 53-UL KT 115-UL KT 170-UL	NEMA 5-15P	100-120 В на 50 Гц 100-120 В на 60 Гц	1N~	10 А

- Розетка должна также обеспечить защитное заземление. Убедитесь в том, что подключение защитного заземления локальных сооружений к защитному заземлению камеры соответствует современным требованиям. Защитное заземление розетки и вилки должны быть совместимы!
- Перед подсоединением и запуском, проверьте сетевое напряжение. Сравните значения со значениями, указанными на пластине с обозначением типа (фронтальная часть- позади двери, нижняя часть слева, гл. 1.4).
- Перед подсоединением, пожалуйста, ознакомьтесь с правилами, установленными местной энергоснабжающей компанией и директивами VDE (для Германии). Мы рекомендуем использовать УЗО (устройство защитного отключения).
- Использовать только оригинальные соединительные кабели производства компании BINDER.
- Степень загрязнения (согласно IEC 61010-1): 2
- Категория перенапряжения (согласно IEC 61010-1): II


	<b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</b>
	<p><b>Опасность при ненадлежащем сетевом напряжении</b> <b>Повреждение оборудования</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Перед присоединением и запуском, проверьте сетевое напряжение.</li> <li>➤ Сравните полученные значения со значениями, указанными на пластине с обозначением типа.</li> </ul>

Смотрите также электрические данные (гл. 23.4).

	<p>Для полного отключения устройства от источника электроэнергии необходимо выдернуть сетевой шнур из розетки. Установите устройство таким образом, чтобы можно было в случае опасности легко выдернуть сетевой шнур из розетки.</p>
---	--


## 5. Ввод в эксплуатацию

После подсоединения устройства к электрической сети (гл. 4), включите устройство, повернув ручку включения/выключения питания. Лампа включения показывает готовность камеры к работе.

	<p>Выдержите 30 секунд между отключением камеры (нажатием Off) и последующим включением камеры (нажатием On). Иначе могут возникнуть проблемы при запуске камеры.</p>
---	---

Сейчас устройство находится в режиме ожидания после включения, и дисплей контроллера не загорелся. Запустите устройство, нажав любую из кнопок контроллера.

Нагревательные камеры могут являться источниками постороннего запаха в первые дни эксплуатации. Это не является заводским дефектом. Для быстрого устранения запаха мы рекомендуем прогреть камеру на максимальном для нее значении температуры в течение суток, установив ее в хорошо проветриваемом помещении.

	<p><b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:</b> Если клиент должен использовать камеры BINDER в неподконтрольных сервисным инженером условиях работы, мы настоятельно рекомендуем хранить невозстанавливаемые образцы материала как минимум в двух камерах, если это возможно.</p>
---	--

### 5.1 Действия при открытии двери

При открытии двери система обогрева и вентилятор отключаются. По истечении времени задержки, составляющего 60 секунд (КТ 53), 40 секунд (КТ 115) или 20 секунд (КТ 170) они включаются снова.

## 6. Обзор функций контроллера камеры T4.12

Контроллер камеры T4.12 управляет температурой (в диапазоне: 4 °C до +100 °C) и скоростью вращения вентилятора (в диапазоне: 40 % до 100 %) внутри камеры. Вы можете задать желаемое значение параметров в режиме «заданные значения» или в режиме программирования на дисплее контроллера. Контроллер также предоставляет функцию программирования работы в течение недели и различные уведомления и сообщения безопасности с визуальной и звуковой индикацией, отправку файла и удаленный сигнал тревоги через E-mail. Программирование может осуществляться напрямую кнопками контроллера или графически при помощи APT-COM™ 4 Multi Management Software (опция, гл. 19.1), специально разработанного компанией BINDER

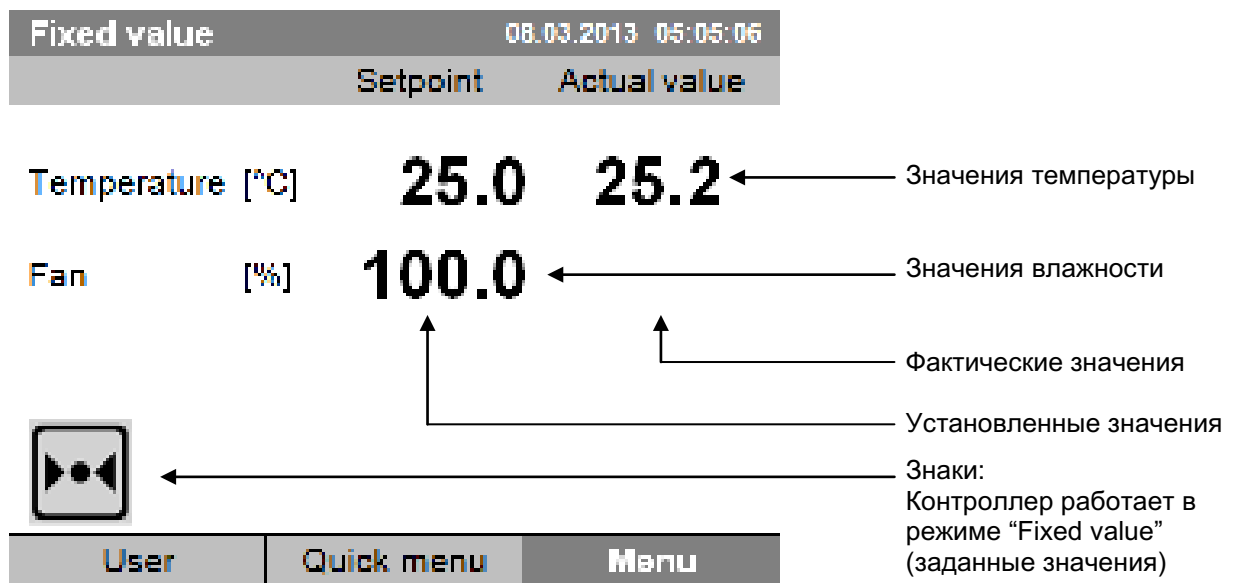



Рисунок 8: T4.12 Микропроцессорный контроллер T4.12, базовый вид в режиме "Fixed value" (заданные значения) (выборочные значения)

## 6.1 Структура Меню

Fixed value		08.03.2015 05:05:06	
	Setpoint	Actual value	
Temperature [°C]	<b>25.0</b>	<b>25.2</b>	
Fan [%]	<b>100.0</b>		
			
User		Quick menu	
		<b>Menu</b>	

Базовый вид (выборочные значения).

Нажмите нужную кнопку.


Из положения базового вида вы можете перейти в различные меню, используя кнопку "User" (Пользователь), "Quick menu" (Быстрое меню), "Menu" (Меню). Из базового положения вы можете перейти к желаемым функциям контроля. Сделать это вы можете, поворачивая функциональную кнопку и нажав ее для подтверждения выбора.

Из любого меню вы можете вернуться к предыдущему, нажав кнопку «Заккрыть» (Close), или к базовому виду, нажав кнопку "Home" (Домой).

В зависимости от того, вошел в систему пользователь или администратор, доступный набор функций может отличаться. Данные инструкции разъясняют функции, доступные администратору.

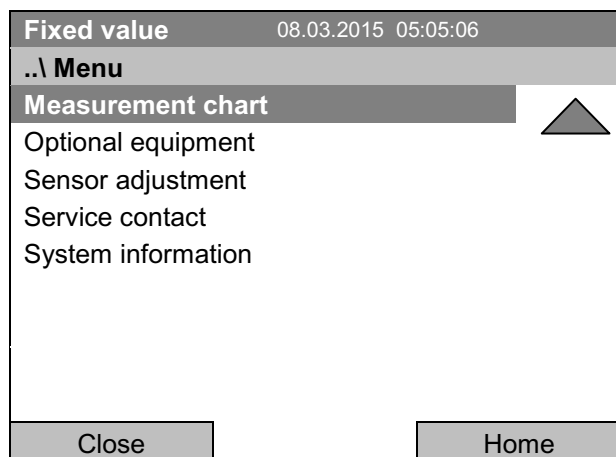
### 6.1.1 Общее меню

Общее меню дает доступ ко всем функциям контроллера, графическому дисплею измеряемых показателей и возможности импортировать или экспортировать информацию по USB интерфейсу. Функции поддержки, такие как мастер установки или страница контактов, здесь также доступны.

Fixed value		08.03.2015 05:05:06	
<b>..\ Menu</b>			
<b>Controller mode</b>			
Event list			
Alarms			
Setpoints			
Safety controller			
Programs			
Import/Export			
Settings 			
Close		Home	

Общее меню

Поворачивайте функциональную кнопку для обзора дополнительных списков меню.



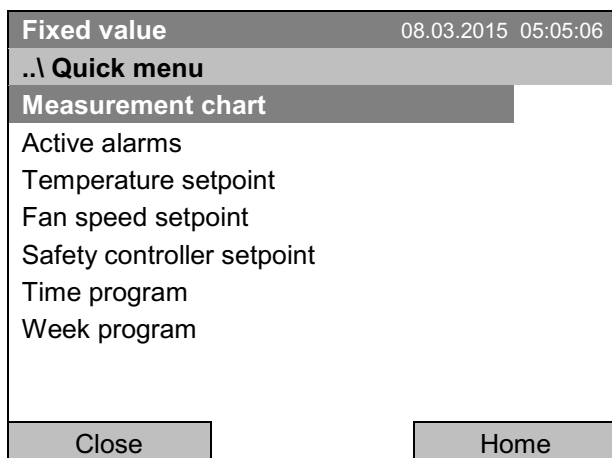
Общее меню (следующая страница)  
(Элемент меню "Optional equipment"  
(дополнительное оборудование) выводится  
только в случае, если подключено  
дополнительное оборудование камеры)

Controller mode	Режим контроллера – Переключение между режимами "control off" (отключение контроля) или "Fixed value" (заданные значения), гл. 6.2.1
Event list	Список событий – Отображает информацию состояния и ошибки, гл. 15
Alarms	Тревоги – Настройки тревоги, гл. 14.5
Setpoints	Установки – Ввод установок в режиме "Fixed value" (заданные значения), гл. 8
Safety controller	Контроллер безопасности – Настройка контроллера безопасности, гл. 17.2 и 17.3
Programs	Временные и недельные программы, гл. 9 и 10
Import/Export	Импорт/Экспорт – Передача данных по USB интерфейсу, гл. 13
Settings	Настройки – Общие настройки контроллера, гл. 12
Measurement chart	Диаграмма измерений – Графическое отображение измеряемых параметров, гл. 16
Optional equipment	Установки дополнительного оборудования, такого как система обогрева двери, внутренняя розетка, управляющие выходы реле нулевого напряжения, вывод сигнала тревоги, дисплей для вывода температуры объекта, гл. 7. (Данный элемент меню выводится только при наличии дополнительного оборудования камеры)
Sensor adjustment	Регулировка датчика – Меню настройки режима одного набора установок или режима двойного набора установок (для Сервисной Службы)
Service contact	Контакты Сервисной Службы – Информация службы поддержки
System information	Выборочные значения – Информация по камере (модель, название, сер. №, ПО и т.д.)



### 6.1.2 Быстрое меню “Quick menu”

Быстрое меню включает функцию блокировки кнопок и обеспечивает быстрый доступ к часто используемым функциям.

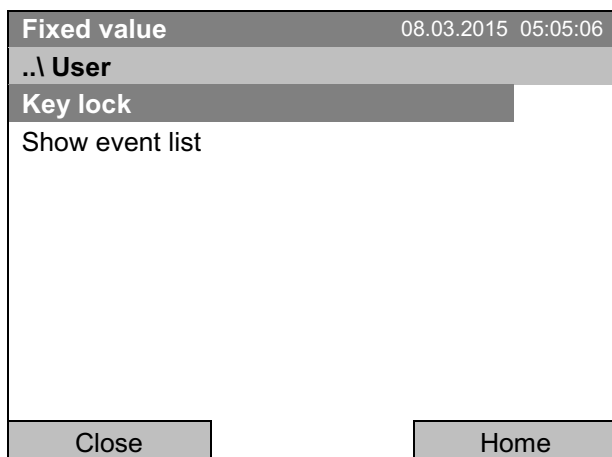


“Quick menu” (Быстрое меню).

Measurement chart	Диаграмма измерений – Графическое отображение измеряемых параметров, гл. 16
Active alarms	Активация тревоги – Настройки тревоги, гл. 14.5
Temperature setpoint	Уставка температуры – Ввод установок в режиме “Fixed value” (заданные значения), гл. 8
Fan speed setpoint	Ввод установленного значения скорости вентилятора в режиме “Fixed value” (заданные значения), гл. 8
Safety controller setpoint	Уставка контроллера безопасности – Настройка заданного значения контроллера безопасности, гл. 17.2 и 17.3
Time program	Запуск и отмена временной программы, гл. 9.1 и 9.2
Week program	Запуск и отмена недельной программы, гл. 10.1 и 10.2

### 6.1.3 Меню пользователя “User”

Меню пользователя включает функцию блокировки кнопок и обеспечивает быстрый доступ к списку событий. Функция блокировки кнопок служит для блокировки доступа к контроллеру. Обзор входов, выходов пользователей и других событий дается в журнале событий.



Меню пользователя “User”

Key lock	Блокировка кнопок – Настройки функции блокировки кнопок, гл. 11
Show event list	Показать журнал событий – Отображение журнала событий (“Event list”), гл. 15

## 6.2 Режимы работы

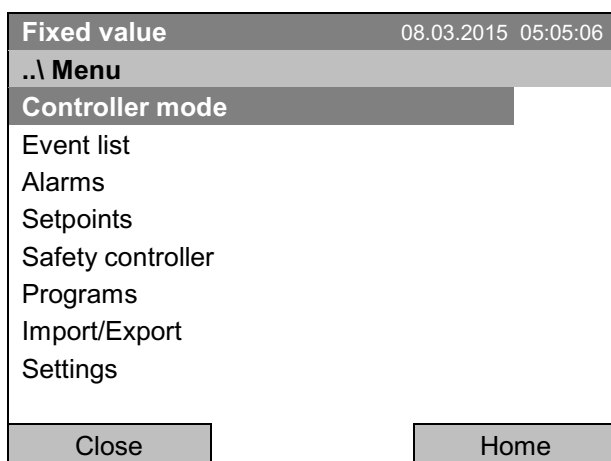
В режиме “**control off**” (отключение контроля) (гл. 6.2.1) контроллер не функционирует и показывает только фактические параметры. Не происходит ни нагрева, ни охлаждения. Температура приближается к значениям окружающей среды, вентилятор вращается со скоростью 40 %.

Вы можете ввести необходимые параметры в режиме “**Fixed value**” (заданные значения) (гл. 8). Тогда контроллер будет работать как контролирующая система, т.е. будет достигать и поддерживать заданные установки.

Программный контроллер T4.12 также может выполнять **временную программу** (гл. 9) или **недельную программу** (гл. 10). Вы можете задавать температурные циклы и скорость вентилятора для каждого сегмента программы. Контроллер обеспечивает 52 варианта временной программы, каждая из которых может содержать до 100 сегментов. В режиме недельной программы предлагается 8 вариантов недельной программы, каждый из которых содержит до 30 точек переключения.

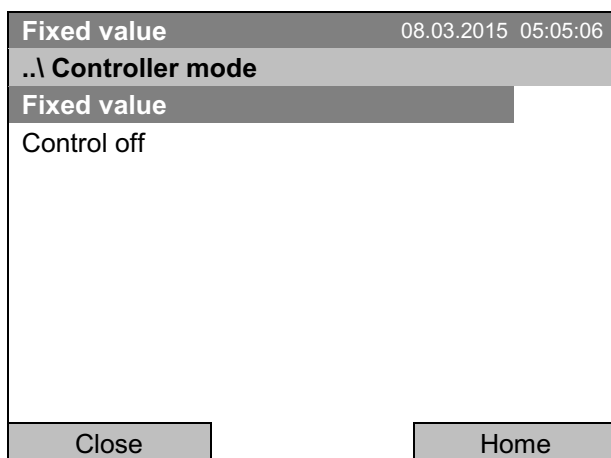
### 6.2.1 Включение режима “Control off” (отключение контроля) или внесение изменений в режим “Fixed value” (заданные значения)

Для выбора режима “control off” (отключение контроля) или “Fixed value” (заданные значения) перейдите в [Menu > Controller mode](#).



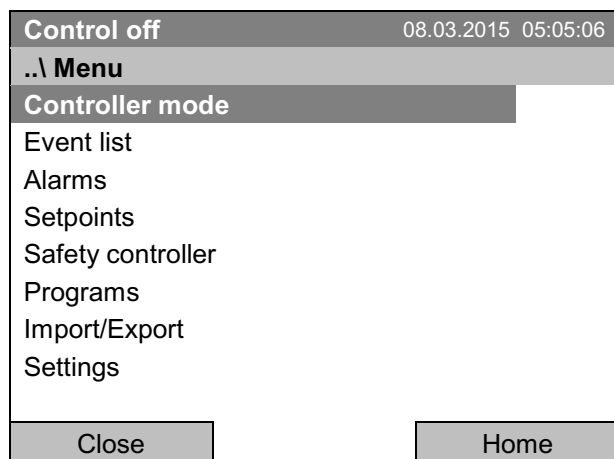
Общее меню.

Выберите “Controller mode” (Режим контроллера) и нажмите функциональную кнопку.



Подменю “Controller mode” (Режим контроллера)

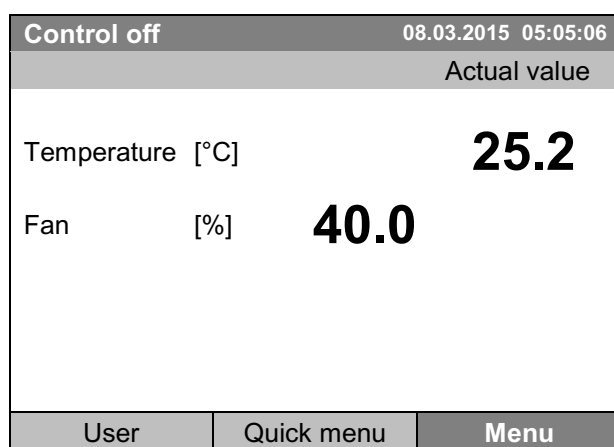
Выберите желаемый режим контроллера “Control off” (отключение контроля) или “Fixed value” (заданные значения) и нажмите функциональную кнопку.



Общее меню в режиме “Control off” (выборочные значения).

Режим контроллера “Control off” (отключение контроля) или “Fixed value” (заданные значения) отображается в заголовке дисплея.

Для возвращения к базовому виду нажмите кнопку “Home”.



Базовый вид в режиме “Control off” (выборочные значения)

Контроллер не функционирует, т.е. не происходит ни нагрева, ни охлаждения. Вентилятор вращается со скоростью 40 %.



В режиме “Control off” (выборочные значения) запуск программ невозможен.

### 6.3 Действия во время и после отключения электропитания

Во время отключения электропитания, все функции контроллера выключены. Дополнительное аварийное выходное устройство реле нулевого напряжения (гл. 19.5) переключено в аварийное положение, демонстрируя аварийный сигнал в течение всей продолжительности отключения электропитания.

После восстановления электропитания, все функции камеры возвращаются в то же состояние, в котором они были до отключения электричества. Контроллер продолжает работать в том же рабочем режиме, в котором он был до отключения.

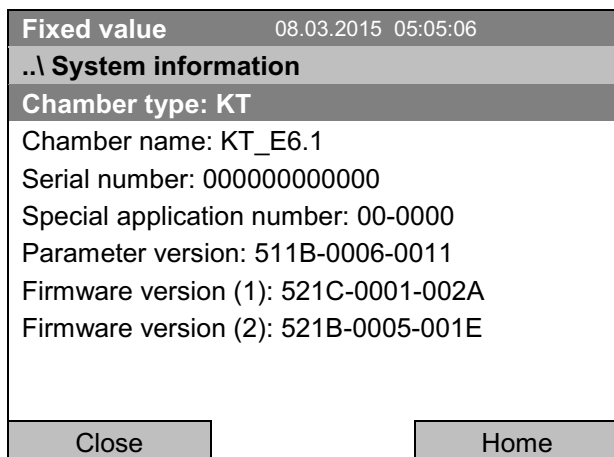
- Действия после отключения электропитания в режиме “Fixed value” (заданные значения)  
Все функции камеры возвращаются в то же состояние, в котором они были до отключения электричества. заданные точки немедленно восстанавливаются.
- Действия после отключения электропитания во время работы временной программы  
Выполнение программы возобновляется с той точки, где произошло ее прерывание с учетом последних установок, выполненных во время работы программы.
- Действия после отключения электропитания во время работы недельной программы  
Выполнение программы возобновляется со значениями, соответствующими данному моменту времени.

В режиме “Control off” (выборочные значения) никакая программа запущена быть не может.

Если температура упала ниже аварийных предельных значений во время отключения электропитания, нажмите кнопку RESET как только будут вновь достигнуты правильные величины, чтобы сбросить аварийное состояние (гл. 14.4).

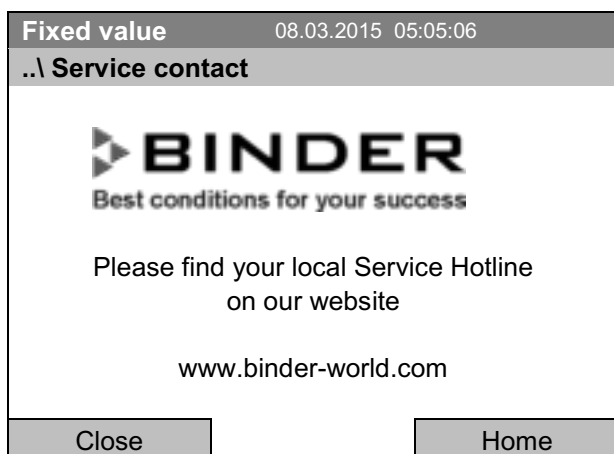
## 6.4 Информация

Вы подтверждаете информацию о камере, такую как тип камеры, серийный номер, версию программного обеспечения и т.д. Чтобы отобразить системную информацию, перейдите в [Menu > System information](#)



Подменю “System information” (Выборочные значения).

Чтобы отобразить контактные данные Сервисной Службы BINDER, перейдите в [Menu > Service contact](#)



Подменю “Service contact” (Контактные данные Сервисной Службы).

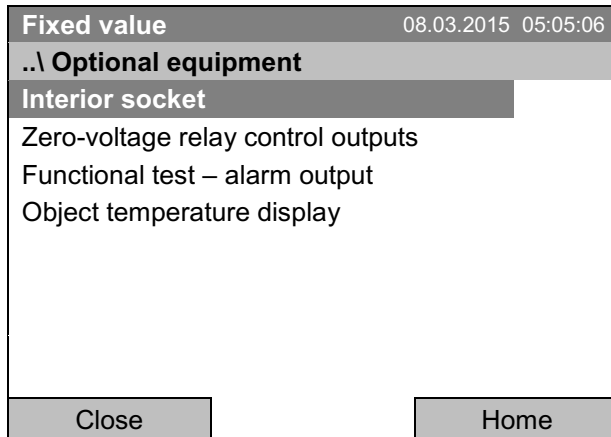
Дополнительно информационное окно доступно через [Menu > Settings > Network settings > Show network settings](#) (гл. 12.9) и – для сервисного доступа – через [Menu > Settings > Chamber configuration](#) (гл. 12.10).

## 7. Настройка дополнительного оборудования



Элемент меню "Optional equipment" (дополнительное оборудование) выводится только при наличии дополнительного оборудования камеры.

Для доступа к меню выбора перейдите в [Menu > Optional equipment](#)



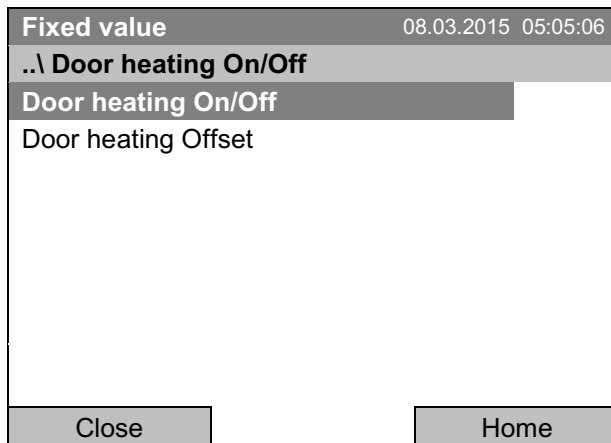
Подменю "Optional equipment" (дополнительное оборудование).

Выберите нужную функцию и нажмите функциональную кнопку.

### 7.1 Настройка дополнительной системы обогрева двери

Если камера оборудована дополнительной системой обогрева двери, то обогрев может включаться и отключаться через контроллер. Также можно настроить коррекцию температуры обогрева двери под установленное значение температуры.

Для входа в меню настройки системы обогрева двери перейдите в [Menu > Optional equipment > Door heating](#)



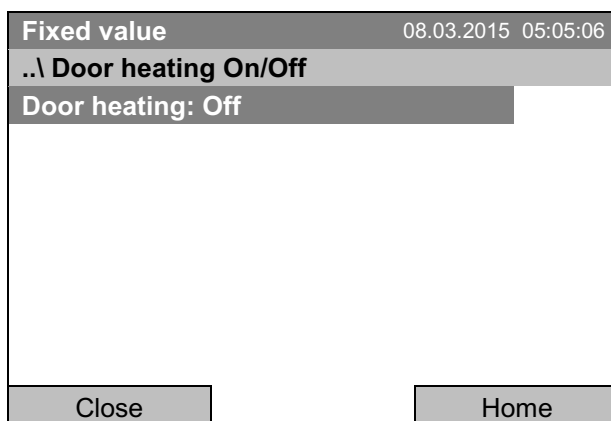
Подменю "Door heating" (Система обогрева двери).

Выберите нужную функцию и нажмите функциональную кнопку.

"Door heating On/Off" = Включение/отключение системы обогрева двери

"Door heating Offset" = Разность между фактической температурой и установленным значением температуры

**Включение/отключение системы обогрева двери:**



Подменю "Door heating On/Off" (Включение/отключение системы обогрева двери).

Отображаются текущие настройки.

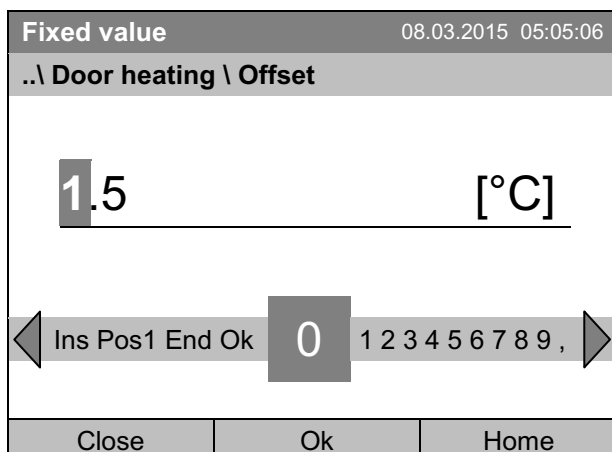
Чтобы изменить настройки, нажмите функциональную кнопку

Выводится измененное значение установки.

"Door heating: On" = Система обогрева двери включена

"Door heating: Off" = Система обогрева двери отключена

### Установка величины коррекции:



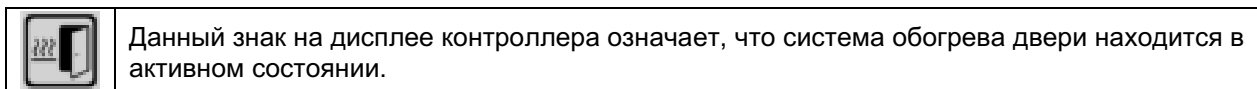
Меню ввода “Offset”.

Выберите каждую цифру с помощью рабочей кнопки и нажмите функциональную кнопку, чтобы подтвердить выбор.

Диапазон установок: 0 °C до 5 °C.

Нажмите кнопку “Ok” для подтверждения.

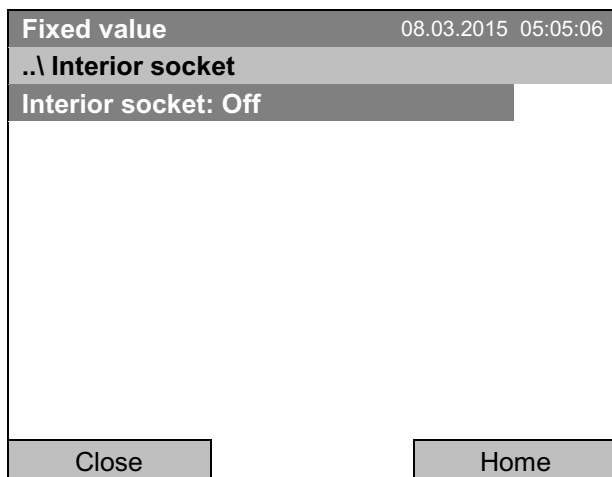
Для возвращения к базовому виду нажмите кнопку “Home”.



## 7.2 Включение / выключение напряжения внутренней розетки (с опцией внутренней розетки)

Для камер с влагозащитой внутренней розетки (опция, гл. 19.8) вы можете включить / выключить внутреннюю розетку посредством контроллера.

Для доступа к меню установки перейдите в [Menu > Optional equipment > Interior socket](#)



Подменю “Interior socket” (Внутренняя розетка).

Отображаются текущие настройки.

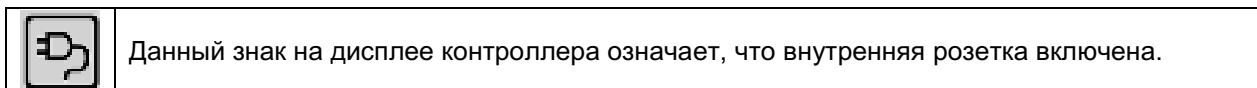
Чтобы изменить настройки, нажмите функциональную кнопку

Выводится измененное значение установки.

“Interior socket: On” = внутренняя розетка включена (активируется напряжение)

“Interior socket: Off” = внутренняя розетка выключена (без напряжения)

Для возвращения к базовому виду нажмите кнопку “Home”.

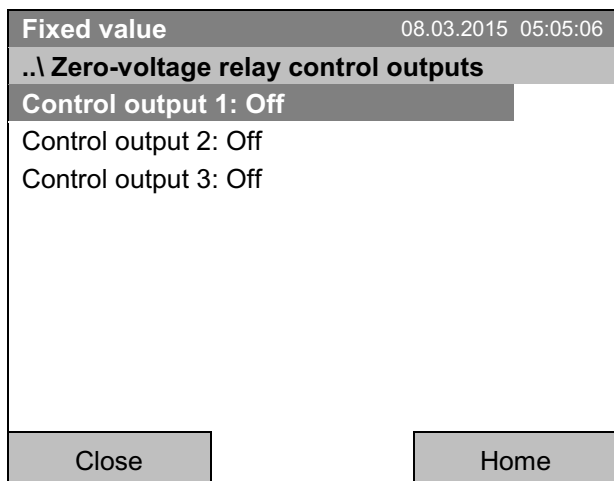


### 7.3 Включение или выключение дополнительных управляющих выводов реле нулевого напряжения

Для камер, оборудованных выводами реле нулевого напряжения (опция, гл. 19.7), вы можете включать или выключать эти выводы при помощи контроллера.

Для доступа в меню установки режимов работы “Fixed value” и “Control off”, перейдите в [Menu > Optional equipment > Zero-voltage relay control outputs](#).

Установка работы программы выполняется с помощью программного редактора (гл. 9.3.7).



Подменю “Zero-voltage relay control outputs” (управляющие выводы реле нулевого напряжения).

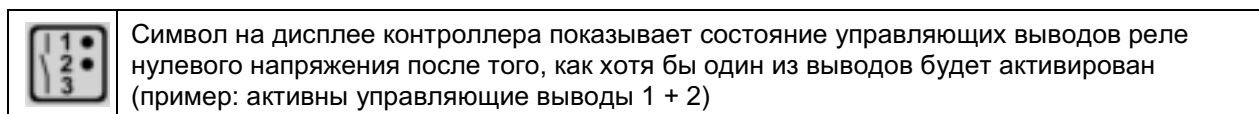
Выводится текущее состояние управляющих выводов реле нулевого напряжения. Для его изменения выберите нужную строку управляющего вывода и нажмите функциональную кнопку.

Будет выведено измененное состояние выключателя.

“Control output: Off” = управляющий вывод реле нулевого напряжения отключен

“Control output: On” = управляющий вывод реле нулевого напряжения включен

Для возвращения к базовому виду нажмите кнопку “Home”.

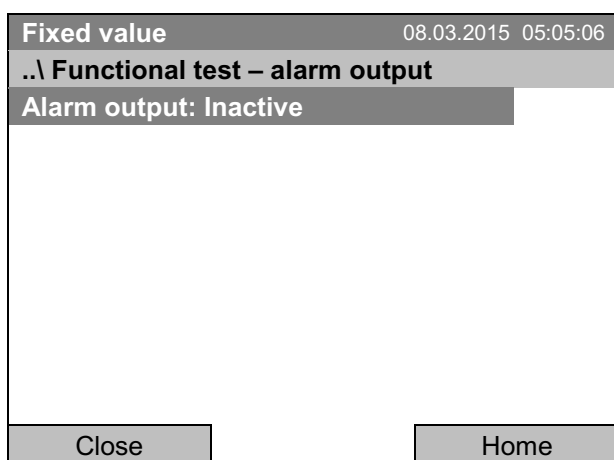


Символ на дисплее контроллера показывает состояние управляющих выводов реле нулевого напряжения после того, как хотя бы один из выводов будет активирован (пример: активны управляющие выводы 1 + 2)

### 7.4 Проверка работы дополнительного вывода сигнала тревоги

Если камера оборудована выводом сигнала тревоги реле нулевого напряжения (опция, гл. 19.5), то вы можете для проверки при помощи контроллера включить данный вывод и затем отключить его.

Для доступа к меню установки перейдите в [Menu > Optional equipment > Functional test – alarm output](#)



Подменю “Functional test – alarm output” (проверка работы вывода сигнала тревоги).

Выводится текущее состояние вывода.

Для изменения состояния вывода нажмите функциональную кнопку.

Будет выведено измененное состояние вывода.

“Alarm output: Inactive” = вывод сигнала тревоги отключен

“Alarm output: Active” = вывод сигнала тревоги включен (состояние тревоги)

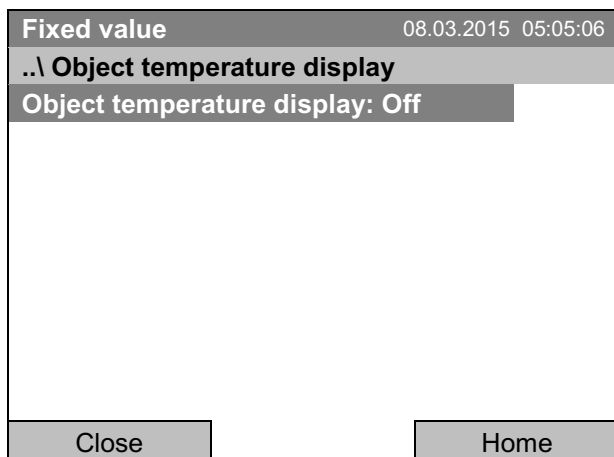
Для возвращения к базовому виду нажмите кнопку “Home”.



## 7.5 Включение или выключение дополнительного вывода температуры объекта

Если камера оборудована цифровым дисплеем для вывода температуры объекта с гибким датчиком температуры Pt 100 (опция, гл. 19.4), то при помощи контроллера вы можете включить или отключить индикацию температуры объекта.

Для доступа к меню установки перейдите в [Menu > Optional equipment > Object temperature display](#)



Подменю “Object temperature display” (Вывод температуры объекта).

Отображаются текущие настройки.

Чтобы изменить настройки, нажмите функциональную кнопку

Выводится измененная установка.

“Object temperature display: Off” = Вывод температуры объекта отключен


“Object temperature display: On” = Вывод температуры объекта включен

Для возвращения к базовому виду нажмите кнопку “Home”.

## 8. Ввод величин заданных значений в режиме “Fixed value” (заданные значения)

### 8.1 Диапазоны заданных значений

<b>Температура</b>	4 °C до +100 °C
<b>Скорость вентилятора</b>	40 % до 100 % (полная скорость) при температуре от 4 °C до 70 °C При температуре свыше 70 °C фактическая скорость работы вентилятора всегда составляет 100 % от номинальной. Установленное значение скорости работы вентилятора сохраняется и повторно вступает в силу при температуре менее 70 °C. Снижать лишь при необходимости, потому что пространственное распределение температуры также будет уменьшено. <b>Технические характеристики соответствуют 100%-ой скорости вентилятора.</b>

	<p>Изменяя установки температуры, проверяйте настройки теплового предохранителя класса 3.1 (гл. 17.2) или контроллера безопасности перегрева/недогрева класса 3.3 (опция, гл. 17.3).</p> <p>Введите и отрегулируйте “Limit” в контроллер безопасности каждый раз при смене параметров температуры.</p>
---	--


### 8.2 Ввод величин заданных значений через “Quick menu” (Быстрое меню)

Чтобы выставлять настройки через быстрое меню, перейдите в [Quick menu](#).

<b>Fixed value</b>	08.03.2015 05:05:06
<b>..\ Quick menu</b>	
Measurement chart	
Active alarms	
<b>Temperature setpoint</b>	
Fan speed setpoint	
Safety controller setpoint	
Time program	
Week program	
Close	Home

“Quick menu” (Быстрое меню).

Выберите нужный параметр и нажмите функциональную кнопку.

	<p>Если вы попытаетесь выставить настройки в режиме «Контроллер выключен», то на экране высветится сообщение “Controller mode is OFF!” (Режим контроллера выключен!). Нажмите функциональную кнопку для подтверждения с “Ok” и измените режим работы на “Fixed value” (Заданные значения) (гл. 6.2.1).</p>
---	--

## Установки температуры

Для ввода значений температуры, перейдите в [Quick menu > Temperature setpoint](#)

Fixed value		08.03.2015 05:05:06	
..\ Temperature setpoint			
25.0		[°C]	
◀	End Ok 0 1	2	3 4 5 6 7 8 9 . - ▶
Close	Ok	Home	

Меню ввода "Temperature setpoint" (Установки температуры).

Выберите каждую цифру с помощью рабочей кнопки и нажмите функциональную кнопку, чтобы подтвердить выбор.

Диапазон установок: 4 °C до +100 °C.

Нажмите кнопку "Ok" для подтверждения.

Если вы вводите значение, выходящее за рамки указанных диапазонов, появится сообщение "Invalid value" (Недопустимое значение). Нажмите функциональную кнопку для подтверждения с "Ok" и повторите ввод значений.

Для возвращения к базовому виду нажмите кнопку "Home" или ввести значение вентилятора.

## Установка скорости вентилятора

Для ввода установки скорости вентилятора перейдите в [Quick menu > Fan speed setpoint](#)

Fixed value		08.03.2015 05:05:06	
..\ Fan speed setpoint			
100		[%]	
◀	Pos1 End Ok 0	1	2 3 4 5 6 7 8 9 , - ▶
Close	Ok	Home	

Меню ввода "Fan speed setpoint" (Установки влажности)

Выберите каждую цифру с помощью рабочей кнопки и нажмите функциональную кнопку, чтобы подтвердить выбор.

Диапазон установок: 40 % до 100 %

(вступает в силу при температуре от 4 °C до 70 °C.

При температуре свыше 70 °C фактическая скорость работы вентилятора всегда составляет 100 % от номинальной).

Нажмите кнопку "Ok" для подтверждения.

Если вы вводите значение, выходящее за рамки указанных диапазонов, появится сообщение "Invalid value" (Недопустимое значение). Нажмите функциональную кнопку для подтверждения с "Ok" и повторите ввод значений.

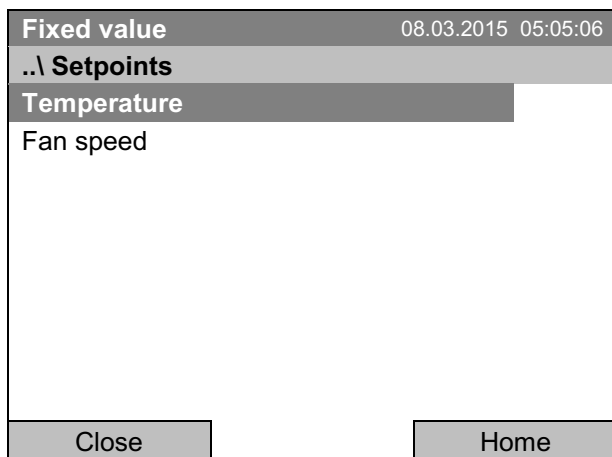
Для возвращения к базовому виду нажмите кнопку "Home".



При работе вентилятора на скорости менее 100 % достигаемая температура и пространственное распределение температуры могут отличаться от спецификаций изготовителя. Снижайте скорость вентилятора только тогда, когда это абсолютно необходимо в связи с конкретными требованиями.

### 8.3 Ввод величин заданных значений через Общее меню

Чтобы выставлять настройки через Общее меню, перейдите в [Menu > Setpoints](#)

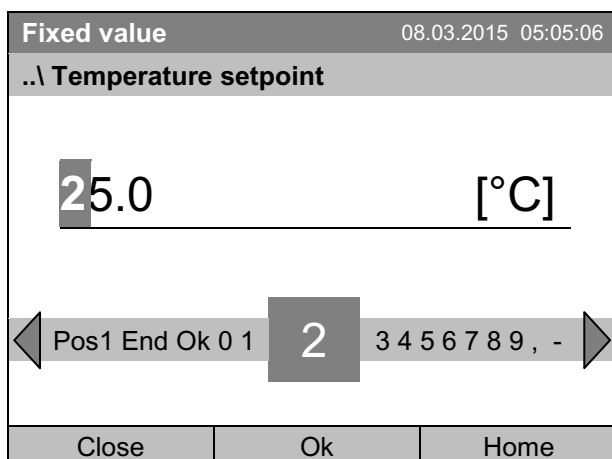


Подменю "Setpoints".

Выберите "Temperature" (Температура) или "Fan speed" (скорость вентилятора) и нажмите функциональную кнопку.

#### Установки температуры

Для ввода значений температуры, перейдите в [Menu > Setpoints > Temperature setpoint](#)



Меню ввода "Temperature setpoint" (Установки температуры).

Выберите каждую цифру с помощью рабочей кнопки и нажмите функциональную кнопку, чтобы подтвердить выбор.

Диапазон установок: 4 °C до +100 °C.

Нажмите кнопку "Ok" для подтверждения.

Если вы вводите значение, выходящее за рамки указанных диапазонов, появится сообщение "Invalid value" (Недопустимое значение). Нажмите функциональную кнопку для подтверждения с "Ok" и повторите ввод значений.

Для возвращения к базовому виду нажмите кнопку "Home" или ввести значение вентилятора.

## Установка скорости вентилятора

Для ввода установки скорости вентилятора перейдите в **Menu > Setpoints > Fan speed**

Fixed value		08.03.2015 05:05:06	
..\ Fan speed setpoint			
100		[%]	
←	Pos1 End Ok 0	1	2 3 4 5 6 7 8 9 . - →
Close	Ok	Home	

Меню ввода “Fan speed setpoint” (Установки влажности).

Выберите каждую цифру с помощью рабочей кнопки и нажмите функциональную кнопку, чтобы подтвердить выбор.

Диапазон установок: 40 % до 100 % (вступает в силу при температуре от 4 °С до 70 °С. При температуре свыше 70 °С фактическая скорость работы вентилятора всегда составляет 100 % от номинальной).

Нажмите кнопку “Ok” для подтверждения.

Если вы вводите значение, выходящее за рамки указанных диапазонов, появится сообщение “Invalid value” (Недопустимое значение). Нажмите функциональную кнопку для подтверждения с “Ok” и повторите ввод значений.

Для возвращения к базовому виду нажмите кнопку “Home”.




При работе вентилятора на скорости менее 100 % достигаемая температура и пространственное распределение температуры могут отличаться от спецификаций изготовителя. Снижайте скорость вентилятора только тогда, когда это абсолютно необходимо в связи с конкретными требованиями.

## 9. “Time programs” – Временные программы


Программный контроллер T4.12 допускает программирование температурных циклов. С его помощью можно запрограммировать 52 различных программ по 100 программных сегментов в каждой.

Для доступа к меню выбора временной программы перейдите в [Menu > Programs > Time program](#)

Fixed value		08.03.2015 05:05:06	
	Setpoint	Actual value	
Temperature [°C]	<b>25.0</b>	<b>25.2</b>	
Fan [%]	<b>100.0</b>		
			
User		Quick menu	<b>Menu</b>

Базовый вид.

Нажмите кнопку “Menu”.

Fixed value		08.03.2015 05:05:06	
<b>..\ Menu</b>			
Controller mode			
Event list			
Alarms			
Setpoints			
Safety controller			
<b>Programs</b>			
Import/Export			
Settings 			
Close		Home	

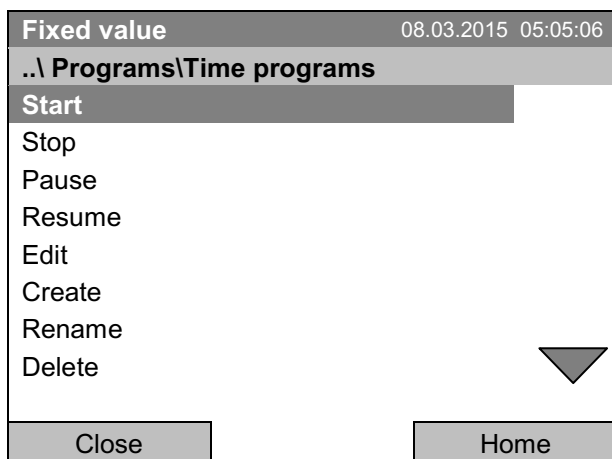
Общее меню.

Выберите “Programs” (программы).  
и нажмите функциональную кнопку.

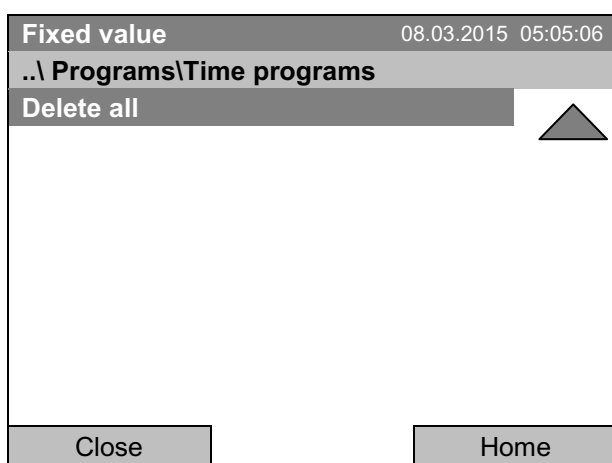
Fixed value		08.03.2015 05:05:06	
<b>..\ Programs</b>			
<b>Time program</b>			
Week program			
Close		Home	

Подменю “Programs” (программы).

Выберите “Time Program” (программа времени)  
и нажмите функциональную кнопку.



Подменю "Time programs" (временные программы).  
Включите функциональную кнопку, чтобы увидеть все пункты меню.



Подменю "Time programs" (временные программы) (следующая страница)

## 9.1 Запуск и выполнение существующей временной программы

Для запуска временной программы перейдите в **Menu > Programs > Time program > Start**.

(Вы также можете перейти к **Quick menu > Time program > Start**, см. ниже).

Кроме того, возможен непосредственный запуск программы от программного редактора (гл. 9.3.9).



В режиме "Control off" (выборочные значения), или во время выполнения временной или недельной программы, временная программа запущена быть не может.

Fixed value		08.03.2015 05:05:06
..\ Programs\Time programs		
Start		
Stop		
Pause		
Resume		
Edit		
Create		
Rename		
Delete		
Close		Home

Подменю "Time programs" (временные программы).

Выберите "Start" (запуск), чтобы запустить существующую временную программу и нажмите функциональную кнопку.

Если к этому моменту программа не была создана и не сохранена, то будет выведено сообщение "No programs found" (программа не найдена). Нажмите функциональную кнопку для подтверждения с "Ok" и введите программу в пункте "Create" (создать).

Fixed value		08.03.2015 05:05:06
..\ Select program		
Program0001		
Program0002		
Program0003		
Close		Home

Подменю "Select program" (выбрать программу) (пример).

Выберите одну из программ и нажмите функциональную кнопку для запуска программы

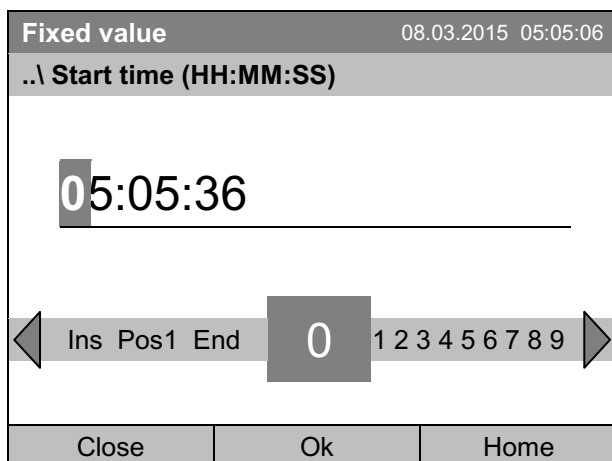
Fixed value		08.03.2015 05:05:06
..\ Start date (DD.MM.YYYY)		
08.03.2015		
◀	Ins Pos1 End Ok	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 ▶
Close	Ok	Home

Меню ввода "Start date" (Дата пуска).

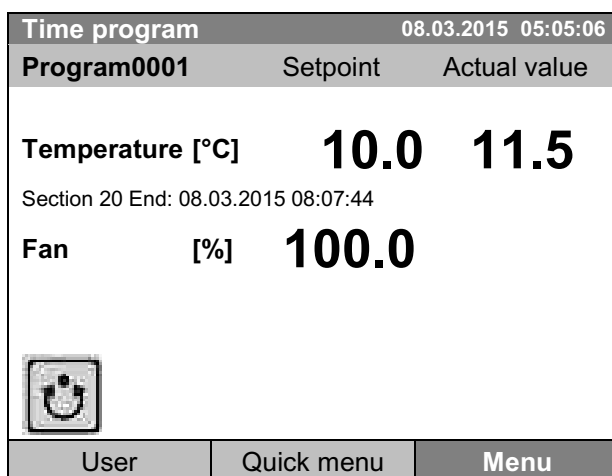
Показывается текущая дата. Для выбора отложенной даты пуска программы введите желаемое число даты пуска программы при помощи функциональной кнопки.

Нажмите кнопку "Ok" для подтверждения.

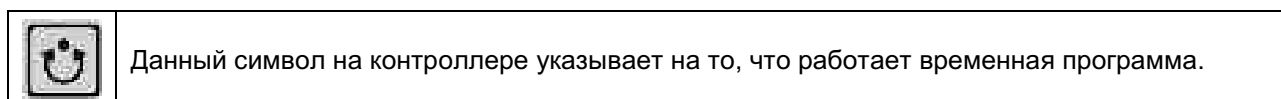




Меню ввода “Start time” (Время пуска).  
Выведено текущее время плюс 30 секунд. Для задания отложенного пуска программы введите желаемое время пуска при помощи функциональной кнопки.  
Нажмите кнопку “Ok” для подтверждения.



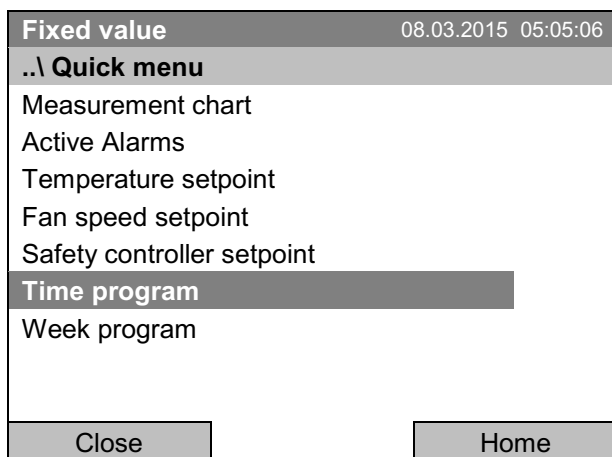
Базовый вид (значения для примера).  
Временная программа работает.



Во время работы временной программы невозможно редактировать, переименовывать или удалять данную программу (при выборе такой функции будет выведено соответствующее сообщение). Остальные функции работы с программой доступны.

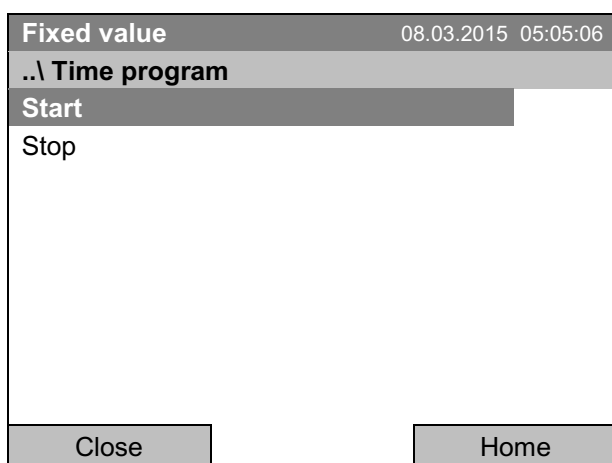
Во время работы временной программы недельная программа не может быть запущена.

Для запуска временной программы вы также можете перейти к [Quick menu > Time program > Start](#)



“Quick menu”.

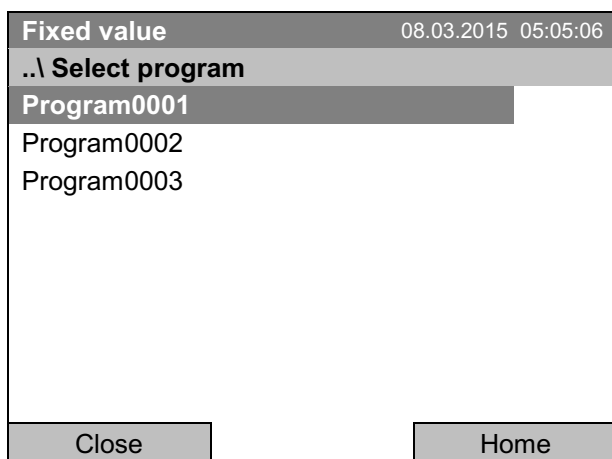
Выберите “Time program” (программа времени) и нажмите функциональную кнопку.



Подменю “Time program” (программа времени).

Выберите “Start” (запуск), чтобы запустить существующую программу и нажмите функциональную кнопку.

Дальнейшие действия аналогичны описанным в общем меню.




Подменю “Select program” (выбрать программу) (пример).

Выберите одну из программ и нажмите функциональную кнопку для запуска программы

### Состояние после завершения программы

Контроллер автоматически переключает режим работы на "Fixed value".

Перед началом программы проверьте установку температуры, заданную в режиме "Fixed value". После завершения программы температура должна быть равна этому значению.

	<b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</b>
	<p><b>Слишком высокая или слишком низкая температура после завершения программы может повредить обрабатываемый материал.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Перед запуском программы проверьте установку температуры режима "Fixed value" и при необходимости измените ее.</li> </ul>

## 9.2 Отмена выполняемой программы

Чтобы отменить выполняемую временную программу, перейдите к [Menu > Programs > Time program > Stop](#).


Вы также можете перейти к [Quick menu > Time program > Stop](#).

Контроллер вернется к базовому виду.

### Состояние после ручной остановки программы


Контроллер автоматически переключает режим работы на "Fixed value".


Перед началом программы проверьте установку температуры, заданную в режиме "Fixed value". После отмены программы температура должна быть равна этому значению.

	<b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</b>
	<p><b>Слишком высокая или слишком низкая температура после отмены программы может повредить обрабатываемый материал.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Перед запуском программы проверьте установку температуры режима "Fixed value" и при необходимости измените ее.</li> </ul>

### 9.3 Создание новой временной программы

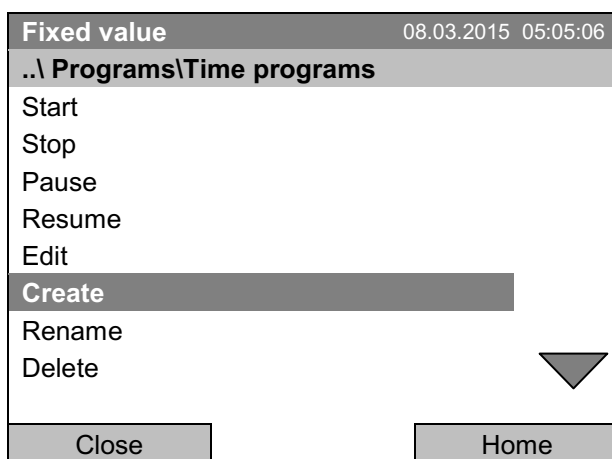
Для каждого сегмента программы вы можете ввести установку температуры, скорость работы вентилятора, длительность сегмента, тип изменения температуры "R" (ramp, линейное изменение) или "S" (step, скачок) (см. главу 9.3.6), и допустимый диапазон.

	<p>При изменении установленного значения температуры проверьте установки контроллера безопасности (гл. 17.2 и 17.3) на предмет того, установлен ли контроллер в режим "Limit" (ограничение).</p>
---	--

	<p>Если вентилятор работает со скоростью менее 100 %, то обеспечение температуры и ее пространственное распределение могут отличаться от спецификаций изготовителя. Скорость вентилятора должна понижаться только в случаях абсолютной необходимости для удовлетворения специальных требований.</p>
---	---

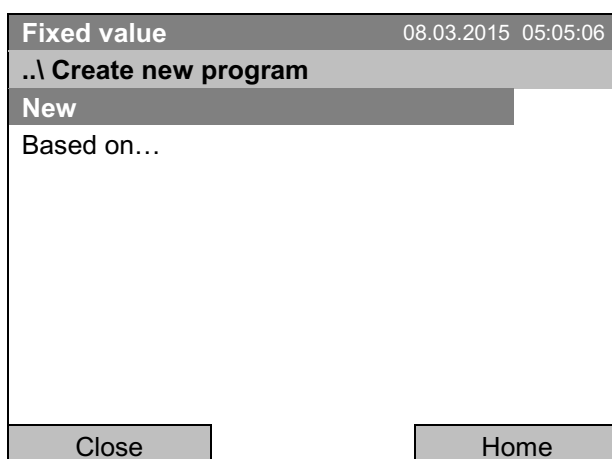
Программа сохраняется на случай перебоев с питанием и после отключения камеры.

Для ввода новой временной программы перейдите к [Menu > Programs > Time programs > Create](#)



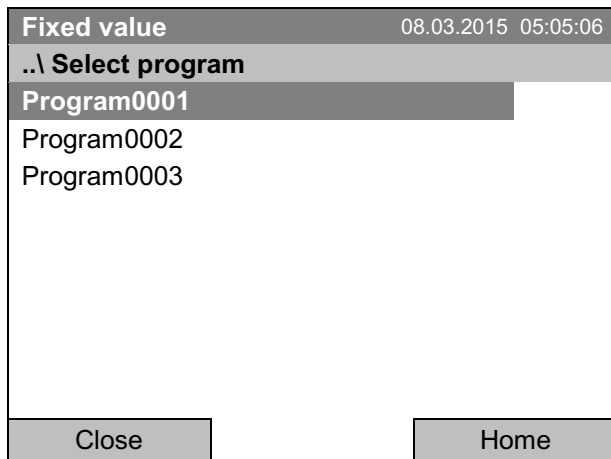
Подменю "Time program" (программа времени). Выберите "Create" (создать) и нажмите функциональную кнопку.

#### Создание новой программы



Подменю "Create new program" (создать новую программу). Выберите "New" (новая), чтобы создать новую программу, или, "Based on..." (на основе), для редактирования существующей программы и нажмите функциональную кнопку.

Если вы выбрали “Based on...” (на основе), появится окно выбора программы:

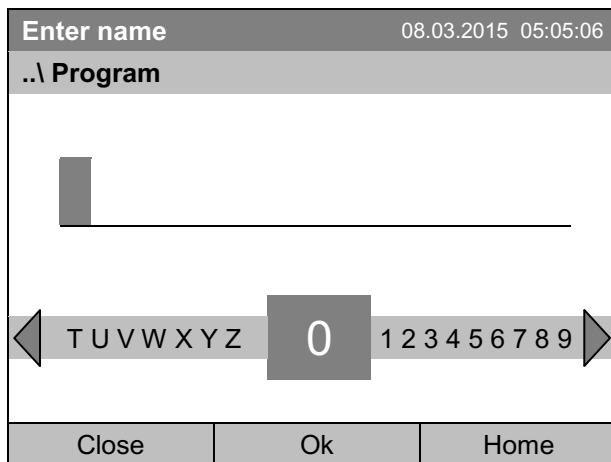


Подменю “Select program” (Выбор программы) (пример).

Выберите нужную программу и нажмите функциональную кнопку.

Если к данному моменту не было создано и не было сохранено ни одной программы, появится сообщение “No programs found” (программы не найдены). Нажмите функциональную кнопку для подтверждения с “Ok” и введите программу с помощью команды “Create” (создать).

Теперь вы можете задать имя новой временной программы:



Меню ввода “Program” (программа).













Введите желаемое время запуска программы при помощи функциональной кнопки.

Нажмите кнопку “Ok” для подтверждения.

Будет открыт редактор временной программы. После выбора “Based on...” (на основе), в данной таблице будут показаны заполненные сегменты выбранной программы. После выбора “New” (новая) будет выведена пустая таблица, которую можно заполнить сегмент за сегментом нужными значениями. Выведенные значения можно редактировать.

### Ввод значений программы для первого параметра (температура)

Показана первая строка программы. Она соответствует сегменту программы. Теперь вы можете редактировать значения.

Fixed value									08.03.2015 05:05:06	
..\ Temperature controller										
No.	Value	H:M:S	Ref.	Rep.	T. min	T.max	R/S			
1	25.00	00:00:15	1	0	-999.00	999.00	Ramp			
										
										
										
			Menu							

Редактор временной программы (вид с дополнительными управляющими выводами).

Для редактирования значений нажмите функциональную кнопку. Выберите нужную величину и снова нажмите функциональную кнопку.



### 9.3.2 Установка значения температуры

Fixed value		08.03.2015 05:05:06						
..\ Temperature controller		[°C]						
No.	Value	H:M:S	Ref.	Rep.	T. min	T.max	R/S	
1	25.00	00:00:15	1	0	-999.00	999.00	Ramp	

Редактор временной программы.

Выберите значение колонки "Value" (величина) и нажмите функциональную кнопку.



Fixed value		08.03.2015 05:05:06						
..\ Temperature setpoint								
25.00		[°C]						
◀ Pos1 End Ok 0 1		2		3 4 5 6 7 8 9 , - ▶				
Close		Ok						

Меню ввода "Temperature setpoint" (заданное значение температуры).

Выводится значение температуры. Выберите желаемое значение с помощью функциональной кнопки.

Диапазон установок: 4 °C до +100 °C.

Нажмите кнопку "Ok" для подтверждения.

Если вы вводите значение, выходящее за рамки указанных диапазонов, появится сообщение "Invalid value" (Недопустимое значение). Нажмите функциональную кнопку для подтверждения с "Ok" и повторите ввод значений.

### 9.3.3 Длительность сегмента

Fixed value		08.03.2015 05:05:06						
..\ Temperature controller		[°C]						
No.	Value	H:M:S	Ref.	Rep.	T. min	T.max	R/S	
1	25.00	00:00:15	1	0	-999.00	999.00	Ramp	

Редактор временной программы.

Выберите значение в колонке "H:M:S" (ч:м:с) и нажмите функциональную кнопку.



Fixed value		08.03.2015 05:05:06						
..\ Section duration								
00:00:15								
◀ Ins Pos1 End Ok		0		1 2 3 4 5 6 7 8 9 ▶				
Close		Ok						

Меню ввода "Section duration" (длительность сегмента).

Выводится величина продолжительности сегмента. Выберите желаемое значение с помощью функциональной кнопки.

Нажмите кнопку "Ok" для подтверждения.

### 9.3.4 Дублирование одного или нескольких сегментов внутри временной программы

Введите номер сегмента, который должен стать началом цикла повторения, в колонке “Ref.” Введите количество повторений в колонке “Rep.”. Для неограниченного дублирования сегментов ввести “-1” в поле «Rep.».

Fixed value								08.03.2015 05:05:06
..\ Temperature controller								[°C]
No.	Value	H:M:S	Ref.	Rep.	T. min	T.max	R/S	
1	25.00	00:00:15	1	0	-999.00	999.00	Ramp	

Редактор временной программы.  
Выберите значение в колонке “Ref.” (указываемый сегмент) и нажмите функциональную кнопку.



Fixed value								08.03.2015 05:05:06
..\ Reference section								
1								
◀ Pos1 End Ok 0 <b>1</b> 2 3 4 5 6 7 8 9 ▶								
Close				Ok				

Меню ввода “Reference section” (Указываемый сегмент).  
Введите число повторений выбранного сегмента и нажмите функциональную кнопку.  
Нажмите кнопку “Ok” для подтверждения.

Введите количество повторений:

Fixed value								08.03.2015 05:05:06
..\ Temperature controller								[°C]
No.	Value	H:M:S	Ref.	Rep.	T. min	T.max	R/S	
1	25.00	00:00:15	1	0	-999.00	999.00	Ramp	

Редактор временной программы.  
Выберите значение в колонке “Rep.” (повторения) и нажмите функциональную кнопку.



Fixed value								08.03.2015 05:05:06
..\ Number of repeats								
0								
◀ Del Pos1 End Ok <b>0</b> 1 2 3 4 5 6 7 8 9 ▶								
Close				Ok				

Меню ввода “Number of repeats” (количество повторений).  
Введите желаемое количество повторений при помощи функциональной кнопки.  
Нажмите кнопку “Ok” для подтверждения.



Следующий пример демонстрирует временную программу, в которой сегменты 2 и 3 должны повторяться 30 раз:

Fixed value		08.03.2015 05:05:06					
..\ Temperature controller							[°C]
No.	Value	H:M:S	Ref.	Rep.	T. min	T.max	R/S
1	40.00	00:30:00	1	0	-999.00	999.00	Ramp
2	60.00	01:30:00	1	0	-999.00	999.00	Ramp
3	80.00	01:00:00	2	30	-999.00	999.00	Ramp
4	20.00	03:20:00	1	0	-999.00	999.00	Ramp
▲		Menu		▼			

Редактор временной программы.

Сегменты 2 и 3 будут выполнены всего 31 раз; только после этого программа будет продолжена.

### 9.3.5 Диапазон допустимых значений

Для каждого сегмента можно задать диапазон допустимых значений температуры с различными значениями для допустимых минимума и максимума. Когда фактическое значение превышает заданный порог, программа прерывается. Это отображается на дисплее, см. главу 9.4. Если фактическая температура снова оказывается в заданных пределах допуска, выполнение программы автоматически возобновляется. Таким образом, продолжительность программы может быть увеличена за счет программирования допустимых пределов.



Программирование допустимых пределов может привести к увеличению продолжительности программы.

Ввод значения “-999” для допустимого минимума означает «минус бесконечность», а ввод значения “999” для допустимого максимума означает «плюс бесконечность». Ввод этих значений не приведет к прерыванию программы.

Если требуется быстрое изменение значений параметров, рекомендуется не программировать предельно допустимые значения, чтобы обеспечить максимальную скорость нагрева или охлаждения.

**Начните с минимального значения:**

Fixed value		08.03.2015 05:05:06					
..\ Temperature controller							[°C]
No.	Value	H:M:S	Ref.	Rep.	T. min	T.max	R/S
1	25.00	00:00:15	1	0	-999.00	999.00	Ramp

Редактор временной программы.

Выберите значение в колонке “T. min” и нажмите функциональную кнопку.



Fixed value		08.03.2015 05:05:06					
..\ Tolerance range minimum temperature							[°C]
- 999.00							[°C]
◀ 2 3 4 5 6 7 8 9 , - Del Ins Pos1 ▶							
Close		Ok					

Меню ввода “Tolerance range minimum temperature” (допустимый диапазон минимальной температуры).

Выберите желаемое значение с помощью функциональной кнопки.

Нажмите кнопку “Ok” для подтверждения.

Затем введите максимальное значение:

Fixed value								08.03.2015 05:05:06
..\ Temperature controller								[°C]
No.	Value	H:M:S	Ref.	Rep.	T. min	T.max	R/S	
1	25.00	00:00:15	1	0	-999.00	999.00	Ramp	

Редактор временной программы.  
Выберите значение в колонке "T. max"  
и нажмите функциональную кнопку.



Fixed value		08.03.2015 05:05:06
..\ Tolerance range maximum temperature		
999.00		[°C]
◀ 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 ▶ , - Del Ins Pos1		
Close	Ok	

Меню ввода "Tolerance range maximum temperature" (допустимый диапазон максимальной температуры).  
Выберите желаемое значение с помощью функциональной кнопки.  
Нажмите кнопку "Ok" для подтверждения.

### 9.3.6 Установленные значения линейного и шагового режима

#### Режим “Ramp” (Линейное изменение):

Установленное значение для данного программного сегмента действует в качестве целевой температуры сегмента. Во время выполнения сегмента температура постепенно переходит от целевой температуры, установленной для предыдущего сегмента, к данной целевой температуре. Фактическое значение температуры изменяется согласно постоянно изменяющимся установленным значениям.

Задание режима “ramp” (линейное изменение) позволяет обеспечить разные температурные переходы:

- Постепенные плавные изменения температуры.  
Установленное значение температуры постепенно изменяется во время длительности сегмента. Фактическое значение температуры в любое время непрерывно следует за установленным значением температуры.
- Постоянная температура  
Начальные значения температуры двух последовательных сегментов программы идентичны, поэтому температура остается неизменной во время действия первого сегмента программы.
- Резкие изменения температуры  
Эти изменения температуры происходят быстро в течение минимальной продолжительности времени (минимальный интервал: 1 секунда).

#### Режим “Step” (Скачок):

Установленное значение для данного программного сегмента действует в качестве целевой температуры данного сегмента. В начале программного сегмента камера нагревается или охлаждается с максимальной скоростью, чтобы достичь заданного значения температуры; после этого температура остается неизменной до завершения сегмента. Установленная температура остается неизменной в течение всей продолжительности сегмента.

#### Выбор режима “Ramp” (Линейное изменение) или “Step” (Скачок):

Fixed value								08.03.2015 05:05:06
..\ Temperature controller								[°C]
No.	Value	H:M:S	Ref.	Rep.	T. min	T.max	R/S	
1	25.00	00:00:15	1	0	-999.00	999.00	Ramp	

Редактор временной программы.  
Выберите значение в графе “R/S” (линейное изменение или скачок) и нажмите функциональную кнопку.

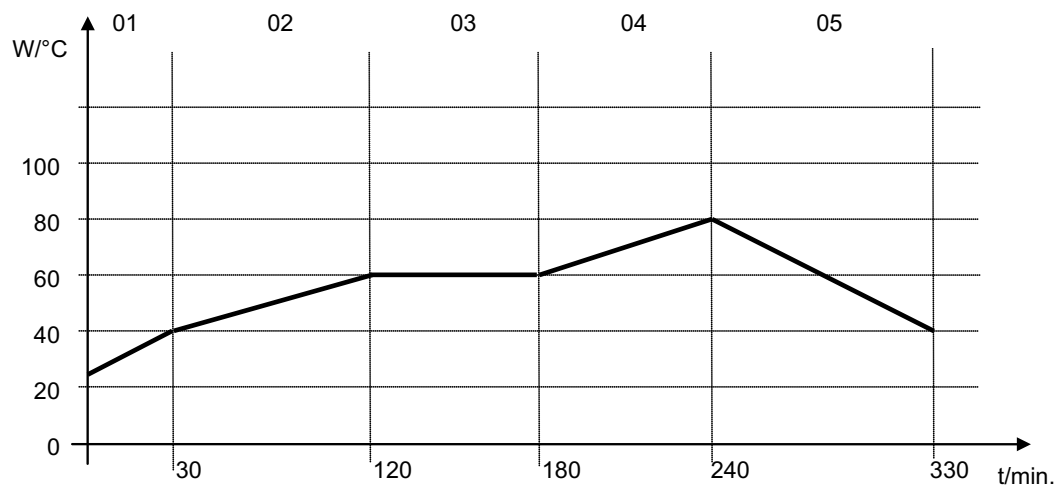


Fixed value		08.03.2015 05:05:06
..\ Ramp/step		
Ramp		
Step		
Close		

Подменю “Ramp/step” (линейное изменение или скачок).  
Выберите нужную функцию и нажмите функциональную кнопку.  
“Ramp” = Выбран режим линейного изменения  
“Step” = Выбран режим скачкообразного изменения

**Примеры:**

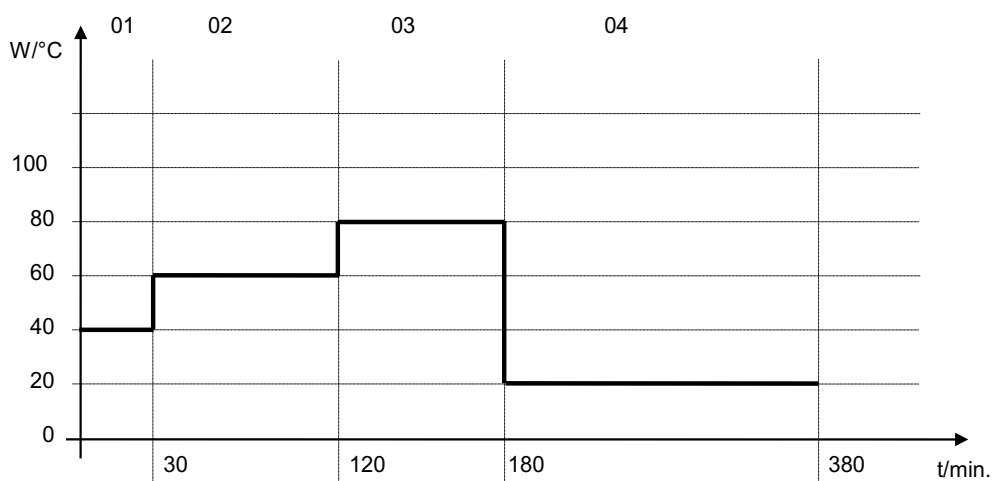
**Пример режима "Ramp"**



**Соответствующая таблица программы:**

No. Номер сегмента	Value Значение	H:M:S Длительность [ч:м:с]	Ref. Сегмент	Rep. Число повторений	T. min Допустимый диапазон минимальной температуры	T.max Допустимый диапазон максимальной температуры	R/S Линейное изменение или скачок
01	40.0	00:30:00	1	0	-999	+999	Ramp
02	60.0	01:30:00	1	0	-5	+5	Ramp
03	60.0	01:00:00	1	0	-2	+2	Ramp
04	80.0	01:00:00	1	0	-999	+999	Ramp
05	40.0	01:30:00	1	0	-999	+999	Ramp

**Пример режима "Step"**



### Соответствующая таблица программы:



No. Номер сегмента	Value Значение	H:M:S Длительность [ч:м:с]	Ref. Сегмент	Rep. Число повторений	T. min Допустимый диапазон минимальной температуры	T.max Допустимый диапазон максимальной температуры	R/S Линейное изменение или скачок
01	40.0	00:30:00	1	0	-999	+999	Step
02	60.0	01:30:00	1	0	-5	+5	Step
03	80.0	01:00:00	1	0	-2	+2	Step
04	20.0	03:20:00	1	0	-999	+999	Step

### 9.3.7 Включение или выключение дополнительных выводов реле нулевого напряжения

В случае камер, оборудованных выводами реле нулевого напряжения (опция, гл. 19.7), вы можете включить или отключить эти выводы для каждого сегмента программы с помощью программный редактора.

Fixed value								08.03.2015 05:05:06	
..\ Temperature controller								[°C]	
No.	Value	H:M:S	Ref.	Rep.	T. min	T.max	R/S		
1	25.00	00:00:15	1	0	-999.00	999.00	Rampe		

Редактор временной программы (с дополнительными выводами реле)

Выберите значение в колонке “



Fixed value		08.03.2015 05:05:06	
..\ Zero -voltage relay outputs			
Outputs 1 [Off] 2[Off] 3[Off]			
Outputs 1[On] 2[Off] 3[Off]			
Outputs 1[Off] 2[On] 3[Off]			
Outputs 1[On] 2[On] 3[Off]			
Outputs 1[Off] 2[Off] 3[On]			
Outputs 1[On] 2[Off] 3[On]			
Outputs 1[Off] 2[On] 3[On]			
Outputs 1[On] 2[On] 3[On]			
Close			

Подменю “Zero-voltage relay outputs” (выводы реле нулевого напряжения).

Указывается возможная комбинация состояния выключателей.



Выберите нужную комбинацию состояния выключателей и нажмите функциональную кнопку.

[On] = вывод реле нулевого напряжения включен  
[Off] = вывод реле нулевого напряжения выключен

	Символ на дисплее контроллера указывает состояние выключателей трех выводов реле нулевого напряжения, если включен хотя бы один вывод (пример: включены выводы 1 + 2)
---	---

### 9.3.8 Вызов следующего параметра

Fixed value		08.03.2015 05:05:06					
..\ Temperature controller							[°C]
No.	Value	H:M:S	Ref.	Rep.	T. min	T.max	R/S
1	40.00	00:30:00	1	0	-999.00	999.00	Step
2	60.00	01:30:00	1	0	-5.00	5.00	Step
3	80.00	01:00:00	1	0	-5.00	5.00	Step
4	20.00	03:20:00	1	0	-999.00	999.00	Step
5	40.00	00:30:00	1	0	-999.00	999.00	Step
6	60.00	01:30:00	1	0	-5.00	5.00	Step
7	70.00	01:00:00	1	0	-5.00	5.00	Step
8	60.00	01:00:00	1	0	-5.00	5.00	Step


Menu


Редактор временной программы (пример).  
Нажмите кнопку "Menu".

Fixed value		08.03.2015 05:05:06					
..\ Program menu							
Select parameter							
Save and exit							
Save and run							
Exit (without saving!)							

Close

Подменю "Program menu" (меню программы).  
Выберите "Select parameter" (выбор параметра)  
и нажмите функциональную кнопку.



С помощью кнопки "Close", контроллер возвращается к редактору временной программы.

Fixed value		08.03.2015 05:05:06					
..\ Program parameters							
Temperature controller							
Fan speed							

Close

Подменю "Program parameters" (параметры программы).  
Выберите "Fan speed main controller" (скорость вентилятора)  
и нажмите функциональную кнопку.

### Ввод установленных значений для другого параметра (скорость вентилятора)

Количество строк программы (сегментов программы) совпадает с количеством сегментов установки температуры. Установка длительности сегмента, числа повторений и выбор режима "Ramp" (линейное изменение) или "Step" (скачок) выбираются из программы управления температурой; в данном окне их редактировать нельзя. Символ " \*\*\* " указывает на отсутствие допустимого диапазона значений для скорости вентилятора. Вы можете вводить установленные значения скорости вентилятора.

Если необходимо добавить сегменты или выполнить другие действия по программированию, вернитесь к установке программы температуры, перейдя к [Menu > Select parameter > Temperature controller](#).

Fixed value		08.03.2015 05:05:06					
..\ Fan speed							[%]
No.	Value	H:M:S	Ref.	Rep.	T. min	T.max	R/S
1	100.00	00:30:00	1	0	***	***	Ramp
1	100.00	00:10:00	1	0	***	***	Ramp
1	100.00	00:30:00	2	3	***	***	Ramp
1	100.00	01:00:00	1	0	***	***	Ramp
▲		Menu		▼			

Редактор временной программы (пример).  
Для редактирования значений нажмите функциональную кнопку, выберите нужную величину и снова нажмите функциональную кнопку.

### Ввод установленной скорости вентилятора

Fixed value		08.03.2015 05:05:06					
..\ Fan speed							[%]
No.	Value	H:M:S	Ref.	Rep.	T. min	T.max	R/S
1	100.00	00:00:15	1	0	***	***	Ramp

Редактор временной программы.  
Выберите значение в колонке "Value" (значение) и нажмите функциональную кнопку.



Fixed value 08.03.2015 05:05:06

..\ Fan setpoint

100 [%]

◀ Pos1 End Ok 0
1
2 3 4 5 6 7 8 9 , ▶

Close
Ok

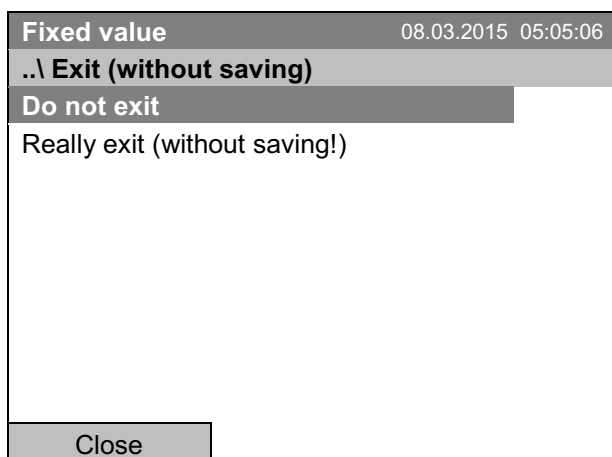
Меню ввода "Fan setpoint" (установка скорости вентилятора).  
Показана скорость вентилятора. Выберите желаемое значение с помощью функциональной кнопки.  
Диапазон установок: 40 % до 100 %  
Нажмите кнопку "Ok" для подтверждения.

Если вы вводите значение, выходящее за рамки указанных диапазонов, появится сообщение "Invalid value" (Недопустимое значение). Нажмите функциональную кнопку для подтверждения с "Ok" и повторите ввод значений.





Выполнив “Exit (without saving!)” (выход без сохранения), вы выйдете из программного редактора без сохранения программы. В этом случае вначале выдается запрос на подтверждение:



Подменю “Exit (without saving)” (выход без сохранения).

Последует вопрос безопасности. Выберите нужную функцию и нажмите функциональную кнопку.

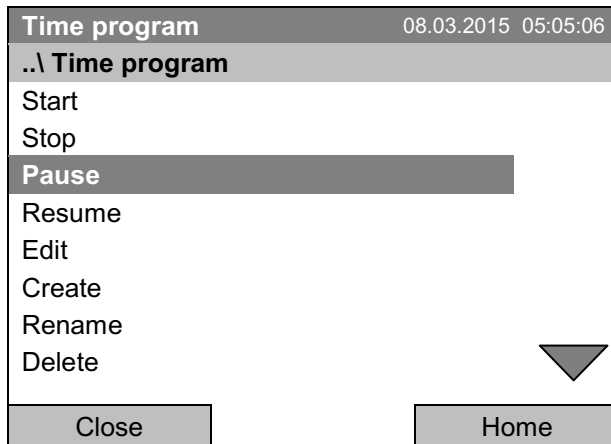
Если вы выбрали “Really exit (without saving!)” (действительно выйти без сохранения!), контроллер вернется к базовому виду.

## 9.4 Прерывание программы

Вы можете вручную прервать (приостановить) выполнение временной программы, либо это произойдет автоматически при превышении введенных допустимых диапазонов значений соответствующего сегмента программы (см. главу 9.3.5).

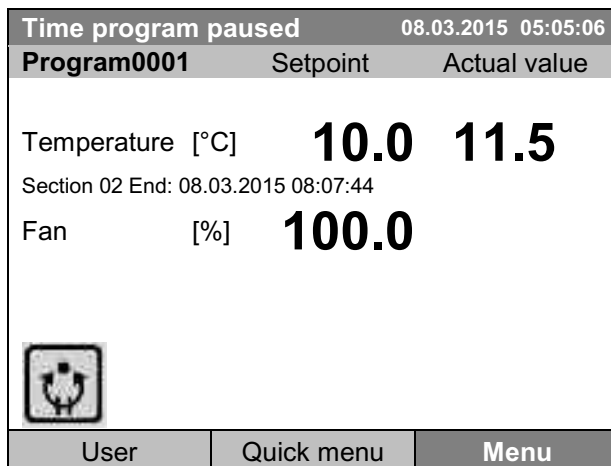
### Ручное прерывание программы

Чтобы прервать временную программу, перейдите к [Menu > Programs > Time programs > Pause](#)



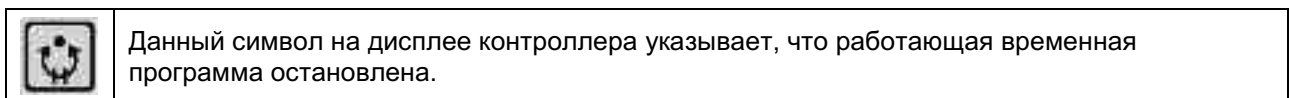
Подменю "Time program" (программа времени). Выберите "Pause" (пауза) для прерывания работающей временной программы и нажмите функциональную кнопку.

При нажатии кнопки "Home" контроллер вернется к базовому виду.

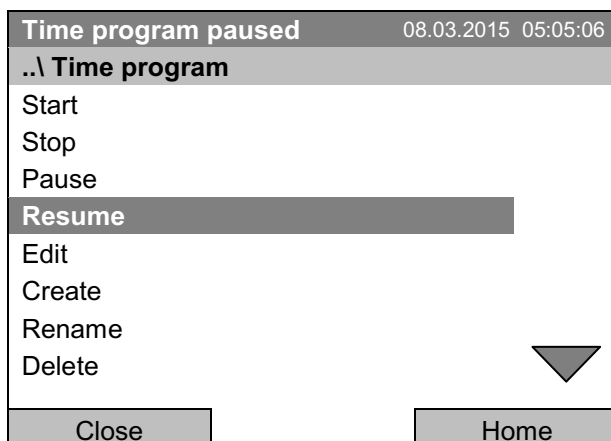


Базовый вид (значения для примера).

Временная программа работает, но была остановлена. Время окончания (в данном примере: 08:07:44) изменяется.



### Продолжение временной программы после ручного прерывания работы

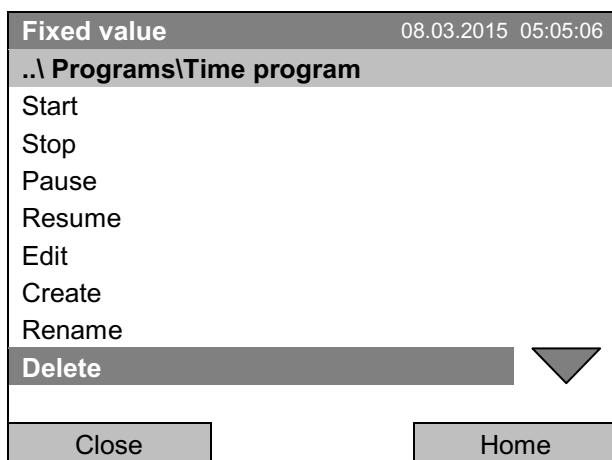


Подменю "Time program" (программа времени). Выберите "Resume" (возобновить) для продолжения работы временной программы и нажмите функциональную кнопку.

При нажатии на кнопку "Home" контроллер вернется к базовому виду.

## 9.5 Удаление временной программы

Для удаления временной программы перейдите к **Menu > Programs > Time program > Delete** или **Menu > Programs > Time program > Delete all**

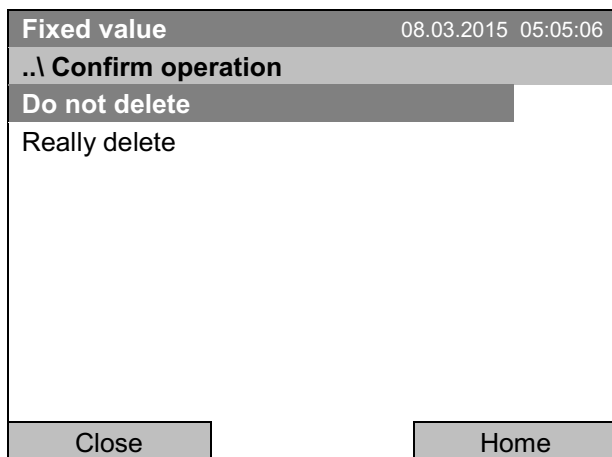


Подменю “Time program” (программа времени). Выберите “Delete” (удалить) или “Delete all” (удалить все; следующая страница) и нажмите функциональную кнопку.

Если вы выбрали “Delete” (удалить), после этого выберите удаляемую временную программу и нажмите функциональную кнопку.

Если вы выбрали “Delete all” (удалить все), то в контроллере будут удалены все временные программы.

Перед удалением будет выдан запрос на подтверждение:



Подменю “Confirm operation” (подтверждение операции).


Последует вопрос безопасности. Выберите нужную функцию и нажмите функциональную кнопку.

Для возвращения к базовому виду нажмите кнопку “Home”.

## 10. “Week programs” – Недельные программы

Программный контроллер T4.12 позволяет программировать недельные программы с привязкой к реальному масштабу времени. С его помощью можно запрограммировать до 8 различных недельных программ со 30 точками переключения в каждой.

Для доступа в меню выбора недельной программы выберите **Menu > Programs > Week program**

Fixed value			08.03.2015 05:05:06	
	Setpoint	Actual value		
Temperature [°C]	<b>25.0</b>	<b>25.2</b>		
Fan [%]	<b>100.0</b>			
				
User		Quick menu		Menu

Базовый вид.  
Нажмите кнопку “Menu”.

Fixed value			08.03.2015 05:05:06	
..\ Menu				
Controller mode				
Event list				
Alarms				
Setpoints				
Safety controller				
<b>Programs</b>				
Import/Export				
Settings	▼			
Close		Home		

Общее меню.  
Выберите “Programs” (программы)  
и нажмите функциональную кнопку.

Fixed value			08.03.2015 05:05:06	
..\ Programs				
Time program				
<b>Week program</b>				
Close		Home		

Подменю “Programs” (программы)  
Выберите “Week Program” (недельная  
программа)  
и нажмите функциональную кнопку.

## 10.1 Запуск и выполнение существующей недельной программы

Для запуска недельной программы перейдите к **Menu > Programs > Week program > Start** (Вы также можете перейти к **Quick menu > Week program > Start**, см. ниже).

Кроме того, можно запустить программу непосредственно из программного редактора (гл. 10.3.8).



В режиме “Control off” (выборочные значения) или во время работы временной или недельной программы запустить недельную программу невозможно.

Fixed value		08.03.2015 05:05:06
..\ Programs\Week Programs		
Start		
Stop		
Edit		
Create		
Rename		
Delete		
Delete all		
Close		Home

Подменю “Week Programs” (недельные программы).

Выберите “Start” (запуск), чтобы запустить существующую недельную программу и нажмите функциональную кнопку.

Fixed value		08.03.2015 05:05:06
..\ Select program		
Program0004		
Program0005		
Day-Night		
Close		Home

Подменю “Select program” (выбор программы) (пример).

Выберите одну из программ и нажмите функциональную кнопку, чтобы запустить программу

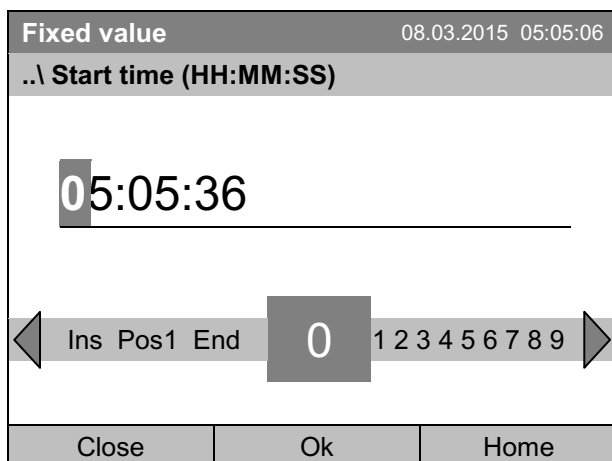
Если к данному моменту не было создано и сохранено ни одной программы, то появится сообщение “No programs found” (программы не найдены). Нажмите функциональную кнопку для подтверждения с “Ok” и запустите программу через команду “Create” (создать).

Fixed value		08.03.2015 05:05:06
..\ Start date (DD.MM.YYYY)		
08.03.2015		
◀	End Ok 0 1 2 3	4
		5 6 7 8 9 , - Del ▶
Close		Ok
		Home

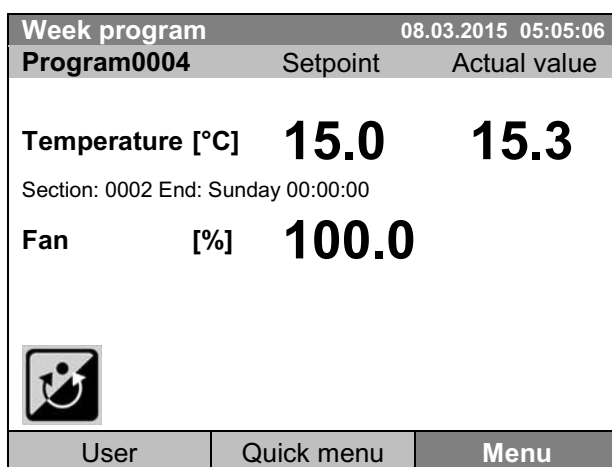
Меню ввода “Start date” (дата запуска).

Показана текущая дата. Для задания отложенного запуска, введите желаемое значение даты запуска при помощи функциональной кнопки.

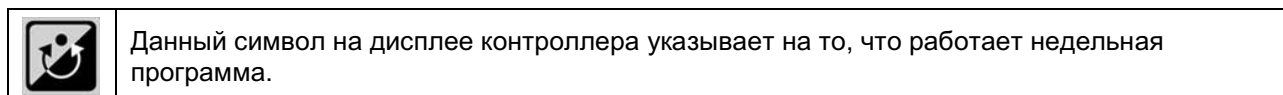
Нажмите кнопку “Ok” для подтверждения.



Меню ввода “Start time” (время запуска).  
 Выводится текущее время плюс 30 секунд. Для задания отложенного запуска введите желаемое значение времени пуска при помощи функциональной кнопки.  
 Нажмите кнопку “Ok” для подтверждения.



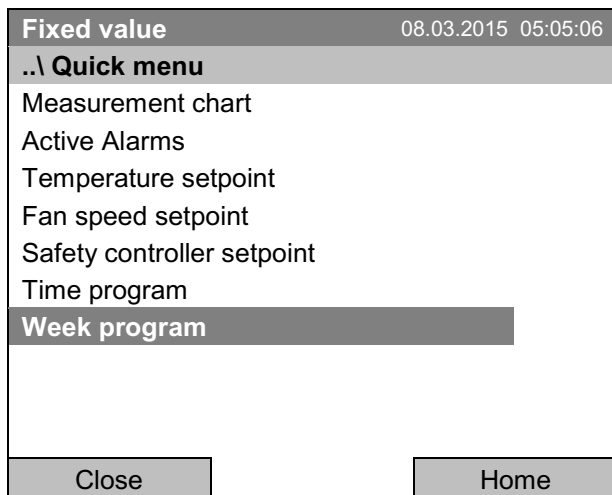
Базовый вид.  
 Недельная программа работает.



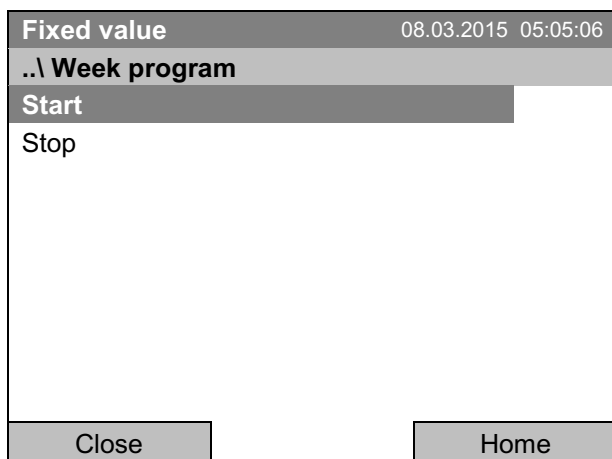
Во время работы недельной программы невозможно редактировать, переименовывать или удалять эту программу (при выборе такой функции будет выведено соответствующее сообщение). Другие функции работы с программой доступны.

Во время работы недельной программы не может быть запущена никакая временная программа.

Для запуска недельной программы вы также можете перейти к [Quick menu > Week program > Start](#)

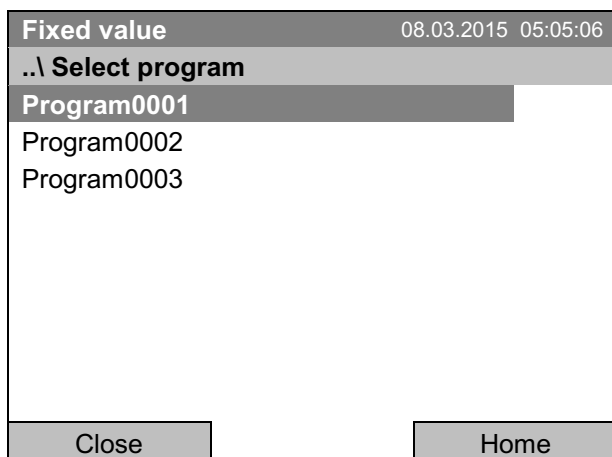


“Quick menu”.  
Выберите “Week program” (недельная программа) и нажмите функциональную кнопку.



Подменю “Week program” (недельная программа).  
Выберите “Start” (запуск), чтобы запустить существующую программу и нажмите функциональную кнопку.

Дальнейшие действия аналогичны описанным для общего меню.



Подменю “Select program” (выбор программы) (пример).  
Выберите одну из программ и нажмите функциональную кнопку, чтобы запустить ее

## 10.2 Отмена работающей недельной программы

Для отмены недельной программы перейдите к **Menu > Programs > Week program > Stop**.


Чтобы отменить работающую недельную программу, вы также можете перейти к **Quick menu > Week program > Stop**.

Контроллер вернется к базовому виду.

### Состояние после ручной остановки программы

Контроллер автоматически изменяет режим работы на “Fixed value”.

Перед запуском программы проверьте значение температуры, установленное в режиме “Fixed value”. После остановки программы температура будет установлена равной этому значению.

	<b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</b>
	<p><b>Слишком высокая или слишком низкая температура после остановки программы может повредить обрабатываемый материал.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Перед запуском программы проверьте температуру, установленную в режиме “Fixed value”, и при необходимости измените ее.</li> </ul>



### 10.3 Создание новой недельной программы

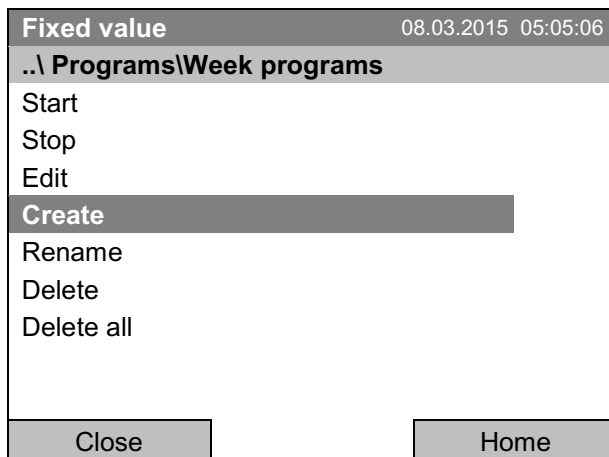
Недельная программа позволяет задать до 30 сегментов на всю неделю. Эти сегменты действуют в качестве точек переключения. Точка переключения характеризуется ее временем, величиной температуры и состоянием (активное/неактивное). При выполнении недельной программы температура активной в данный момент точки переключения поддерживается равной установленной температуре до момента, когда становится активной следующая точка переключения со своей установленной температурой.

Пример:

No.	Value	Day	H:M:S	Activity
1	35.00	Monday	08:00:00	Active
2	40.00	Monday	10:00:00	Active
3	35.00	Monday	18:00:00	Active
4	10.00	Monday	20:00:00	Active
5	35.00	Tuesday	08:00:00	Active
...	...	...	...	...

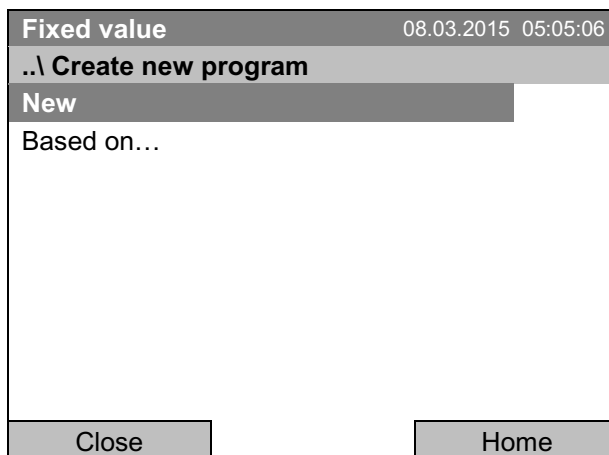
Программа сохраняется на случай перебоев питания или после отключения камеры.

Для ввода новой недельной программы перейдите к [Menu > Programs > Week program > Create](#)



Подменю “Week program” (недельная программа).

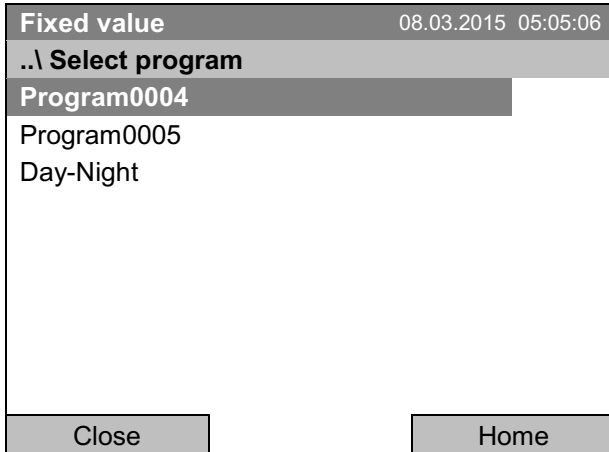
Выберите “Create” (создать) и нажмите функциональную кнопку.



Подменю “Create new program” (создать новую программу).

Выберите “New” (новая), чтобы создать совершенно новую программу, или “Based on...” (на основе), для использования существующей программы для последующего редактирования и нажмите функциональную кнопку.

Если вы выбрали “Based on...” (на основе), то появится окно выбора программы:

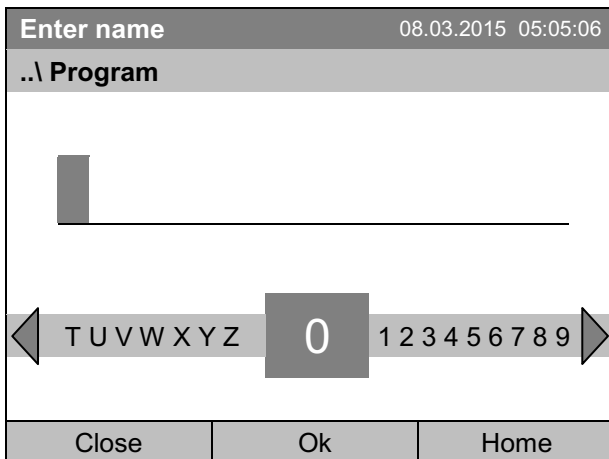


Подменю “Select program” (выбор программы) (пример).

Выберите нужную программу и нажмите функциональную кнопку.

Если к данному моменту не было создано или сохранено ни одной программы, появится сообщение “No programs found” (программы не найдены). Нажмите функциональную кнопку для подтверждения с “Ok” и введите программу при помощи команды “Create” (создать).

Теперь вы можете задать имя новой недельной программы:



Меню ввода “Program” (программа).

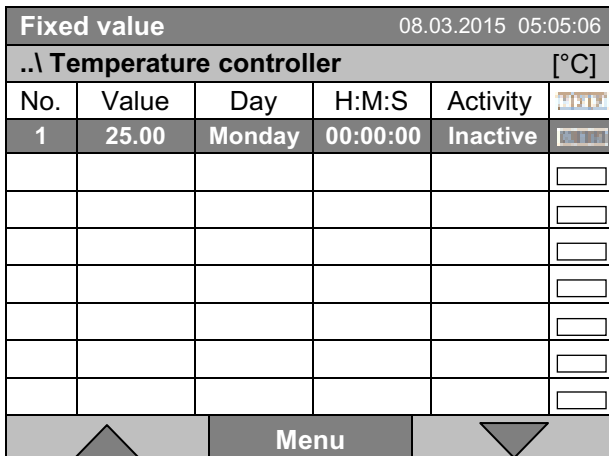
Введите желаемое время запуска программы при помощи функциональной кнопки.

Нажмите кнопку “Ok” для подтверждения.

Будет открыто окно Редактор недельных программ. При выборе “Based on...” (на основе) в данной таблице для ввода программы будут показаны значения выбранной программы. При выборе “New” (новая) таблица будет пустая, и ее можно будет заполнить сегмент за сегментом нужными значениями. Вы также можете редактировать выведенные значения.

#### Ввод значений программы для первого параметра (температура)

Показана первая строка программы. Она соответствует сегменту программы. Вы можете редактировать выведенные значения.








No.	Value	Day	H:M:S	Activity	
1	25.00	Monday	00:00:00	Inactive	

Редактор недельных программ

(Показан вид с дополнительными управляющими выводами)

Для редактирования значений выберите нужную величину и нажмите функциональную кнопку.

Для создания второй строки (сегмента) программы перейдите к правой функциональной кнопке и нажмите ее. Будет добавлен следующий сегмент.

Fixed value					08.03.2015 05:05:06
..\ Temperature controller					[°C]
No.	Value	Day	H:M:S	Activity	
1	25.00	Monday	00:00:00	Inactive	
2	25.00	Monday	00:00:00	Inactive	
					<input type="text"/>
					<input type="text"/>
					<input type="text"/>
					<input type="text"/>
					<input type="text"/>
					<input type="text"/>
			Menu		

Редактор недельных программ (вид с дополнительными управляющими выводами)

Для редактирования значений нажмите функциональную кнопку, выберите нужную величину и снова нажмите функциональную кнопку.

### 10.3.1 Работа с сегментом

Fixed value					08.03.2015 05:05:06
..\ Temperature controller					[°C]
No.	Value	Day	H:M:S	Activity	
1	25.00	Monday	00:00:00	Inactive	

Редактор недельных программ. Выберите значение в колонке "No." (номер сегмента) и нажмите функциональную кнопку.



Fixed value					08.03.2015 05:05:06
..\ Program sections					
Insert					
Copy					
Paste					
Delete					
Close					

Подменю "Program sections" (программные сегменты). Выберите нужную функцию и нажмите функциональную кнопку.

Замечание: При выборе "Insert" (вставить новую) или "Paste" (вставить копию) новый программный сегмент вставляется перед текущим сегментом.

### 10.3.2 Установка температуры

Fixed value		08.03.2015 05:05:06		
..\ Temperature controller [°C]				
No.	Value	Day	H:M:S	Activity
1	25.00	Monday	00:00:00	Inactive



Fixed value		08.03.2015 05:05:06		
..\ Temperature setpoint				
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <span style="font-size: 2em;">25.00</span> <span>[°C]</span> </div>				
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <span>◀ Pos1 End Ok 0 1</span> <span style="font-size: 2em; border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">2</span> <span>3 4 5 6 7 8 9 , - ▶</span> </div>				
Close		Ok		

Редактор недельных программ.

Выберите значение в колонке “Value” (величина) и нажмите функциональную кнопку.

Меню ввода “Temperature setpoint” (заданное значение температуры).

Показана величина температуры. Выберите желаемое значение с помощью функциональной кнопки.

Диапазон установок: 4 °C до +100 °C.

Нажмите кнопку “Ok” для подтверждения.

Если вы вводите значение, выходящее за рамки указанных диапазонов, появится сообщение “Invalid value” (Недопустимое значение). Нажмите функциональную кнопку для подтверждения с “Ok” и повторите ввод значений.

### 10.3.3 День недели

Fixed value		08.03.2015 05:05:06		
..\ Temperature controller [°C]				
No.	Value	Day	H:M:S	Activity
1	25.00	Monday	00:00:00	Inactive



Fixed value		08.03.2015 05:05:06		
..\ Day of week				
Monday				
Tuesday				
Wednesday				
Thursday				
Friday				
Saturday				
Sunday				
Daily				
▼				
Close				

Редактор недельных программ.

Выберите поле в колонке “Day” (день) и нажмите функциональную кнопку.


Подменю “Day of week” (день недели).

Выберите нужную комбинацию дней или нужный день и нажмите функциональную кнопку.

Включите функциональную кнопку, чтобы увидеть все пункты меню.

Fixed value 08.03.2015 05:05:06

..\ Day of week

Mon-Fri 

Sun-Thu

Mon-Sat

Fri+Sat

Sat+Sun

Close

Подменю "Settings" (следующая страница).  
Выберите нужную функцию и нажмите функциональную кнопку.

### 10.3.4 Время дня

Fixed value 08.03.2015 05:05:06

..\ Temperature controller [°C]

No.	Value	Day	H:M:S	Activity
1	25.00	Monday	00:00:00	Inactive

Редактор недельных программ.  
Выберите значение в колонке "H:M:S" (ч:м:с)  
и нажмите функциональную кнопку.



Fixed value 08.03.2015 05:05:06

..\ Time of day

00:00:00

◀ Ins Pos1 End Ok 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 ▶

Close Ok

Меню ввода "Time of day" (Время дня).  
Введите желаемое время для точки  
переключения при помощи функциональной  
кнопки.  
Нажмите кнопку "Ok" для подтверждения.

### 10.3.5 Активность точки переключения

Fixed value					08.03.2015 05:05:06
..\ Temperature controller					[°C]
No.	Value	Day	H:M:S	Activity	
1	25.00	Monday	00:00:00	Inactive	

Редактор недельных программ.

Выберите поле в колонке “Activity” (активность) и нажмите функциональную кнопку.



Fixed value					08.03.2015 05:05:06
..\ Activity					
Inactive					
Active					
Close					

Подменю “Activity” (активность).

Выберите нужную функцию и нажмите функциональную кнопку.

### 10.3.6 Включение или выключение дополнительных выводов реле нулевого напряжения

Fixed value					08.03.2015 05:05:06
..\ Temperature controller					[°C]
No.	Value	Day	H:M:S	Activity	
1	25.00	Monday	00:00:00	Inactive	

Редактор недельных программ (пример).  
(вид с дополнительными управляющими выводами)

Выберите поле в колонке “” и нажмите функциональную кнопку.



Fixed value					08.03.2015 05:05:06
..\ Zero -voltage relay outputs					
Outputs 1 [Off] 2[Off] 3[Off]					
Outputs 1[On] 2[Off] 3[Off]					
Outputs 1[Off] 2[On] 3[Off]					
Outputs 1[On] 2[On] 3[Off]					
Outputs 1[Off] 2[Off] 3[On]					
Outputs 1[On] 2[Off] 3[On]					
Outputs 1[Off] 2[On] 3[On]					
Outputs 1[On] 2[On] 3[On]					
Close					

Подменю “Zero-voltage relay outputs” (выводы реле нулевого напряжения).

Указывается возможная комбинация состояний включения.

Выберите нужную комбинацию состояний включения и нажмите функциональную кнопку.

[On] = вывод реле нулевого напряжения включен  
[Off] = вывод реле нулевого напряжения выключен



Символ на дисплее контроллера указывает состояние включения трех выводов реле нулевого напряжения в случае, если включен хотя бы один вывод (пример: включены выводы 1 + 2)

### 10.3.7 Выбор следующего параметра

Fixed value		08.03.2015 05:05:06		
..\ Temperature controller				
No.	Value	Day	H:M:S	Activity
1	35.00	Monday	08:00:00	Active
2	40.00	Monday	10:00:00	Active
3	35.00	Monday	18:00:00	Active
4	10.00	Monday	20:00:00	Active
5	35.00	Tuesday	08:00:00	Active
6	40.00	Tuesday	10:00:00	Active
7	35.00	Tuesday	18:00:00	Active
8	10.00	Tuesday	20:00:00	Active

Редактор недельных программ (пример).  
Нажмите кнопку "Menu".

Fixed value		08.03.2015 05:05:06		
..\ Program menu				
Select parameter				
Save and exit				
Save and run				
Exit (without saving!)				

Close

Подменю "Program menu" (меню программы).  
Выберите "Select parameter" (выбор параметра) и нажмите функциональную кнопку.



С помощью кнопки "Close", контроллер возвращается к редактору недельных программ.

Fixed value		08.03.2015 05:05:06		
..\ Program parameters				
Temperature controller				
Fan speed				

Close

Подменю "Program parameters" (параметры программы).  
Выберите "Fan speed" (скорость вентилятора) и нажмите функциональную кнопку.

### Ввод установленных значений для другого параметра (скорость вентилятора)

Число строк программы (сегментов) совпадает с числом строк, выводимых при задании температуры. Установки точек переключения (день недели, время, активность) выбираются из программы задания температуры и в данной таблице изменены быть не могут. Вы можете вводить установленные значения для скорости вентилятора.

	Если необходимо вставить дополнительные сегменты или выполнить другие изменения, то вначале перейдите к программированию температуры через <a href="#">Menu &gt; Select parameter &gt; Temperature controller</a> .
--	---

Fixed value		08.03.2015 05:05:06		
..\ Fan speed		[%]		
No.	Value	Day	H:M:S	Activity
1	100.00	Monday	10:00:00	Active
2	100.00	Monday	12:00:00	Active
3	100.00	Monday	00:00:00	Inactive
▲		Menu	▼	

Редактор недельных программ (пример).

### Ввод установленного значения скорости вентилятора

Fixed value		08.03.2015 05:05:06		
..\ Fan speed		[%]		
No.	Value	Day	H:M:S	Activity
1	100.00	Monday	00:00:00	Inactive

Редактор недельных программ.  
Выберите значение в колонке "Value" (величина) и нажмите функциональную кнопку.



Fixed value		08.03.2015 05:05:06		
..\ Fan setpoint				
100		[%]		
◀ Pos1 End Ok 0		1	2 3 4 5 6 7 8 9 ▶	
Close		Ok		

Меню ввода "Fan setpoint" (установка значения скорости вентилятора).  
Выводится величина скорости вентилятора. Выберите желаемое значение с помощью функциональной кнопки.  
Диапазон установок: 40 % до 100 %  
Нажмите кнопку "Ok" для подтверждения.

Если вы вводите значение, выходящее за рамки указанных диапазонов, появится сообщение "Invalid value" (Недопустимое значение). Нажмите функциональную кнопку для подтверждения с "Ok" и повторите ввод значений.



### 10.3.8 Сохранение недельной программы и выход из программного редактора

Fixed value		08.03.2015 05:05:06		
..\ Temperature setpoint				[°C]
No.	Value	Day	H:M:S	Activity
1	35.00	Monday	08:00:00	Active
2	40.00	Monday	10:00:00	Active
3	35.00	Monday	18:00:00	Active
4	10.00	Monday	20:00:00	Active
5	35.00	Tuesday	08:00:00	Active
6	40.00	Tuesday	10:00:00	Active
7	35.00	Tuesday	18:00:00	Active
8	10.00	Tuesday	20:00:00	Active

Редактор недельных программ (пример).  
Нажмите кнопку "Menu".

Fixed value		08.03.2015 05:05:06		
..\ Program menu				
Select parameter				
<b>Save and exit</b>				
Save and run				
Exit (without saving!)				
Close				

Подменю "Program menu" (Меню программы).  
Выберите нужную функцию и нажмите функциональную кнопку.

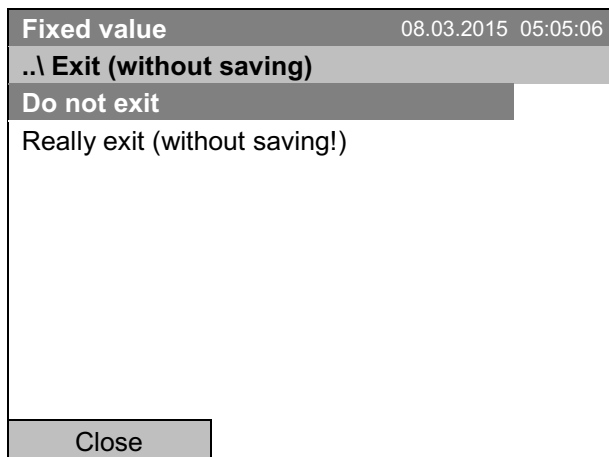
С помощью кнопки "Close", контроллер возвращается к редактору недельных программ.

Select parameter	Переключение между температурой и скоростью вентилятора.
Save and exit	Сохранение программы. Контроллер возвращается к подменю "Week programs" (недельная программа). Теперь вы можете выбрать и запустить недельную программу, как указано в гл. 10.1.
Save and run	Сохранение программы и ее запуск. Введите дату и время запуска программы, см. Главу 10.1. Если в данный момент выполняется другая недельная программа, то программа может быть только сохранена, но не будет запущена. Выводится соответствующее сообщение.
Exit (without saving!)	Внимание: программа не сохраняется. После запроса подтверждения контроллер вернется к базовому виду.
Button "Close"	Контроллер возвращается к редактору недельных программ. Вы можете продолжить программирование.



Убедитесь, что вы сохранили недельную программу, прежде чем выйти из программного редактора..

При выборе “Exit (without saving!)” (выход без сохранения) вы выходите из программного редактора без сохранения программы. Вначале выдается запрос на подтверждение:



Подменю “Exit (without saving)” (выход без сохранения).

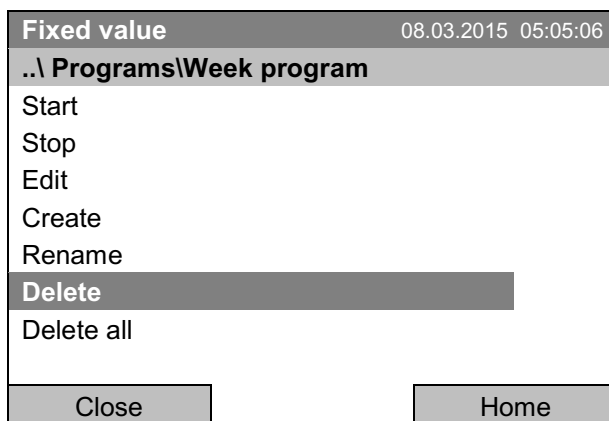
Последует вопрос безопасности. Выберите нужную функцию и нажмите функциональную кнопку.

После этого выдается запрос на подтверждение. Выберите нужную функцию и нажмите функциональную кнопку.

Если вы выбрали ответ “Really exit (without saving!)” (действительно выйти без сохранения!), контроллер вернется к базовому виду.

## 10.4 Удаление недельной программы

Для удаления недельной программы перейдите к [Menu > Programs > Week program > Delete](#) или [Menu > Programs > Week program > Delete all](#)



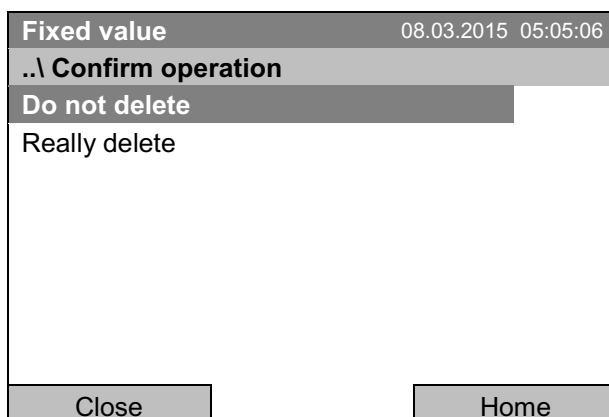
Подменю “Week program” (недельная программа).

Выберите “Delete” (удалить) или “Delete all” (удалить все) и нажмите функциональную кнопку.

Если вы выбрали “Delete” (удалить), после этого выберите недельную программу для удаления и нажмите функциональную кнопку.

Если вы выбрали “Delete all” (удалить все), то контроллер удалит все недельные программы.

Перед удалением будет выдан запрос на подтверждение:



Подменю “Confirm operation” (подтверждение операции).

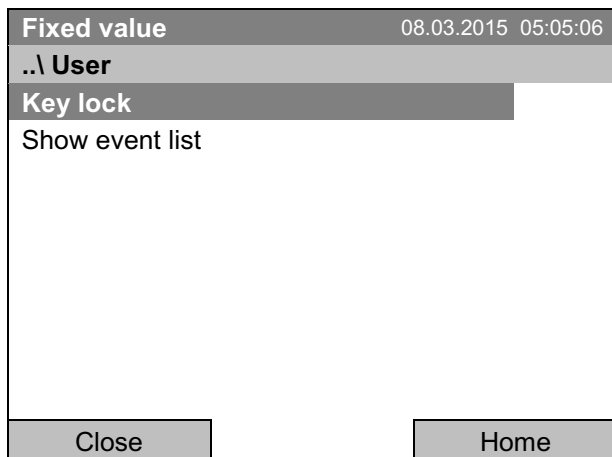
Последует вопрос безопасности. Выберите нужную функцию и нажмите функциональную кнопку.

Для возвращения к базовому виду нажмите кнопку “Home”.

## 11. “Key lock” (Блокировка кнопок)

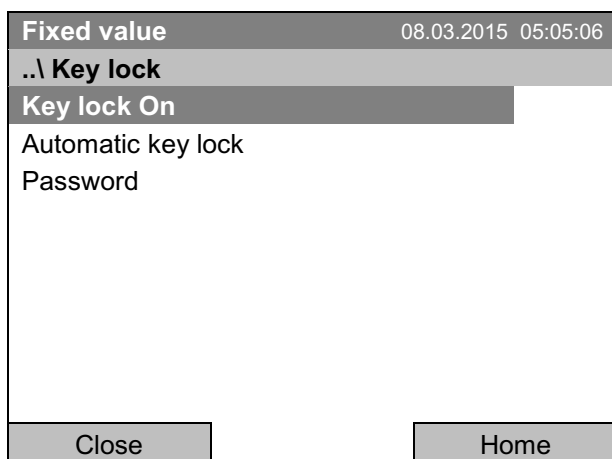
Функция блокировки кнопок служит для блокировки доступа к контроллеру. При включении функции “Key lock” (блокировка кнопок) контроллер остается постоянно в базовом виде и открывается только с набором пароля.

Для настройки функции блокировки кнопок перейдите в [User > Key lock](#)



Меню “User” (Пользователь).

Выберите “Key lock” (Блокировка кнопок) и нажмите функциональную кнопку.



Подменю “Key lock” (Блокировка кнопок).

Выберите нужную функцию и нажмите функциональную кнопку.

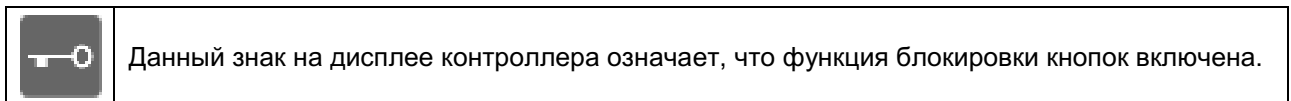
Key lock On	Блокировка кнопок Вкл – Ручное включение немедленной блокировки кнопок
Automatic key lock	Автоматическая блокировка кнопок – Блокировка включается автоматически через некоторое время
Password	Пароль – Смена пароля для разблокировки. Заводское значение пароля: 0000

## 11.1 Ручное включение функции блокировки кнопок

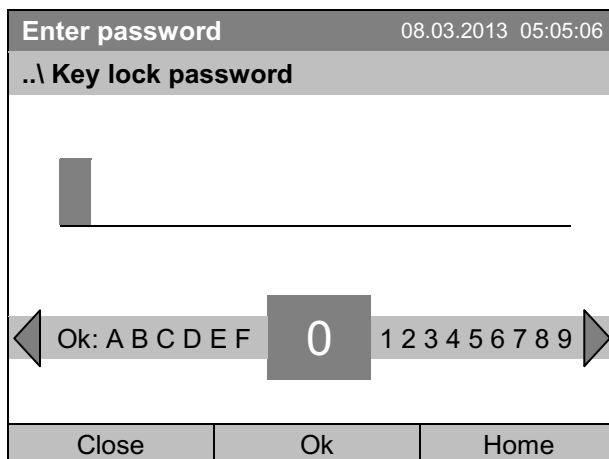
Для ручного включения функции перейдите в **User > Key lock > Key lock On**



Подменю “Key lock” (Блокировка кнопок). Выберите “Key lock on” (Блокировка кнопок вкл.) для немедленного включения функции и нажмите функциональную кнопку.



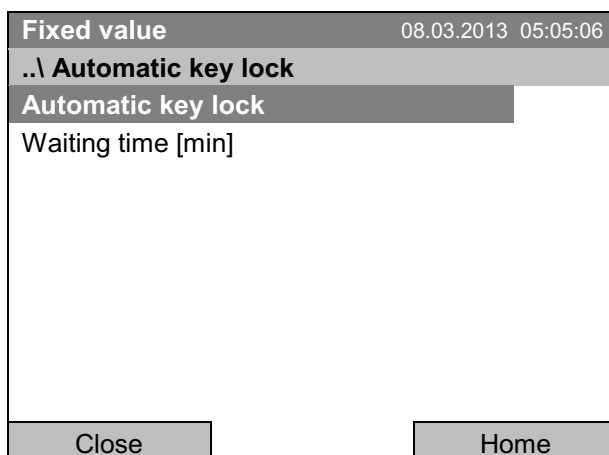
Контроллер остается постоянно в базовом виде и открывается только с набором пароля.



Меню ввода “Пароль блокировки кнопок”. Введите пароль с функциональной кнопки. Заводское значение: 0000. Нажмите кнопку “Ok” для подтверждения.

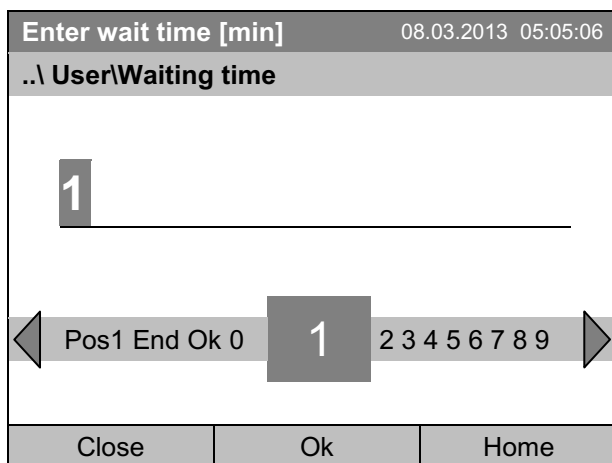
## 11.2 Автоматическое включение функции блокировки кнопок

Чтобы сконфигурировать автоматическую блокировку кнопок, перейдите в **User > Key lock > Automatic key lock**



Подменю “Automatic Key lock” (Автоматическая блокировка кнопок). Выберите нужную функцию и нажмите функциональную кнопку.

В разделе “Waiting time [min]” (Время до блокировки [мин]) вы можете выбрать время, после которого блокировка включится автоматически. Это время начинает отсчитываться после последнего нажатия любой из кнопок контроллера. Для ввода времени, перейдите в [User > Key lock > Automatic key lock > Waiting time \[min\]](#)



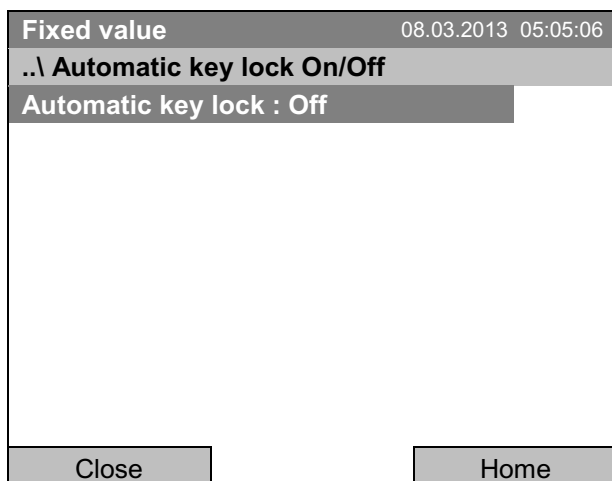
Меню ввода “Waiting time” (Время до блокировки).

Введите желаемое время с функциональной кнопки. Это время начнет отсчитываться после последнего нажатия одной из кнопок контроллера. Если функция автоматической блокировки включена, то через этот указанный период кнопки заблокируются.

Заводское значение: 1 минута.

Нажмите кнопку “Ok” для подтверждения.

Для активации автоматической блокировки кнопок с настроенным временем до блокировки выберите [User > Key lock > Automatic key lock > Automatic key lock](#)



Подменю “Automatic Key lock On/Off” (Автоматическая блокировка кнопок Вкл / Выкл).

Отображаются текущие настройки.

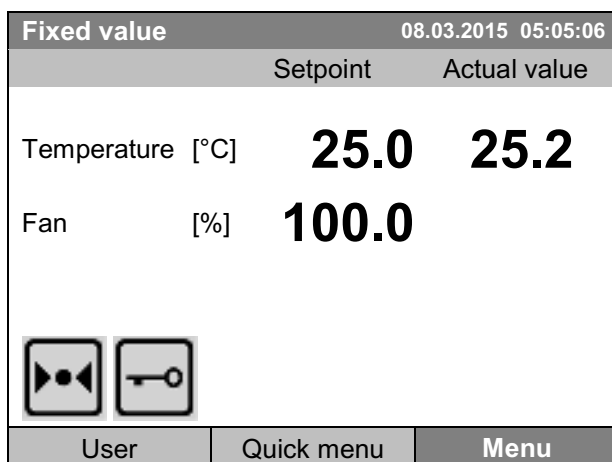
Чтобы изменить настройки, нажмите функциональную кнопку.

“Automatic Key lock : On” = Функция автоматической блокировки кнопок активирована. Время, заданное в разделе “Waiting time” (Время до блокировки) начинает отсчитываться.

“Automatic Key lock : Off” = Функция автоматической блокировки кнопок деактивирована

Теперь время до блокировки начинает отсчитываться.

Для возвращения к базовому виду нажмите кнопку “Home”.



Базовый вид.

Как только время ожидания истечет, символ “блокировка кнопок” отобразится на дисплее.

Контроллер остается постоянно в базовом виде и открывается только с набором пароля.

После всех действий с контроллером период ожидания начинает отсчитываться снова, пока функций автоматического блокировщика кнопок не активируется до ручного ее отключения.



Данный знак на дисплее контроллера означает, что функция блокировки кнопок включена.

### 11.3 Изменение пароля для снятия блокировки кнопок

Для смены пароля снятия блокировки кнопок, перейдите в **User > Key lock > Password**

Fixed value	08.03.2013 05:05:06
<b>..\ Key lock</b>	
Key lock On	
Automatic key lock	
<b>Password</b>	
Close	Home

Подменю “Key lock” (Блокировка кнопок).  
Выберите “Password” (Пароль)  
и нажмите функциональную кнопку.

Отобразится вопрос безопасности:

Fixed value	08.03.2013 05:05:06
<b>..\ Key lock \ Change password</b>	
Do not change	
<b>Change password</b>	
Close	Home

Подменю “Change password” (Смена пароля).  
Для смены пароля, выберите “Change password”  
и нажмите функциональную кнопку.

Change password	08.03.2013 05:05:06	
<b>..\ Key lock password</b>		
← Ok: A B C D E F <b>0</b> 1 2 3 4 5 6 7 8 9 →		
Close	Ok	Home

Меню ввода “Key lock password” (Пароль  
блокировки кнопок)

Введите желаемый пароль с помощью рабочей  
кнопки и нажмите рабочую кнопку. Заводское  
значение: 0000.

Нажмите кнопку “Ok” для подтверждения.

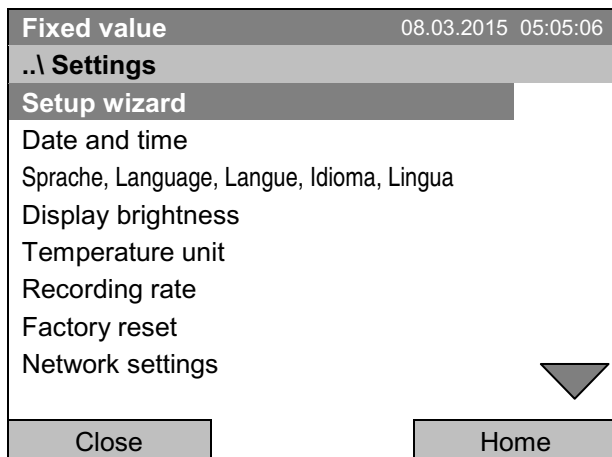


Хорошо помните все изменения пароля. Без правильного пароля невозможно разблокировать кнопки.

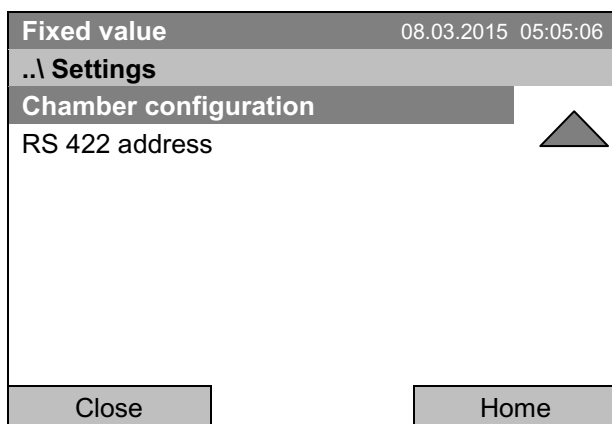
## 12. Общие настройки контроллера

В подменю «Настройки» вы можете ввести дату и время, выбрать язык меню и единицы измерения температуры, настроить функции обмена данными и сбросить все настройки на заводские.

Чтобы войти в подменю "Settings" (Настройки), перейдите в [Menu > Settings](#)



Подменю "Settings" (Настройки).  
Включите функциональную кнопку, чтобы увидеть все пункты меню.



Подменю "Settings" (Настройки)  
(следующая страница).


Setup wizard	Мастер установки, гл. 12.1
Date and time	Дата и время – Установки даты и времени, гл. 12.2
Sprache, Language, Langue, Idioma, Lingua	Язык – Выбор языка меню контроллера, гл. 12.3. Доступны английский, немецкий, французский, испанский, итальянский.
Display brightness	Яркость дисплея – Подстройте яркость дисплея, прокручивая функциональную кнопку, гл. 12.4
Temperature unit	Единицы измерения температуры – Выбор единиц измерения температуры, гл. 12.5
Recording rate	Скорость записи – Определение скорости записи для сохранения данных, гл. 12.6
Factory reset	Сброс настроек на заводские, гл. 12.7
Network settings	Настройки сети, гл. 12.8
Chamber configuration	Конфигурация устройства – Вывод и ввод данных камеры (серийный номер, номер специального приложения, настройки системы обогрева двери и коррекция температуры обогрева двери, дополнительная температура объекта), гл. 12.11
RS 422 address	(Никакой функции)


## 12.1 Мастер установки

Мастер установки последовательно проведет вас по всем важным меню контроллера для настройки вашей камеры:

- Язык меню
- Название устройства
- Дата и время
- IP адрес
- Маска подсети
- Имя сети
- Порт
- DNS 1
- DNS 2

Затем мастер вернет вас к базовому виду.

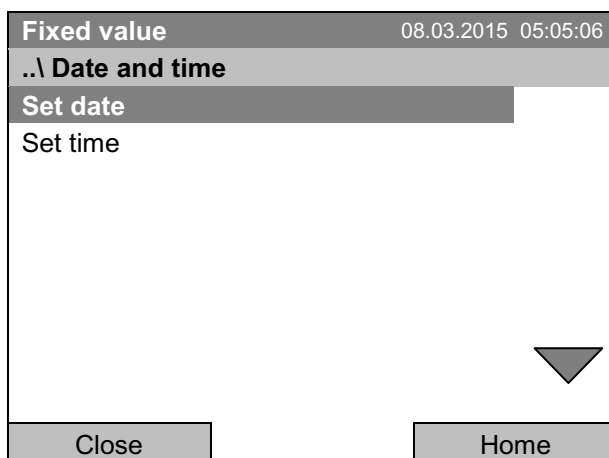
	<p>Используйте мастер установки, только если вы хотите и можете заполнить всю указанную информацию, поскольку, запустив мастер, вы не сможете пропустить ни один из пунктов.</p>
---	--

	<p>Вы можете сконфигурировать настройки сети (IP адрес и др.) только если DHCP выключен.</p>
--	--

Если вы пытаетесь сконфигурировать настройки сети пока DHCP сервер включен (т.е., при достижении пункт “IP address” (IP адрес) в мастере установки), то будет показано сообщение “DHCP enabled!” (включен DHCP). После подтверждения с помощью “Ok”, мастер установки отменит конфигурацию и контроллер вернется к базовому виду. Все настройки станут недействительными.

## 12.2 Установка даты и времени

Для перехода к настройкам даты и времени, перейдите в [Menu > Settings > Date and time](#)



Подменю “Date and time”.  
Выберите нужную функцию и нажмите функциональную кнопку.



### Функция “Set date” (Установка даты)

Fixed value		08.03.2015 05:05:06	
..\ Select date (DD.MM.YYYY)			
08.03.2015			
◀	Ins Pos1 End Ok	0	▶ 1 2 3 4 5 6 7 8 9
Close	Ok	Home	

Меню ввода “Select date” (Настройки даты).  
 В нем указывается текущая дата. Если она неверна, введите верную с помощью функциональной кнопки.  
 Нажмите кнопку “Ok” для подтверждения.

### Функция “Set time” (Установка времени)

Fixed value		08.03.2015 05:05:06	
..\ Set time (HH:MM:SS)			
05:05:06			
◀	Ins Pos1 End Ok	0	▶ 1 2 3 4 5 6 7 8 9
Close	Ok	Home	

Меню ввода “Set time” (Настройки времени).  
 В нем указывается текущее время. Если оно неверно, введите верное с функциональной кнопки.  
 Нажмите кнопку “Ok” для подтверждения.

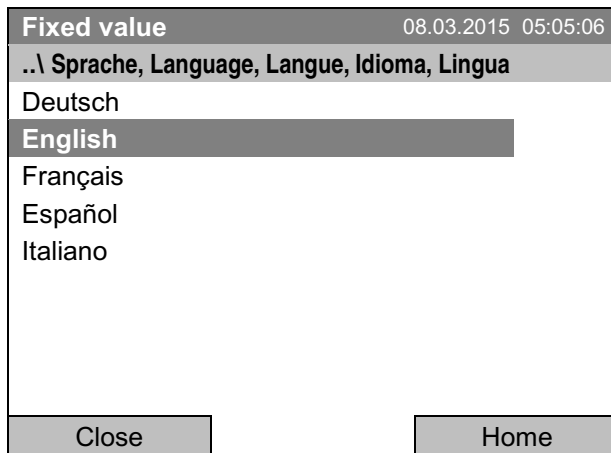
Программа не предусматривает автоматическую смену времени (зима/лето), так как это может привести к сбою работы контроллера и базы данных.

Вернуться в меню “Settings” (Настройки) с помощью кнопки “Close” или к базовому виду с “Home”.

## 12.3 Выбор языка меню контроллера T4.12

Работа контроллера камеры T4.12 обеспечивается через доступное для понимания меню открытым текстом на выбранном языке.

Для выбора желаемого языка меню, перейдите в **Menu > Settings > Sprache, Language, Langue, Idioma, Lingua**



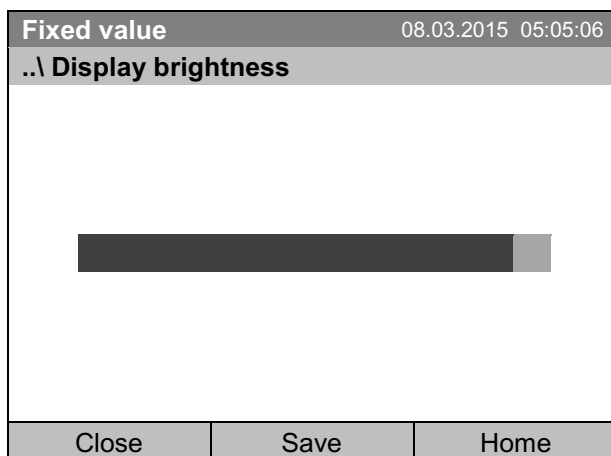
Подменю “Sprache, Language, Langue, Lengua, Lingua” (Язык)  
Выберите нужный язык и нажмите функциональную кнопку.

Если вы выбрали язык меню, то контролер перейдет в меню “Settings” (Настройки).

В противном случае можно вернуться в меню “Settings” (Настройки) с помощью кнопки “Close” или к базовому виду с “Home”.

## 12.4 Установка яркости дисплея

Чтобы выбрать яркость дисплея, перейдите в **Menu > Settings > Display brightness**

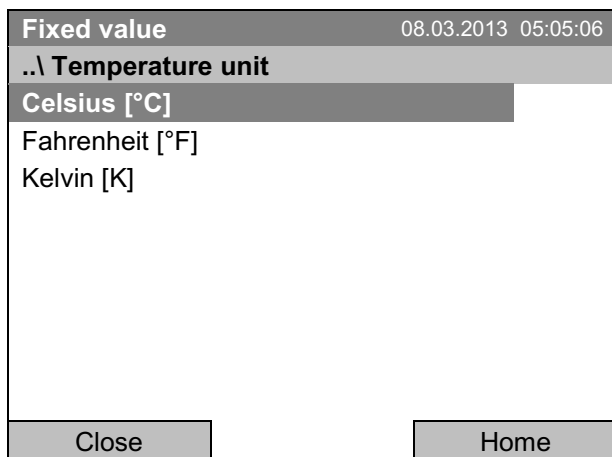


Подменю “Display brightness” (Яркость дисплея).  
Выберите нужную настройку прокручивая функциональную кнопку.  
Подтвердите, выбрав “Save” (Сохранить).

Вернуться в меню “Settings” (Настройки) с помощью кнопки “Close” или подтвердите выбор с помощью кнопки “Save”: Контроллер вернется к базовому виду.

## 12.5 Изменение единиц измерения температуры

Для выбора единиц измерения температуры, перейдите в [Menu > Settings > Temperature unit](#)



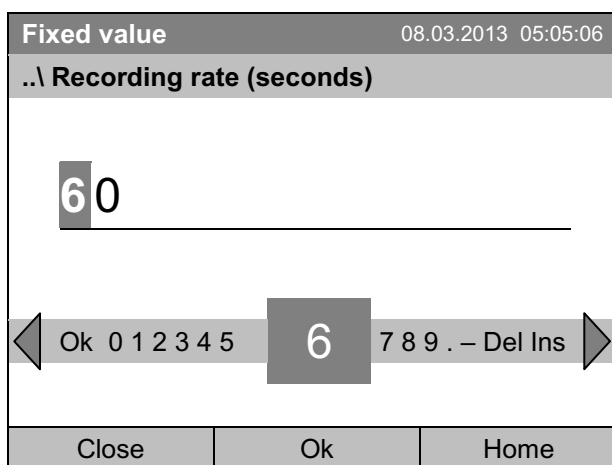
Подменю “Temperature unit” (Единицы измерения температуры).

Выберите нужную единицу измерения температуры и нажмите функциональную кнопку.

Вернуться в меню “Settings” (Настройки) с помощью кнопки “Close” или к базовому виду с “Home”.

## 12.6 Определение скорости записи данных

Чтобы определить скорость записи данных на SD-карту, перейдите в [Menu > Settings > Recording rate](#)



Меню ввода “Recording rate” (Скорость записи).

Отобразится текущая скорость. Выберите желаемое значение с помощью функциональной кнопки.

Наиболее короткое возможное значение: 60 секунд.

Нажмите кнопку “Ok” для подтверждения.

Если вы вводите значение, менее 60 секунд, появится сообщение “Invalid value” (Недопустимое значение). Нажмите функциональную кнопку для подтверждения с “Ok” и повторите ввод значений.

Вернуться в меню “Settings” (Настройки) с помощью кнопки “Close” или к базовому виду с “Home”.

### Примечание:

Через 3 года контроллер начнет переписывать самые старые значения в хранилище.. Это не зависит от выбранного интервала и действительного рабочего времени камеры. В любом случае данные могут быть прочитаны через функцию “Export to USB drive” (Экспорт на USB флешкарту) (гл. 13.1) и скопированы на внешнее устройство.

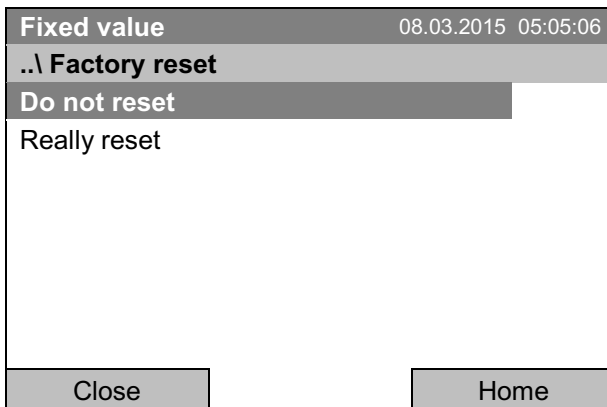
## 12.7 Сброс установок на заводские

Функция “**Factory reset**” (сброс установок на заводские) позволяет сбросить конфигурацию контроллера к заводским установкам.



**Риск потери данных!** При сбросе установок к заводским значениям все настройки контроллера, информация пользователя и пароли будут удалены. Любая введенная программа, журнал событий и хранимая информация по измерениям НЕ будут удалены.

Для доступа к функции “**Factory reset**” (Сброс установок на заводские), перейдите в [Menu > Settings > Factory reset](#)



Подменю “**Factory reset**” (Сброс установок на заводские).  
Последует вопрос безопасности. Выберите нужную функцию и нажмите функциональную кнопку.

Если вы выбрали “**Really reset**” (действительно сбросить), то появится сообщение, запрашивающее повторный запуск камеры. Подтвердите с помощью кнопки “**Ok**”. Контроллер вернется к базовому виду.

В противном случае вернуться в меню “**Settings**” (Настройки) можно с помощью кнопки “**Close**” или к базовому виду с выбором “**Do not reset**” (не сбрасывать) или “**Home**”.

## 12.8 Конфигурация сети

Настройки данного подменю требуются для сетевого соединения камер по интерфейсу Ethernet, т.е. их соединения при помощи приложения компании APT-COM™ 4 Multi Management Software.

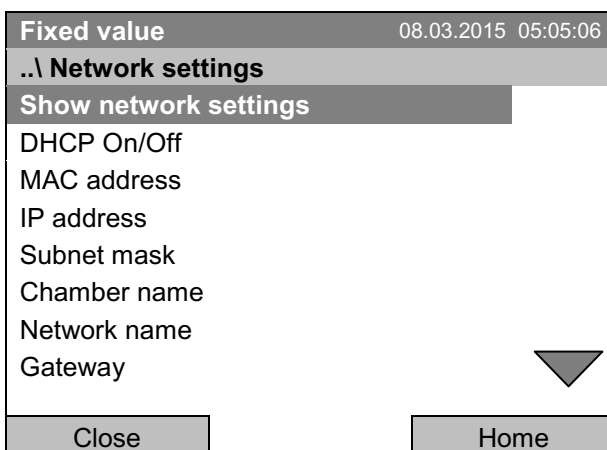
Вы можете принять IP адрес, присвоенный вашим DHCP сервером, или вручную назначить его. Все необходимые настройки сетевого соединения доступны в данном меню.

Для обзора и настройки сетевых настроек, перейдите в [Menu > Settings > Network settings](#)

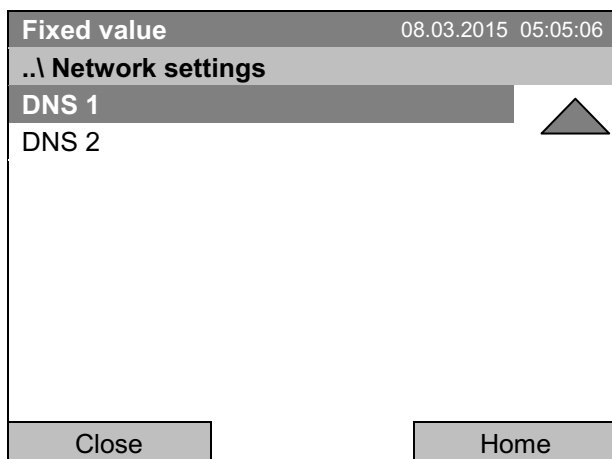


Чтобы сконфигурировать настройки сети, DHCP должен быть установлен в положение Off. В противном случае, DHCP сервер назначит конфигурацию сети.

Если Вы попытаетесь сконфигурировать настройки сети пока DHCP сервер включен, то появится сообщение “**DHCP enabled!**” (включен DHCP). Подтвердите с помощью кнопки “**Ok**”, чтобы вернуться в to return to меню “**Network settings**” (Настройки сети).



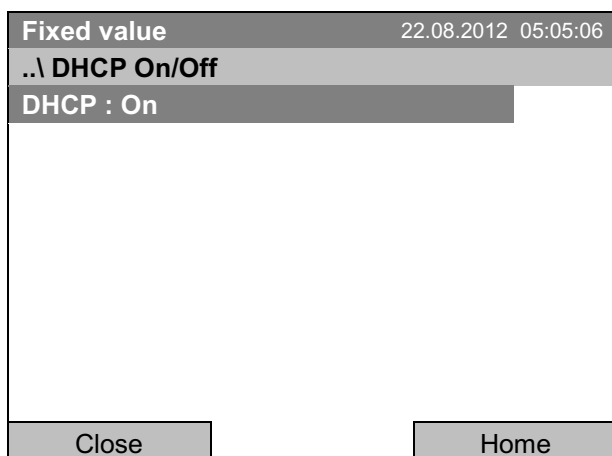
Подменю “**Network settings**” (Настройки сети).  
Включите функциональную кнопку, чтобы увидеть все пункты меню.



Подменю “Network settings” (Настройки сети)  
(следующая страница).

Show network settings	Показать настройки сети – Обзор всей конфигурации сетевого соединения
DHCP on/off	DHCP вкл. / выкл. – Включение или выключение DHCP
MAC address	MAC адрес – Отображаемый MAC адрес
IP address	IP адрес – Ввод желаемого IP адреса
Subnet mask	Маска подсети – Ввод значения маски подсети
Chamber name	Название устройства – Ввод названия инкубатора с охлаждением
Network name	Название сети – Ввод названия сети
Gateway	Порт – Ввод номера порта
DNS 1	DNS 1 – Ввод значения DNS1
DNS 2	DNS 2 – Ввод значения DNS2

#### Установка состояния DHCP вкл./выкл:



Подменю “DHCP On/Off” (DHCP Вкл / Выкл).  
Отображается текущее состояние DHCP.  
Нажмите функциональную кнопку, чтобы  
изменить его.  
Отобразится новое состояние DHCP.  
“DHCP : On” = DHCP активирован  
“DHCP : Off” = DHCP деактивирован

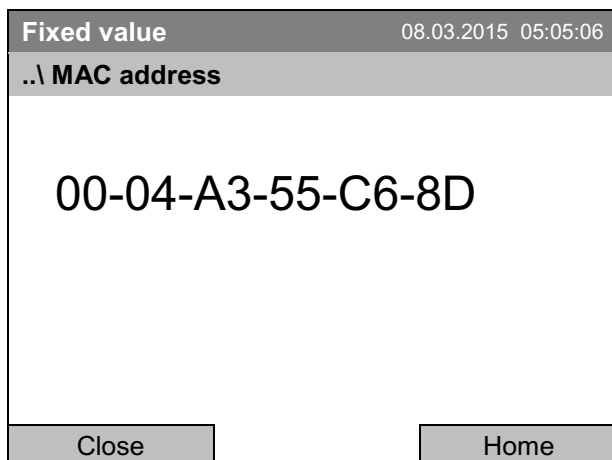
Вернуться в меню “Network settings” (Настройки сети) с помощью кнопки “Close” или к базовому виду с “Home”.



Вы можете конфигурировать следующие настройки сети, только если DHCP будет в положении “Off” (Выкл).

### MAC адрес

Для определения Вашей камеры в Ethernet сети, вы можете посмотреть MAC адрес камеры.



Подменю "MAC address" (MAC адрес)  
(значение для примера)  
MAC адрес отобразится на экране.

Вернуться в меню "Network settings" (Настройки сети) с помощью кнопки "Close" или к базовому виду с "Home".

### Ввод IP адреса:



Меню ввода "IP address" (IP адрес)  
(значение для примера)  
Введите желаемый IP адрес с помощью  
функциональной кнопки.  
Нажмите кнопку "Ok" для подтверждения.

Вернуться в меню "Network settings" (Настройки сети) с помощью кнопки "Close" или к базовому виду с "Home".

### Ввод маски подсети:



Меню ввода "Subnet mask" (Маска подсети)  
(значение для примера)  
Введите желаемое значение маски подсети с  
помощью функциональной кнопки.  
Нажмите кнопку "Ok" для подтверждения.

Вернуться в меню "Network settings" (Настройки сети) с помощью кнопки "Close" или к базовому виду с "Home".

**Введите название камеры:**

Fixed value		22.08.2012 05:05:06
..\ Chamber name		
KT_E6.1		
◀	C D E F G H I J	K L M N O P Q R ▶
Close	Ok	Home

Меню ввода “Chamber name” (Название камеры).  
Введите желаемое название камеры с помощью функциональной кнопки.  
Нажмите кнопку “Ok” для подтверждения.

Вернуться в меню “Network settings” (Настройки сети) с помощью кнопки “Close” или к базовому виду с “Home”.

**Введите название сети:**

Fixed value		22.08.2012 05:05:06
..\ Network name		
KT_E6.1		
◀	C D E F G H I J	K L M N O P Q R ▶
Close	Ok	Home

Меню ввода “Network name” (Название сети).  
Введите желаемое название сети с помощью функциональной кнопки.  
Нажмите кнопку “Ok” для подтверждения.

Вернуться в меню “Network settings” (Настройки сети) с помощью кнопки “Close” или к базовому виду с “Home”.

**Введите используемый порт по умолчанию:**

Fixed value		22.08.2012 05:05:06
..\ Gateway (n.n.n.n.)		
192.168.0.1		
◀	Pos1 End Ok 0	1 2 3 4 5 6 7 8 9 , ▶
Close	Ok	Home

Меню ввода “Gateway” (Порт)  
(значение для примера)  
Введите желаемое значение порта с помощью функциональной кнопки.  
Нажмите кнопку “Ok” для подтверждения.

Вернуться в меню “Network settings” (Настройки сети) с помощью кнопки “Close” или к базовому виду с “Home”.

Введите DNS 1 или DNS 2:

Fixed value		22.08.2012 05:05:06
..\ DNS 1 (n.n.n.n.)		
1 92.168.0.1		
◀	Ins Pos1 End Ok 0	1 2 3 4 5 6 7 8 9 , ▶
Close	Ok	Home

Меню ввода “DNS 1” или “DNS 2” (значение для примера)  
 Введите желаемое значение с помощью функциональной кнопки.  
 Нажмите кнопку “Ok” для подтверждения.

Вернуться в меню “Network settings” (Настройки сети) с помощью кнопки “Close” или к базовому виду с “Home”.

## 12.9 Индикация конфигурации сети

Чтобы получить доступ к обзору всей конфигурации сети, перейдите в [Menu > Settings > Network settings > Show network settings](#)

Fixed value		08.03.2015 05:05:06
..\ Show network settings		
DHCP	Off	
MAC address	00-04-A3-55-C6-8D	
IP address	192.168.0.100	
Net mask	255.255.255.0	
Gateway	192.168.0.1	
DNS1	192.168.0.1	
DNS2	0.0.0.0	
Chamber name	KT_E6.1	
BIOS name	KT_E6.1	
Close		Home

Обзор всей конфигурации сети (выборочные значения)

Вернуться в меню “Network settings” (Настройки сети) с помощью кнопки “Close” или к базовому виду с “Home”.

## 12.10 Отображение и ввод конфигурации устройства – только для сервисного обслуживания

Информацию о камере, такую как тип камеры, серийный номер, версия программного обеспечения и т.д., можно посмотреть через [Menu > System information](#) (гл. 6.4).

Чтобы получить доступ к конфигурации устройства перейдите в [Menu > Settings > Chamber configuration](#)

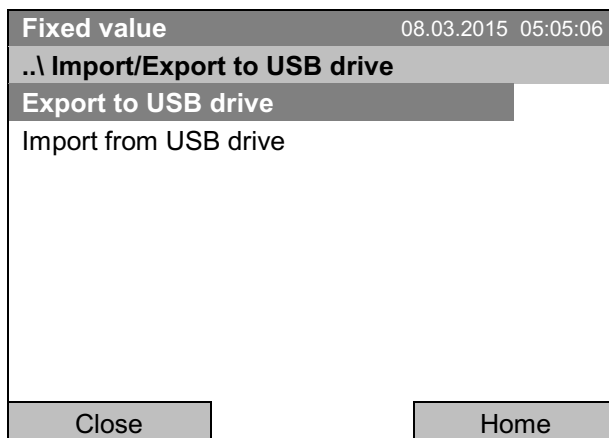
Это меню защищено паролем и служит только для сервисного обслуживания.



## 13. Передача данных через интерфейс USB

USB порт находится на панели контроллера.

Для доступа к подменю передачи данных, перейдите в [Menu > Import/Export](#)



Подменю “Import/Export to USB drive” (Импорт/Экспорт на USB карту). Выберите нужный тип передачи данных через USB порт (экспорт данных или импорт) и нажмите функциональную кнопку.

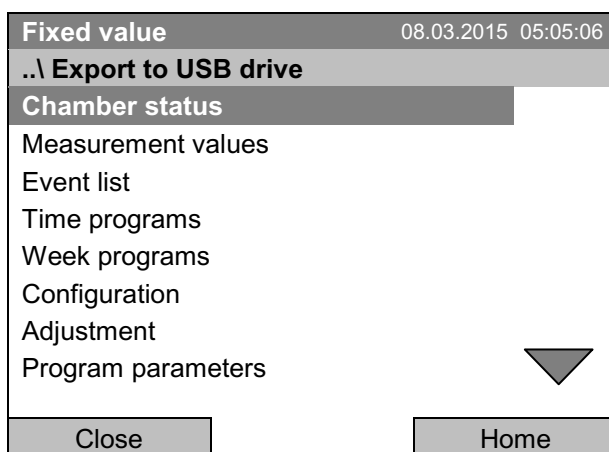


Возможно, что какие-то USB устройства не распознаются. В таком случае, пожалуйста, воспользуйтесь устройством другого производителя.

### 13.1 Экспорт данных на USB флешкарту

Вставьте USB флешкарту или шнур другого USB накопителя в USB порт на приборном блоке.

Для настройки данных экспорта на USB карту, перейдите в [Menu > Import/Export > Export to USB drive](#)




Подменю “Export to USB drive” (Экспорт на USB флешкарту). Включите функциональную кнопку, чтобы увидеть все пункты меню.




Подменю “Export to USB drive” (Экспорт на USB флешкарту) (следующая страница)

Выберите нужный тип данных нажмите функциональную кнопку. Данные сразу запишутся на подключенное USB устройство.

Chamber status	Состояние устройства – Фактическое состояние камеры, режим работы, установки и т.д.
Measurement values	Измеренные величины – Данные измерений
Event list	Журнал событий – Журнал данных состояния и ошибок (см. гл. 15)
Time programs	Все сохраненные временные программы
Week programs	Все сохраненные недельные программы
Configuration	Конфигурация – (только для сервисного обслуживания)
Adjustment	Регулировка – Данные регулировки
Program parameters	Программные параметры – (только для сервисного обслуживания)
System information	Информационная система – (только для сервисного обслуживания)
All	Все – Все данные

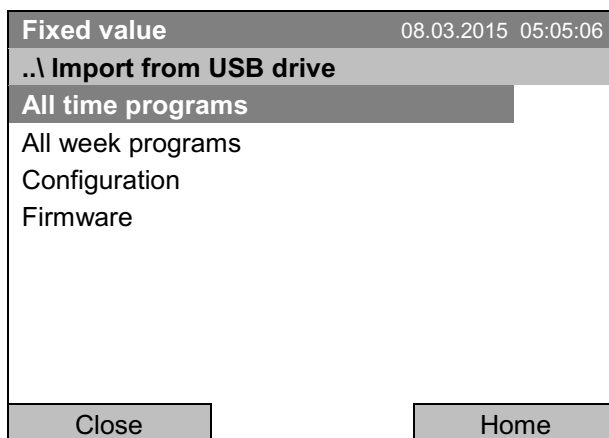
	Если USB устройство не подключено, загорается сообщение «No USB device found» (USB устройство не найдено). Оно исчезает после вставки флеш-накопителя или кабеля USB-диска в порт USB на инструментальной панели.
---	---

	Этот знак на дисплее контроллера в базовом виде означает, что в настоящий момент через USB порт передаются данные.
--	--

## 13.2 Импорт данных с USB флешкарты

Вставьте USB флешкарту или шнур другого USB накопителя в USB порт на приборном блоке.


Для настройки данных импорта с USB карты, перейдите в **Menu > Import/Export > Import from USB drive**




Подменю "Import from USB drive" (импорт с диска USB).

Выберите желаемый тип данных и нажмите функциональную кнопку. Данные считываются с носителя.












All time programs	Все сохраненные временные программы
All week programs	Все сохраненные недельные программы
Configuration	(только для сервисной службы)
Firmware	(только для сервисной службы)

 Если USB устройство не подключено, загорается сообщение «No USB device found» (USB устройство не найдено). Оно исчезает после вставки USB-диска или USB-кабеля в порт USB на инструментальной панели.






 Этот знак на дисплее контроллера в базовом виде означает, что в настоящий момент через USB порт передаются данные.

## 14. Предупреждения и сигналы тревоги

### 14.1 Обзор предупреждений

Значок	Смысл	Значок	Смысл
	“Fixed value operation” - Работа в режиме заданного значения	Режимы работы	 Система нагрева активна
	Работает временная программа		 Включен подогрев двери
	Временная программа остановлена		 Включено охлаждение
	Работает недельная программа		 Блокировка кнопок включена
	Внутренняя розетка включена (с опцией внутренней розетки)		 Копирование данных через USB
			Состояние включения управляющих выводов реле нулевого напряжения (пример: включены управляющие выводы 1 + 2)

### 14.2 Обзор сигналов тревоги

Значок	Сообщение о тревоге	Смысл
	Safety controller overtemperature	Сигнал тревоги предохранителя о перегреве (класс 3.1): выбранное значение предохранителя превышено.
	Safety controller overtemperature	Сигнал тревоги превышения температуры в контроллере безопасности возможного класса 3.3: Превышено выбранное значение контроллера безопасности
	Safety controller undertemperature	Сигнал тревоги понижения температуры в контроллере безопасности возможного класса 3.3: температура упала ниже выбранного значения контроллера безопасности
	Temp. range	Достигнуто значение установки, температура отличается более чем на +/- 2 °C и дольше, чем 10 мин. от заданной точки, <b>или</b> температура не достигла выбранного интервала в течение 3-х часов от момента включения прибора или закрытия двери.
	Дверь открыта	Сигнализация при открытой двери при наличии дополнительного контактного выключателя на двери: наружная дверь открыта в течение времени, продолжительность которого превышает установленное время задержки срабатывания сигнализации (гл. 14.5.5, заводская настройка: 1 минута).

Вы можете включить / выключить звуковой аварийный сигнал в подменю “Alarms” (Сигнал тревоги) (гл. 14.5.3).

При включенном **звуковом аварийном сигнале** раздается зуммер. Вы можете остановить звуковой сигнал в подменю “Alarms” распознавания сигнала тревоги, нажав кнопку “Reset” (Сброс) (гл. 14.4). Знак аварийного сигнала пропадет только после устранения причины тревоги.

Дополнительное **реле сигнализации нулевого напряжения** (гл. 19.5) активируется в случае сообщения тревоги для Дверь открыта и отклонения в температуре, а также в случае отключения электропитания и выключения инкубатора через главный выключатель электропитания.

Для ознакомления с надлежащими действиями в случае тревоги см. главу 22 “Устранение неисправностей”.

### 14.3 Статус сигнала тревоги

Сообщение о тревоге может появиться в 3 различных вариантах:

#### “Set” (Активированный)

- Активная тревога.
- Информационная иконка тревоги в базовом виде. Звучит зуммер (если включен).
- Кнопка “Info” (Информация) в Базовом виде ведет в Базовый вид подменю “Alarms” (Сигнал тревоги) для распознавания сигнала тревоги.
- Нажмите кнопку “Reset” в подменю “Alarms” для распознавания сигнала тревоги, чтобы выключить звуковой сигнал и подтвердите тревогу.




#### “Acknowledged” (Распознанный)

- Активная тревога.
- Тревога подтверждена. Зуммер остановлен.
- Причина тревоги не устранена. Кроме того, иконка тревоги осталась отображаться в Базовый вид.
- Сообщение о тревоге фигурирует в списке активный тревожных сигналов.

#### “Cleared” (Очищено)

- Причина тревоги устранена.
- Иконка сигнала тревоги больше не отображается.
- Сообщение о тревоге исчезло из списка активных тревожных сигналов.
- Сообщение о тревоге осталось в “Event list” (Журнал событий) для информации.

## 14.4 Подтверждение активированного сигнала тревоги – “Set” (активированный)

Fixed value		08.03.2015 15:05:02	
	Setpoint	Actual value	
Temperature [°C]	<b>25.0</b>	<b>29.8</b>	
Fan [%]	<b>100.0</b>		
  			
User		Info	

Базовый вид контроллера безопасности с сигналом тревоги превышении температуры. Слышится зуммер (если он не отключен).  
Нажмите кнопку “Info” (Информация).



Alarm acknowledgement		08.03.2015 05:05:06	
..\ Home/Alarms			
<b>Safety controller overtemperature</b>			
Close		Reset	

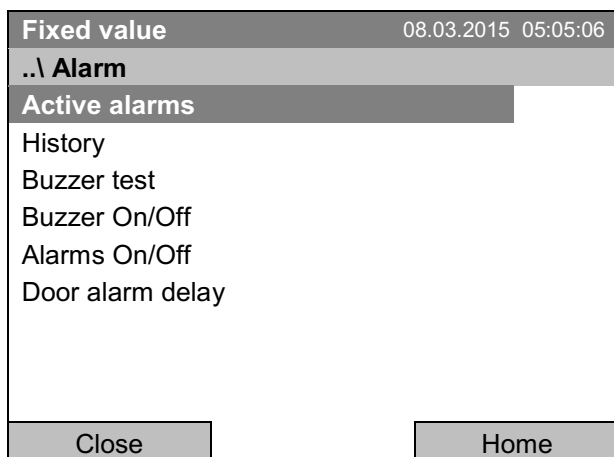
Подменю “Alarms” (Сигнал тревоги) для распознавания сигнала тревоги

Нажмите кнопку “Reset” для подтверждения сигнала тревоги. Если есть другой активный и активированный (“Set”) сигнал тревоги, вы также можете подтвердить его с помощью кнопки “Reset”. После подтверждения все активные и активированные (“Set”) сигналы тревоги, зуммер выключится, и отобразится Базовый вид дисплея.

Базовый вид. Столько времени, сколько сигнал тревоги будет активным, т.е. сколько времени причина сигнала тревоги будет действительной, иконка сигнала тревоги будет отображаться в Базовом виде дисплея.

## 14.5 Конфигурация сигналов тревоги и обзор

Чтобы получить доступ к спискам сигналов тревоги и меню конфигурации, перейдите в [Menu > Alarms](#)

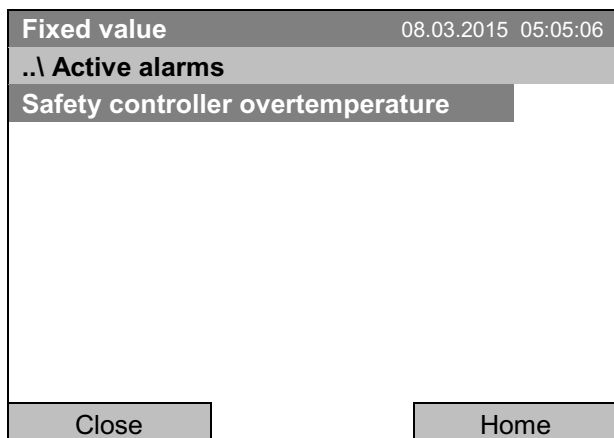


Подменю "Alarm" (Тревога).  
Выберите определенную функцию и нажмите функциональную кнопку.

Active Alarms	Список сигналов тревоги со статусом "Set" (активированный) или "Acknowledged" (распознанный).
History	Список всех сигналов (со статусом "Set" (активированный) или "Acknowledged" (распознанный), или "cleared" (очищенный))
Buzzer test	Тестирование зуммера тревоги, гл. 14.5.3
Buzzer On/Off	Активация / деактивация зуммера тревоги, гл. 14.5.3
Alarms On/Off	Активация / деактивация функция тревоги. "Off" (Выкл.): Зуммер выключен, иконка сигнала тревоги не отображается
Door alarm delay	Установка времени задержки срабатывания сигнализации при открытой двери

### 14.5.1 Список активных сигналов

Чтобы получить доступ к общему списку активных сигналов тревоги, перейдите в [Menu > Alarms > Active alarms](#)



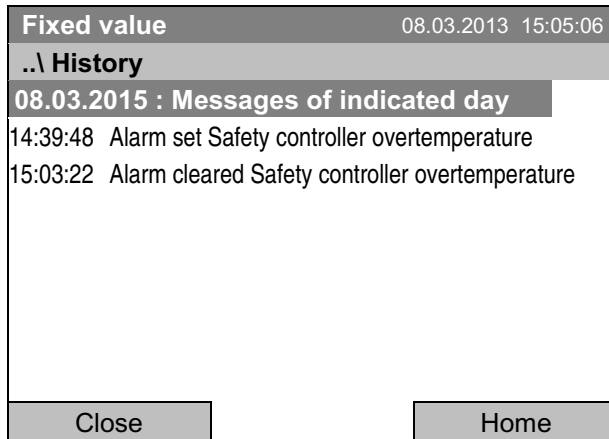
Подменю "Active alarms" (Активные сигналы тревоги).  
Все активные сигналы тревоги со статусом "Set" (активированный) или "acknowledged" (распознанный), будут в списке

Если нет активных сигналов тревоги ("Set" или "Acknowledged"), то в окне не будет отображаться никаких сообщений.

## 14.5.2 История – список всех сигналов тревоги

Чтобы получить доступ к списку всех сигналов тревоги, перейдите в [Menu > Alarms > History](#)

Этот список отображает момент, когда сигнал тревоги был зафиксирован и очищен.



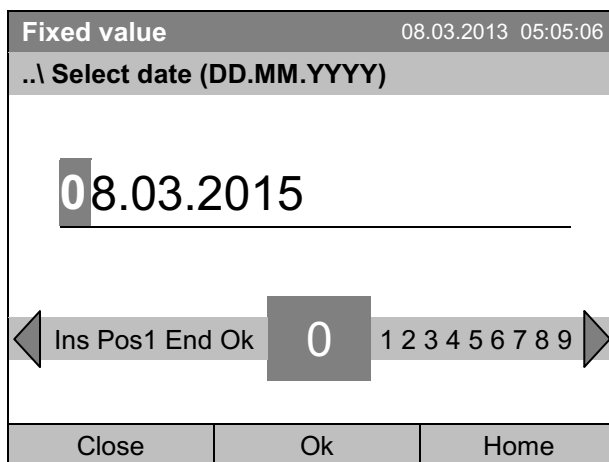
Подменю “History” (История) (пример).

Список показывает, когда сигналы тревоги текущего дня были зафиксированы и когда очищены. Более поздние сообщения появляются в конце списка.

Информация о том, что сигнал тревоги был распознан, отображается в журнале событий.

Если информации больше чем, на одну страницу, вы можете пролистать список в обе стороны с помощью функциональной кнопки.

Чтобы выбрать другую дату, выберите “Messages of indicated day” (Сообщения за выбранный день) и нажмите функциональную кнопку. Вы можете ввести нужную дату в меню ввода.



Меню ввода “Select date” (Выберите дату).

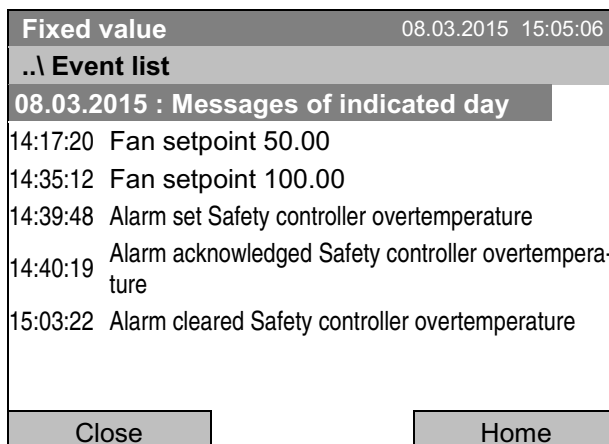
Указывается текущая дата. Выберите нужную дату с помощью функциональной кнопки.

Нажмите кнопку “Ok” для подтверждения.

Отобразится список сигналов тревоги выбранной даты.

Введенные изменения тревожных событий (set – acknowledged – cleared) отображаются в журнале событий (гл. 15).

Для доступа к журналу событий, перейдите в [Menu > Event list](#) или [User > Show event list](#)



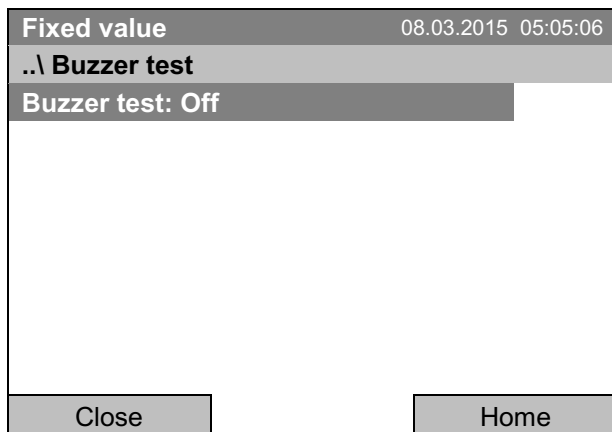
Подменю “Event list” (Журнал событий) (пример).

Отображение событий и тревожных сообщений за текущий день. Более поздние сообщения появляются в конце списка.

### 14.5.3 Включение, выключение и проверка звукового аварийного сигнала

#### Проверка тревожного зуммера

Чтобы получить доступ к тестированию тревожного зуммера, перейдите в [Menu > Alarms > Buzzer test](#)



Подменю “Buzzer test” (Тест звукового сигнала).

Отображаются текущие настройки.

Нажмите функциональную кнопку, чтобы включить или выключить зуммер для тестирования.

Отобразятся модифицированные настройки.

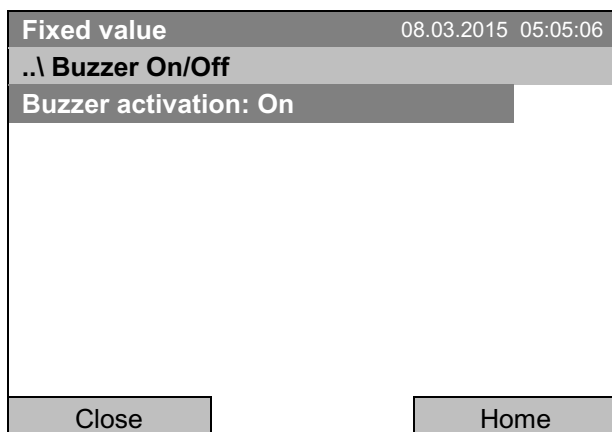
“Buzzer test: On” = Зуммер включен

“Buzzer test: Off” = Зуммер выключен

При включении зуммер издает непрерывный сигнал. Чтобы выключить его, измените функцию “Buzzer test: Off” (Тест зуммера: Выключен).

#### Включение /выключение звукового аварийного сигнала

Чтобы включить или выключить зуммер сигнала, перейдите в [Menu > Alarms > Buzzer On/Off](#)



Подменю “Buzzer On/Off” (Звуковой сигнал вкл./выкл.).

Отображаются текущие настройки.

Чтобы их изменить, нажмите функциональную кнопку.

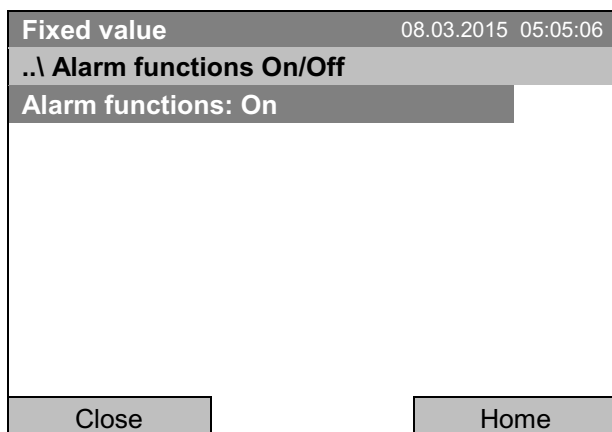
Отобразятся модифицированные настройки.

“Buzzer activation: On” = Зуммер будет включен в случае тревоги

“Buzzer activation: Off” = Зуммер деактивирован

### 14.5.4 Активация/деактивация всех функций сигнализации

Для входа в меню настроек функций сигнализации перейдите в [Menu > Alarms > Alarms On/Off](#)



Подменю “Alarm functions On/Off” (Функции сигнала тревоги вкл./выкл.).

Отображаются текущие настройки.

Чтобы их изменить, нажмите функциональную кнопку.

Отобразятся модифицированные настройки.

“Alarm functions: On” = Функции сигнала тревоги контроллера активированы

“Alarm functions: Off” = Функции сигнала тревоги контроллера деактивированы

Для возвращения к базовому виду нажмите кнопку “Home”.



### 14.5.5 Установка времени задержки срабатывания сигнализации после открытия двери

Для установки времени задержки срабатывания сигнализации при открытой двери перейдите в [Menu > Alarms > Door alarm delay](#)



Меню ввода "Door alarm delay" (Время задержки срабатывания сигнализации после открытия двери)

Введите требуемое время задержки в минутах с помощью кнопки управления.

Диапазон установок: 1 до 999

Нажмите кнопку "Ok" для подтверждения.

Если вы вводите значение, выходящее за рамки указанных диапазонов, появится сообщение "Invalid value" (Недопустимое значение). Нажмите функциональную кнопку для подтверждения с "Ok" и повторите ввод значений.

## 15. Журнал событий (“Event list”)

Журнал событий “Event list” отображает текущую информацию состояния и ошибки за день. Вы также можете найти в нем информацию за предшествующий период.

Для доступа к журналу событий, перейдите в **Menu > Event list** или **User > Show event list**

Fixed value		08.03.2015 15:05:06
..\ Event list		
10:11:49	Time program stopped	▲
10:11:59	Door heating changed OFF	
10:12:05	Door heating changed ON	
10:17:20	Common controller mode OFF	
10:35:12	Common controller mode ON	
11:04:12	Fan setpoint 80.00	
11:23:46	Fan setpoint 100.00	
Close	Reset	Home

Подменю «Event list» (Журнал событий) (пример).  
Отображение событий за текущий день. Более поздние сообщения появляются в конце списка.

Если Вы хотите распознать активный сигнал, действуйте, как указано в гл. 14.4.

Для просмотра дополнительных данных нажмите функциональную кнопку.

Fixed value		08.03.2015 15:05:06
..\ Event list		
08.03.2015	Messages of indicated day	
09:01:59	User management disabled	
09:12:05	Language loaded	
09:17:20	Fan setpoint 80.00	
09:35:12	Fan setpoint 100.00	
10:04:12	New section time program	
10:06:46	Time program started	▼
Close	Reset	Home

Подменю «Event list» (Журнал событий) (пример).  
Отображение событий за текущий день.

Если информации больше, чем на одну страницу, вы можете листать журнал событий в обоих направлениях с функциональной кнопки.

Чтобы выбрать другую дату, выберите “Messages of indicated day” (Сообщения за выбранный день) и нажмите функциональную кнопку. Вы можете ввести нужную дату в меню ввода.

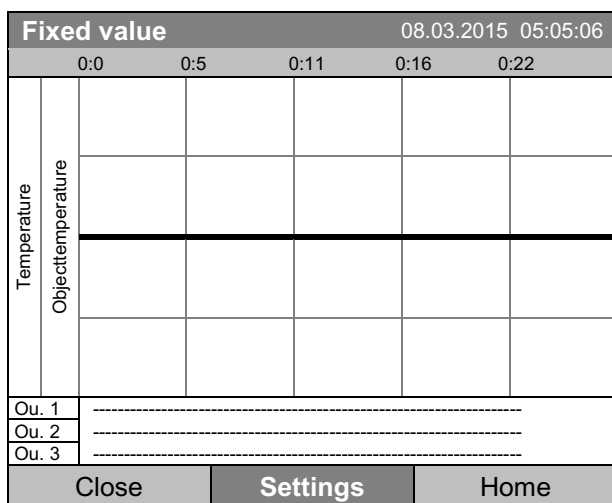
Fixed value		08.03.2015 05:05:06
..\ Select date (DD.MM.YYYY)		
08.03.2015		
◀	Ins Pos1 End Ok	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 ▶
Close	Ok	Home

Меню ввода “Select date” (Выберите дату).  
Указывается текущая дата. Выберите нужную дату с помощью функциональной кнопки.  
Нажмите кнопку “Ok” для подтверждения.

Отображается журнал событий за выбранный день.

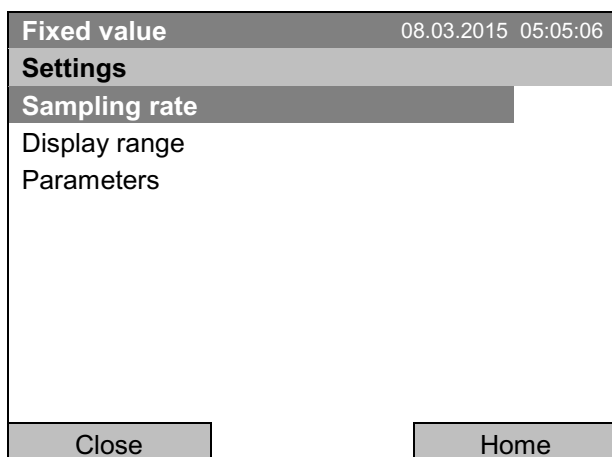
## 16. Графическое представление измерений

Для доступа к графическому представлению, перейдите в [Menu > Measurement chart](#)



Отображение графика измерений (пример с дополнительным оборудованием камеры)

Нажмите кнопку "Settings" (Настройки).

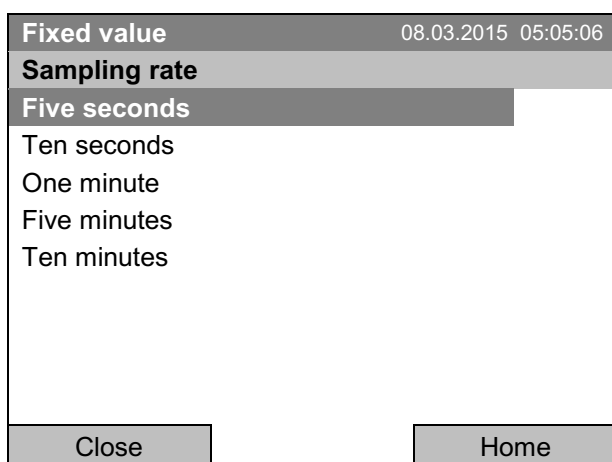


Подменю "Settings" (Настройки).

Выберите нужную функцию и нажмите функциональную кнопку.

### 16.1 Установка интервала измерений

Для определения настроек интервала измерений, перейдите в [Menu > Measurement chart > Settings > Sampling rate](#)



Подменю "Sampling rate" (Интервал измерений).

Выберите нужный интервал и нажмите функциональную кнопку.

## 16.2 Defining the display range

To define the display range, go to **Menu > Measurement chart > Settings > Display range**

Fixed value		08.03.2015 05:05:06
<b>Display range</b>		
Temperature		
Object temperature		
Close		Home

Подменю “Display range” (Вывод диапазона) (Элемент меню “Object temperature” (температура объекта) будет виден только при наличии дополнительного оборудования камеры)

Выберите нужный параметр и нажмите функциональную кнопку.

Fixed value		08.03.2015 05:05:06
..\ Enter minimum value		
20.00 [°C]		
◀ Pos1 End Ok 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 . - ▶		
Close	Ok	Home

Меню ввода для температуры “Enter minimum value” (Введите минимальное значение).

Выберите желаемое значение с функциональной кнопки и нажмите функциональную кнопку для подтверждения.

Fixed value		08.03.2015 05:05:06
..\ Enter maximum value		
45.00 [°C]		
◀ End Ok 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 . - Del ▶		
Close	Ok	Home

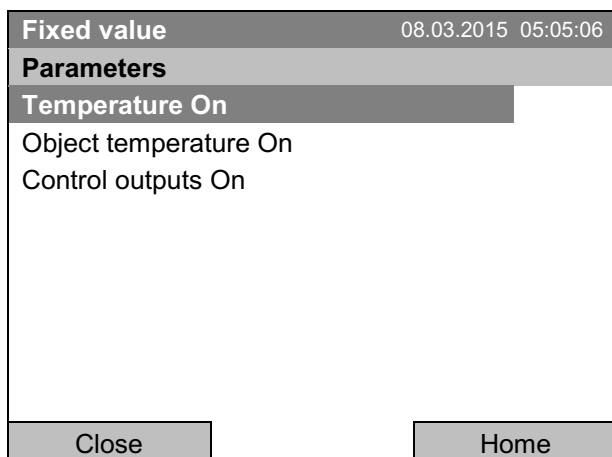
Меню ввода для температуры “Enter maximum value” (Введите максимальное значение).

Выберите желаемое значение с функциональной кнопки и нажмите функциональную кнопку для подтверждения.

Теперь вы можете определить уровень отображения показателей и других параметров или нажмите кнопку “Close” (Закреть) дважды для возвращения к графику представления измерений.

### 16.3 Выбор представленных измерений

Здесь вы можете выбрать, какие измерения будут представлены на графике, а какие нет. Для выбора параметров, перейдите в [Menu > Measurement chart > Settings > Parameters](#)



Подменю “Parameters” (Параметры) (Элементы меню “Object temperature” (температура объекта) и “Control outputs” (управляющие выводы) будут видимы только при наличии дополнительного оборудования камеры)

Показывается текущая настройка для каждого параметра.

Выберите нужный параметр и нажмите функциональную кнопку для изменения состояния вкл./выкл.

Отобразятся модифицированные настройки.

Нажмите кнопку “Close” (Закреть) дважды для возвращения к графику представления измерений. Если выключили с помощью “Off” какой-либо из параметров, то он не будет отображаться на графике.

## 17. Температурные защитные устройства

### 17.1 Устройство предохранения от высоких температур (класс 1)

Камера оснащена защитным устройством внутренней температуры, класс 1 в соответствии с DIN 12880. Его назначение - защита устройства и предотвращения опасностей, вызываемых значительными дефектами.

Если достигается температура выше 110 °С, то устройство защиты от перегрева отключит камеру без возможности повторного включения. Пользователь не может снова включить устройство. Защитное устройство отключения находится внутри камеры, и его может заменить только специалист по обслуживанию. Следовательно, необходимо обратиться в авторизованную службу или в техническую службу компании BINDER.

### 17.2 Перегрев контроллера безопасности (температурное защитное устройство класс 3.1)

Камера оснащается электронным контроллером безопасности перегрева (температурное защитное устройство класса 3.1 в соответствии с DIN 12880).

Перегрев контроллера безопасности служит для защиты камеры, его компонентов и помещения от превышения максимальной температуры. В случае нарушения он снижает температуру внутри камеры введенному уставке контроллера безопасности.

Пожалуйста, соблюдайте руководство по безопасности DGUV 213-850 при работе в лабораториях (ранее руководство BGI/GUV-I 850-0, BGR/GUV-R 120 или ZH 1/119, выпущенное Рабочей ассоциацией страхования ответственности (для Германии)).

Настройте установку контроллера безопасности приблизительно на 2 °С до 5 °С выше нужной вам температуры. Рекомендуемые настройки: тип установки «Offset» с установкой значения для контроллера 2 °С (заводское значение).

Контроллер безопасности функционально и электрически независим от системы контроля температуры. В случае возникновения ошибки, он несет регуляторную функцию.



Регулярно проверяйте настройки и подстраивайте их согласно изменениям в установках или загрузких.

#### 17.2.1 Режимы контроллера безопасности

Вы можете выбрать режим контроллера безопасности: “Limit (absolute)” (Предел - абсолютный) и “Offset (relative)” (Смещение - относительный).

- **Limit:** максимальная допустимая температура

Такой тип установки обеспечивает высокую безопасность, так как установленный температурный лимит не будет превышен. Важно адаптировать установку контроллера безопасности после каждого изменения установок температуры. Иначе лимит может быть слишком высоким, чтобы обеспечить необходимую защиту, или наоборот, лимит может не позволить системе набрать нужную температуру, так как значение лимита ниже значения установки.

- **Offset:** максимальное превышение установленной температуры. Максимальная температура автоматически меняется при внесении изменений в температурные установки.

Данная установка рекомендуется для работы программы. Необходимо периодически проверять установки контроллера безопасности и его режим контроллера безопасности, чтобы они точно подходили под необходимые вам температурные значения, которые не должны быть превышены.

**Пример:** Желаемое значение температуры 40 °С, желаемое значение контроллера безопасности: 45 °С

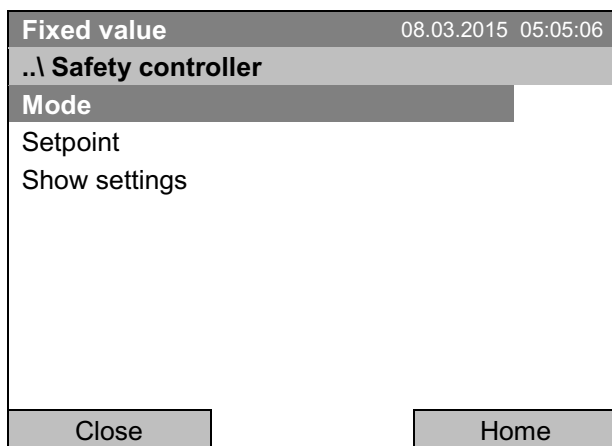
Возможные настройки:

Установка температуры	Режим контроллера безопасности	Уставка контроллера безопасности
40 °C	Limit (absolute) (Предел - абсолютный)	45 °C
	Offset (relative) (Смещение - относительный)	5 °C

### 17.2.2 Настройка контроллера безопасности

Для обзора и изменения текущих настроек контроллера безопасности в подменю “Safety controller”, перейдите в [Menu > Safety controller](#)

**Режим контроллера безопасности: выбор между “Limit (absolute)” и “Offset (relative)”**



Fixed value 08.03.2015 05:05:06

..\ Safety controller

Mode

Setpoint

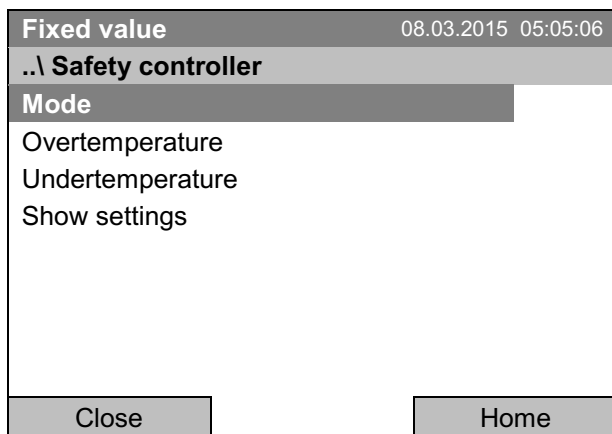
Show settings

Close Home

Подменю “Safety controller” (Контроллер безопасности)  
(Вид с подключенным дополнительным оборудованием камеры)

Выберите “Mode” (Режим) и нажмите функциональную кнопку.

*или*



Fixed value 08.03.2015 05:05:06

..\ Safety controller

Mode

Overtemperature

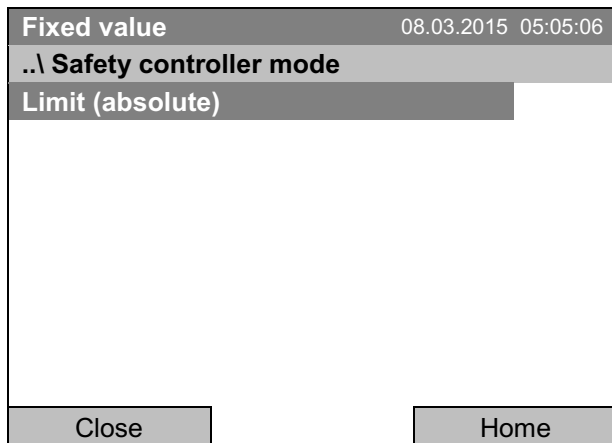
Undertemperature

Show settings

Close Home

Подменю “Safety controller” (Контроллер безопасности)  
(Вид с подключенным дополнительным оборудованием камеры)

Выберите “Mode” (Режим) и нажмите функциональную кнопку.



Fixed value 08.03.2015 05:05:06

..\ Safety controller mode

Limit (absolute)

Close Home

Подменю “Safety controller mode” (Режим контроллера безопасности).

Текущий режим контроллер безопасности отображается: “Limit (absolute)” (Предел - абсолютный) или “Offset (relative)” (Смещение - относительный)

Чтобы изменить режим, нажмите функциональную кнопку.

Модифицированный режим контроллер безопасности отображается.



При изменении режима контроллера безопасности, установка контроллера безопасности, которая была активна до, в этом режиме становится активной снова.

### Установка значения контроллера безопасности

Fixed value 08.03.2015 05:05:06	
..\ Safety controller	
Mode	
Setpoint	
Show settings	
Close	Home

Подменю "Safety controller" (Контроллер безопасности)  
(Вид с подключенным дополнительным оборудованием камеры)  
Выберите "Setpoint" (Установка)  
и нажмите функциональную кнопку.

или

Fixed value 08.03.2015 05:05:06	
..\ Safety controller	
Mode	
Overtemperature	
Undertemperature	
Show settings	
Close	Home

Подменю "Safety controller" (Контроллер безопасности)  
(Вид с подключенным дополнительным оборудованием камеры)  
Выберите "Overtemperature" (перегрев)  
и нажмите функциональную кнопку.



Если защитное устройство класса 3.1 объединено с дополнительным оборудованием камеры, то установка защитного контроллера указывается как "Overtemperature" (перегрев). В этом случае показывается дополнительный параметр "Undertemperature" (недогрев). Последний параметр не является функциональным, при его выборе появляется сообщение "Setpoints not available" (установка значения недоступна).

Вы также можете перейти в подменю для немедленного ввода установок контроллера безопасности через **Quick menu > Safety controller setpoint**

Fixed value 08.03.2015 05:05:06		
..\ Safety controller setpoint		
45.0 [°C]		
◀ End Ok 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Del Ins ▶		
Close	Ok	Home

Меню ввода "Safety controller overtemperature" (Перегрев контроллера безопасности).  
Выберите желаемое значение с функциональной кнопки и нажмите функциональную кнопку для подтверждения.  
Нажмите кнопку "Ok" для подтверждения. для подтверждения.

Вернитесь на один уровень назад с помощью кнопки "Close" или к базовому виду с "Home".



## Обзор текущих настроек

Вы можете проверить текущие настройки контроллера безопасности:

Fixed value		08.03.2015 05:05:06	
..\ Safety controller			
Mode			
Setpoints			
<b>Show settings</b>			
Close		Home	

Подменю “Safety controller” (Контроллер безопасности).  
(Вид со стандартным оборудованием камеры)  
Выберите “Show settings” (Показать настройки) и нажмите функциональную кнопку.

Дисплей обзора показывает заданных и фактических значений главного контроллера температуры и контроллера безопасности и указывает режим контроллера безопасности.

Fixed value		08.03.2015 05:05:06	
		Setpoint	Actual
Chamber temperature	[°C]	37.0	37.6
Safety controller mode		Limit (absolute)	
Safety controller	[°C]	40.0	37.6
Close		Home	

Дисплей обзора в режиме “Limit” (Предел) (значения для примера).

Если защитное устройство класса 3.1 объединено с дополнительным оборудованием камеры, вместо “Safety controller” (контроллер безопасности) указывается “Overtemperature” (перегрев).

Fixed value		08.03.2015 05:05:06	
		Setpoint	Actual
Chamber temperature	[°C]	37.0	37.6
Safety controller mode		Offset (relative)	
Safety controller	[°C]	3.0	37.6
Close		Home	

Дисплей обзора в режиме “Offset” (Смещение) (значения для примера).

Если защитное устройство класса 3.1 объединено с дополнительным оборудованием камеры, вместо “Safety controller” (контроллер безопасности) указывается “Overtemperature” (перегрев).

Для возвращения к базовому виду нажмите кнопку “Home”.

### 17.3 Контроллер безопасности перегрева и недогрева (температурное защитное устройство класс 3.3) (опция)

При наличии данной опции камера оборудована электронным контроллером безопасности, следящим за перегревом и недогревом. Комбинация защиты от перегрева (класс 3.1) и недогрева (класс 3.2) относится к устройствам класса защиты 3.3 в соответствии с DIN 12880:2007.

Данный контроллер перегрева и недогрева служит для защиты камеры, ее окружения и содержимого от выхода температуры за допустимое минимальное и максимальное значение. Пожалуйста, соблюдайте руководство по безопасности DGUV 213-850 при работе в лабораториях (ранее руководство BGI/GUV-I 850-0, BGR/GUV-R 120 или ZH 1/119, выпущенное Рабочей ассоциацией страхования ответственности (для Германии)). Контроллер безопасности функционально и электрически независим от системы управления температурой камеры. При появлении ошибок он выполняет распорядительную функцию.

**Установка величины перегрева контроллера безопасности** представляет собой максимальное значение температуры, которое камера не может превысить из-за распорядительной функции защитного устройства. Эта защита от избыточно высокой температуры служит для защиты камеры, ее окружения и содержимого. В случае появления ошибки контроллер безопасности ограничивает температуру внутри камеры до установленной безопасной величины.

**Установка величины недогрева контроллера безопасности** представляет собой минимальное значение температуры, ниже которого камера не может выполнить охлаждение из-за распорядительной функции защитного устройства. Эта защита от избыточно низкой температуры служит для защиты чувствительного материала в камере от переохлаждения. В случае появления ошибки контроллер безопасности ограничивает температуру внутри камеры до установленной безопасной.



Регулярно проверяйте настройки и подстраивайте их согласно изменениям в установках или загрузких.

#### 17.3.1 Режимы контроллера безопасности

Вы можете выбрать режим контроллера безопасности: "Limit (absolute)" (Предел - абсолютный) и "Offset (relative)" (Смещение - относительный).

- **Limit:** максимальная или минимальная допустимая температура

Такой тип установки обеспечивает высокую безопасность, так как установленный температурный лимит не будет превышен или не будет достигнут. Важно адаптировать установку контроллера безопасности после каждого изменения установок температуры. Иначе лимит может быть слишком большим, чтобы обеспечить необходимую защиту, или наоборот, лимит может не позволить системе набрать нужную температуру, так как значение лимита ниже или выше значения установки.

- **Offset:** Максимальная избыточная или недостаточная температура выше/ниже установленного значения активной температуры. Максимальная температура автоматически меняется при внесении изменений в температурные установки.

Эта установка рекомендуется при работе программы. Необходимо периодически проверять установки контроллера безопасности и его режим контроллера безопасности, чтобы они точно подходили под необходимые вам температурные значения, которые не должны быть превышены или достигнуты.

**Пример:** Желаемое значение температуры: 40 °C, желаемое значение перегрева контроллера безопасности: 45 °C, желаемое значение недогрева контроллера безопасности: 30 °C.

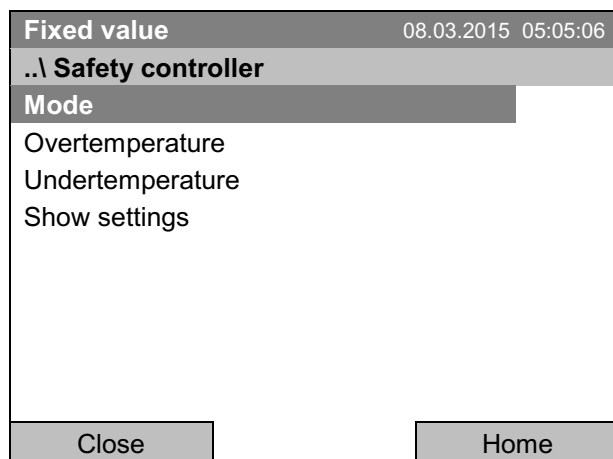
Возможные настройки:

Установка температуры	Режим контроллера безопасности	Уставка перегрева контроллера безопасности	Уставка недогрева контроллера безопасности
40 °C	Limit (absolute) (Предел - абсолютный)	45 °C	30 °C
	Offset (relative) (Смещение - относительный)	5 °C	10 °C

### 17.3.2 Настройка перегрева и недогрева контроллера безопасности

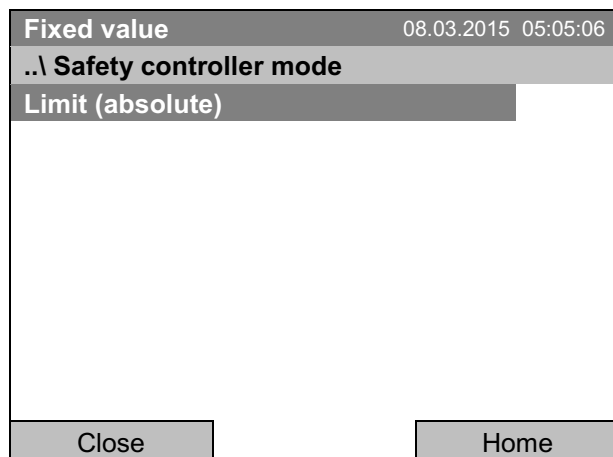
Для обзора и изменения текущих настроек контроллера безопасности в подменю “Safety controller”, перейдите в [Menu > Safety controller](#)

**Режим контроллера безопасности: выбор между “Limit (absolute)” и “Offset (relative)”**



Подменю “Safety controller” (Контроллер безопасности).

Выберите “Mode” (Режим) и нажмите функциональную кнопку.



Подменю “Safety controller mode” (Режим контроллера безопасности).

Текущий режим контроллер безопасности отображается: “Limit (absolute)” (Предел - абсолютный) или “Offset (relative)” (Смещение - относительный)

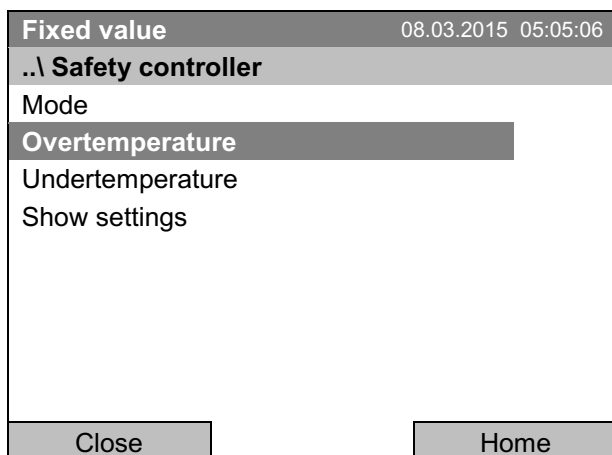
Чтобы изменить режим, нажмите функциональную кнопку.

Модифицированный режим контроллер безопасности отображается.



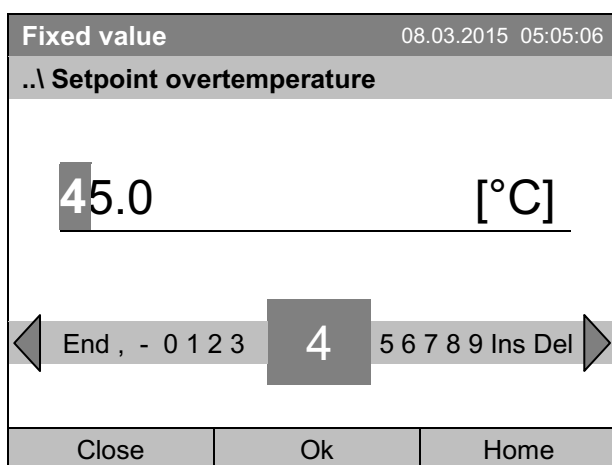
При изменении режима контроллера безопасности, установка контроллера безопасности, которая была активна до, в этом режиме становится активной снова.

### Установка значения контроллера безопасности для перегрева



Подменю “Safety controller” (Контроллер безопасности).

Выберите “Overtemperature” (перегрев) и нажмите функциональную кнопку.



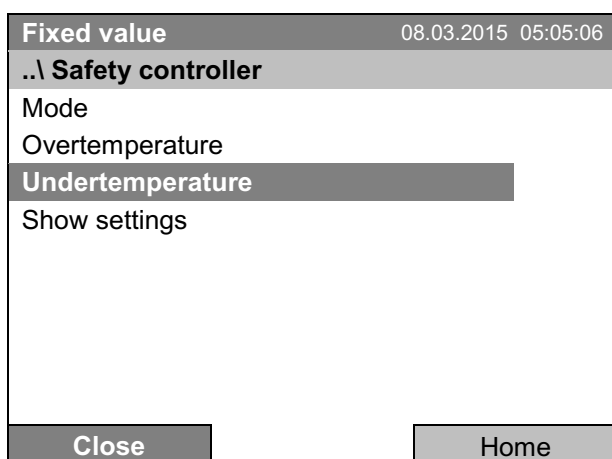
Меню ввода “Setpoint overtemperature” (установленное значение для перегрева).

Выберите желаемое значение с функциональной кнопки и нажмите функциональную кнопку для подтверждения.

Нажмите кнопку “Ok” для подтверждения. для подтверждения

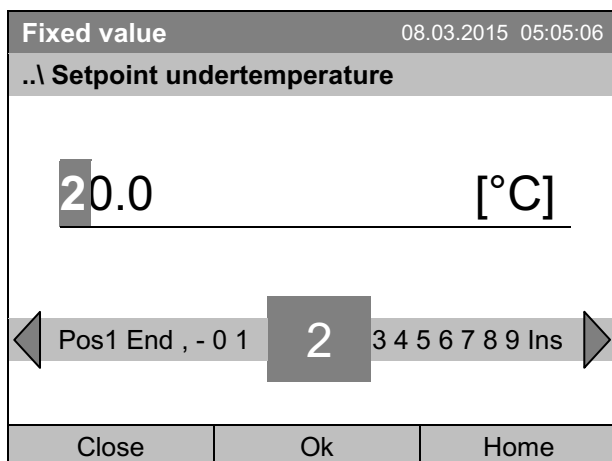
Вы также можете перейти в подменю для немедленного ввода установок перегрев контроллера безопасности через [Quick menu > Safety controller setpoint](#)

### Установка значения контроллера безопасности для недогрева



Подменю “Safety controller” (Контроллер безопасности).

Выберите “Undertemperature” (недогрев) и нажмите функциональную кнопку.

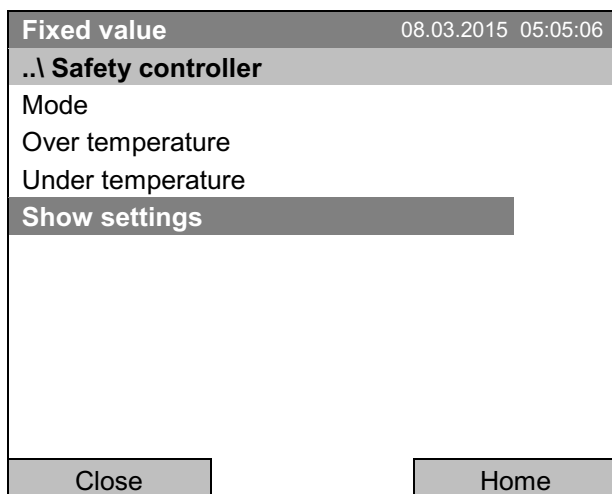


Меню ввода “Setpoint undertemperature” (установленное значение для недогрева). Выберите желаемое значение с функциональной кнопки и нажмите функциональную кнопку для подтверждения.  
Нажмите кнопку “Ok” для подтверждения. для подтверждения

Вернитесь на один уровень назад с помощью кнопки “Close” или к базовому виду с “Home”.

### Обзор текущих настроек

Вы можете проверить текущие настройки контроллера безопасности:



Подменю “Safety controller” (Контроллер безопасности).

Выберите “Show settings” (Показать настройки) и нажмите функциональную кнопку.

Дисплей обзора показывает заданных и фактических значений главного контроллера температуры и контроллера безопасности и указывает режим контроллера безопасности.

Fixed value		08.03.2015 05:05:06	
.. \ Safety controller			
Mode			
Over temperature			
Under temperature			
Show settings			
		Setpoint	Actual
Chamber temperature	[°C]	37.0	37.6
Safety controller mode		Limit (absolute)	
Overtemperature	[°C]	40.0	37.6
Undertemperature	[°C]	32.0	

Дисплей обзора в режиме “Limit” (Предел) (значения для примера)

Fixed value		08.03.2015 05:05:06	
		Setpoint	Actual
Chamber temperature	[°C]	37.0	37.6
Safety controller mode	Offset (relative)		
Overtemperature	[°C]	3.0	37.6
Undertemperature	[°C]	5.0	
Close		Home	

Дисплей обзора в режиме "Offset" (Смещение) (значения для примера)

Для возвращения к базовому виду нажмите кнопку "Home".

## 18. Размораживание во время работы системы охлаждения

Инкубаторы с охлаждением BINDER не имеют автоматическую циклическую систему размораживания, так как такие системы негативно влияют на температурную точность. При очень низких температурах влага, имеющаяся в воздухе, может конденсироваться на радиаторах, что приводит к образованию наледи.



Всегда плотно закрывайте дверь.

- При установке температуры выше +5 °C и при комнатной температуре около +25 °C:

Циркулирующий в камере воздух предотвращает образование наледи автоматически.

- При установке температуры ниже +5° C:

Образование наледи на радиаторах, что приводит к образованию наледи на парогенераторе.



При установке температуры ниже +5 °C камеру надлежит размораживать вручную. Для этой цели:

- Установите температуру в интервале 40 °C.
- Дайте камере поработать в течение 30 минут с закрытой дверью.



На чрезмерное замораживание радиаторов указывает снижение холодопроизводительности.

## 19. Опции

### 19.1 APT-COM™ 4 Multi Management Software (опция)

CO<sub>2</sub> инкубатор оснащен последовательным интерфейсом Ethernet (6) для подсоединения к компьютеру с помощью программного обеспечения APT-COM™ 4 Multi Management Software. MAC адрес указывается в меню контроллера [Menu > Settings > Network settings > Show network settings](#) (гл. 12.9). Актуальные значения температуры и скорости вентилятора передаются в установленные промежутки времени. Программирование может быть представлено в графическом виде через PC. Можно подсоединить до 100 камер. За дополнительной информацией обратитесь к инструкции для APT-COM™ 4.

## 19.2 Комплекты Data Logger (опция)

Комплекты BINDER Data Logger представляют собой системы для независимого длительного измерения температуры.

Логгеры данных BINDER оснащены клавиатурой и большим LCD-дисплеем, имеют функцию тревожного оповещения и реального времени. Информация во время измерения записывается на логгер данных и может быть считана после измерения через интерфейс RS232 логгера. Логгеры имеют настраиваемый интервал для измерения и позволяют сохранять до 64000 значений. Считывание производится при помощи специального программного обеспечения логгера данных. Вы также можете You can получать протокол о состоянии и тревогах непосредственно на подключенный по серийному порту принтер.

**Комплект Data Logger T 220:** Температурный диапазон от -90 °C до +220 °C.




Для получения подробной информации по установке и работе с BINDER Data Logger, смотрите инструкцию по установке Art. No. 7001-0204 и оригинальную инструкцию производителя, поставляемую вместе с прибором.

## 19.3 Экран отображения температуры объектов с гибким датчиком температуры Pt 100 (опция)



Вы можете включить или отключить вывод температуры объекта при помощи меню контроллера (гл. 7.5).

Экран отображения температуры объектов позволяет определять фактическую температуру загружаемого материала на протяжении всего технологического процесса. Температура объектов измеряется с помощью гибкого датчика температуры Pt100 и может быть просмотрена на экране контроллера. Вы можете погружать защитную трубку верхней части гибкого датчика Pt 100 в жидкие среды.

Fixed value		08.03.2015 05:05:06	
	Setpoint	Actual value	
Temperature [°C]	<b>25.0</b>	<b>25.2</b>	
Fan [%]	<b>100.0</b>		
Obj. Temp [°C]		<b>25.1</b>	
			
User	Quick menu	Menu	

Базовый вид с отображением температуры объектов (выборочные значения)

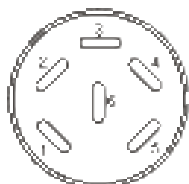
Данные по температуре объектов объединяются вместе с данными по температуре контроллера и могут быть документально зафиксированы с помощью программного обеспечения APT-COM™ 4 Multi Management Software (опция, гл. 19.1), разработанного компанией BINDER.

**Технические данные датчика Pt 100:**

- 3-х проводная технология
- Класс В (DIN EN 60751)
- Диапазон до 320 °C
- Защитная трубка из н/ж стали длиной 45 мм, материал № 1.4501

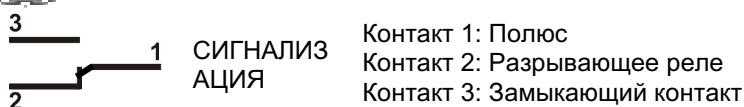
**19.4 Реле сигнализации нулевого напряжения (может быть, по запросу в BINDER Individual)**

При установке этой опции камера оснащена с задней стороны датчиками реле нулевого напряжения, которые позволяют направлять сигнал на центральную контрольную систему.



Подключение проводится к разъему DIN (1) расположено на задней стороне камеры. Подходящий разъем DIN прилагается.

Рисунок 9: Расположение контактов в гнезде DIN (1)



В случае отсутствия аварийного сигнала контакт 1 замыкается с контактом 3.

Замыкание контакта 1 с контактом 2 включает аварийное выходное устройство реле нулевого напряжения.

**Максимальная несущая способность контактов: 24В переменного/постоянного тока – 2.5 А**

	<b>ОПАСНО</b>
	<p><b>Поражение электрическим током.</b>  <b>Опасность для жизни.</b>  <b>Повреждение контактов.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⊘ НЕ превышайте максимальную несущую способность контактов 24В переменного/постоянного тока – 2.5 А</li> <li>⊘ НЕ подсоединяйте приборы с более высокой несущей способностью</li> </ul>

Аварийное выходное устройство реле нулевого напряжения переключается в случае нарушения допустимого диапазона температуры и при перебоях с питанием.


Отображаемый знак	Ошибка, при котором появляется иконка	Переключение контактов тревоги
	Отключение питания	Немедленно
	Допустимый интервал сигнала температуры	Через 10 минут после ошибки
<p>при наличии дополнительного контактного выключателя на двери</p>	Наружная дверь открыта в течение времени, продолжительность которого превышает установленное время задержки срабатывания сигнализации (гл. 14.5.5, заводская настройка: 1 минута).	Через 10 минут после открытия двери



Сообщение об аварийной ситуации по температуре продолжает отображаться на экране контроллера в течение всего времени передачи сигнала тревоги через выходы с реле нулевого напряжения.

Как только причина тревоги исправлена, можно сбросить сигнал через реле нулевого напряжения вместе с сигнальным сообщением на дисплее нажатием кнопки “Reset” (Сбросить).

В случае перебоя в питании передача тревоги через реле нулевого напряжения продолжается при перебое в питании. При подаче электропитания контакт 1 автоматически замкнет контакт 3.

	<p>Используя программное обеспечение APT-COM™ 4 Multi Management Software (опция, гл. 19.1) через интерфейс Ethernet инкубатора для получения данных, не сообщением о сигнала записывается в протокол APT-COM™.</p> <p>∅ Настройка допустимого интервала для интервальных сигналов с помощью APT-COM™ отдельно в AlarmCenter.</p>
---	---

Вы можете для проверки включить и выключить вывод сигнала тревоги. Для доступа к этой функции выберите *Menu > Optional equipment > Alarm output temperature* (гл. 7.4).

### 19.5 Аналоговый выход для температуры (опция)

С этой опцией камера оборудована аналоговым выходом 4-20 мА для температуры. Этот выход позволяет передавать данные к внешним системам регистрации данных или устройствам.

Подключение проводится к разъему DIN (3) расположено на задней стороне камеры. Подходящий разъем DIN прилагается.



#### ANALOG OUTPUT 4-20 mA DC

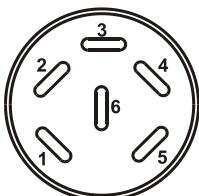
КОНТАКТ 1: температура –  
 КОНТАКТ 2: температура +

Диапазон температур: От -10 °C до +100 °C

Рисунок 10: Расположение контактов в гнезде DIN (3)

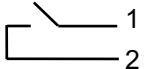
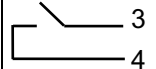
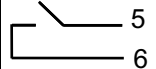
### 19.6 Управляющие выводы реле нулевого напряжения (опция)

Управляющие выводы реле нулевого напряжения 1, 2 и 3 используются для включения любых устройств, подключенных через разъем DIN на тыльной стороне камеры. Они позволяют индивидуально включать и выключать подключенные устройства при помощи контроллера. Состояние выводов может быть задано в режиме “Fixed value” (гл. 7.3), в редакторе временной программы (гл. 9.3.7) и в редакторе недельных программ (гл. 10.3.6) через рабочие линии.



Подключение проводится к разъему DIN (4) расположено на задней стороне камеры. Подходящий разъем DIN прилагается.

Рисунок 11: Расположение контактов в гнезде DIN (4)

Вывод реле 1	Вывод реле 2	Вывод реле 3
 <p>Контакт 1: контакт                      Контакт 2: замыкание</p>	 <p>Контакт 3: контакт                      Контакт 4: замыкание</p>	 <p>Контакт 5: контакт                      Контакт 6: замыкание</p>
Состояние ВКЛ: 1хх	Состояние ВКЛ: х1х	Состояние ВКЛ: хх1

**Максимальная несущая способность контактов: 24В переменного/постоянного тока – 2.5 А**

	<b>ОПАСНО</b>
	<p><b>Поражение электрическим током.</b>  <b>Опасность для жизни.</b>  <b>Повреждение контактов.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⊘ НЕ превышайте максимальную несущую способность контактов 24В переменного/постоянного тока – 2.5 А</li> <li>⊘ НЕ подсоединяйте приборы с более высокой несущей способностью</li> </ul>

## 19.7 Водонепроницаемый внутренний сетевой разъем (опция)

	<p>Контроллер T4.12 допускает включение / выключение напряжения внутренней розетки (гл. 7.2).</p>
--	---

Внутренний сетевой разъем является непроницаемым для брызг.

Система защиты по IP 67 с вилкой или крышкой, 100-240 V 1N ~ 50-60 Hz

Максимальный заряд 500 Вт

**Максимальная допустимая температура эксплуатации при данной опции: 90 °С.**

	<b>ОСТОРОЖНО</b>
	<p><b>Превышение максимально допустимой температуры.</b>  <b>Опасность поражения электрическим током.</b>  <b>Опасность для жизни.</b>  <b>Повреждение внутреннего сетевого разъема.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⊘ Установите устройство температурной защиты на 90 °С.</li> <li>⊘ С опциональным устройством температурной защиты класса 3.3, установите механический термостат класса 3.1 на 90 °С.</li> <li>⊘ НЕ задавайте установленное значение температуры выше 90 °С.</li> </ul>

	<p>Тепловое излучение электрических устройств, подсоединенных внутри камеры, может изменить температурный диапазон.</p>
--	---

	<b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</b>
	<p><b>Опасность короткого замыкания.</b>  <b>Повреждение установки.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Используйте только поставляемый контактный разъем (тип защиты по IP 67). Воткните контактный разъем и поверните его, чтобы зафиксировать.</li> <li>➤ Если сетевой разъем не используется, закройте откидную крышку и поверните её для фиксации.</li> </ul>

Включение / выключение напряжения внутренней розетки возможно с помощью контроллера камеры через [Menu > Optional equipment > Interior socket](#), см. Главу 7.2. При отключении камеры главным переключателем также отключается напряжение на внутреннем гнезде.

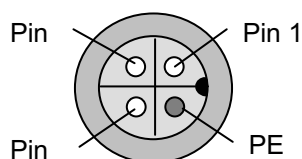


Рисунок 12: Внутреннее гнездо (вид спереди)

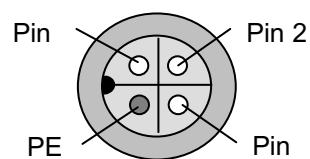






Рисунок 13: Поставляемый разъем (вид спереди)


## 20. Техническое обслуживание, чистка и эксплуатация

### 20.1 Периодичность технического обслуживания

 	 <b>ОПАСНО</b>
	<p><b>Опасность поражения электрическим током.</b>  <b>Опасность для жизни.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⊘ Устройство НЕ должно становиться влажным во время эксплуатации или проведения технического обслуживания.</li> <li>⊘ НЕ демонтировать заднюю панель оборудования.</li> <li>➤ Отключите устройство от сети перед проведением технического обслуживания. Отсоедините силовой разъем.</li> <li>➤ Общее техническое обслуживание должно проводиться квалифицированными специалистами, авторизованными BINDER.</li> </ul>

Проводите техническое обслуживание не менее одного раза в год.

	<p>Прибор снимается с гарантии в случае проведения работ по обслуживанию неавторизованным персоналом.</p>
---	---

	<p>Меняйте дверной уплотнитель только в холоде. Иначе дверной уплотнитель будет поврежден.</p>
--	--

С увеличением содержания примесей в окружающем воздухе, несколько раз в год необходимо проводить чистку вентиляторной решетки с элементом Пельтье (7) (путем продувки).

Мы рекомендуем заключить договор обслуживания. Пожалуйста, свяжитесь с сервисным департаментом BINDER:

BINDER горячая линия:	+49 (0) 7462 2005 555
BINDER факс:	+49 (0) 7462 2005 93555
BINDER электронная почта:	service@binder-world.com
BINDER горячая линия в США:	+1 866 885 9794 или +1 631 224 4340 x3 (бесплатно для звонков из США)
BINDER горячая линия в Азия и Океания:	+852 390 705 04 или +852 390 705 03
BINDER горячая линия в Россия и СНГ	+7 495 988 15 16
BINDER страница в Интернете	www.binder-world.com
BINDER адрес	BINDER GmbH, post office box 102, D-78502 Tuttlingen

Международных клиентов просим связаться с местным дилером BINDER.

## 20.2 Чистка и дезинфекция

Очищайте камеру после каждого использования, чтобы избежать возможных коррозионных повреждений компонентов тестируемого материала.

	<b>ОПАСНО</b>
	<p><b>Опасность поражения электрическим током.</b>  <b>Опасность для жизни.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ø НЕ лейте воду или моющие средства на внутренние или внешние поверхности.</li> <li>➤ Отключите устройство от сети перед чисткой. Вытащите силовой разъем.</li> <li>➤ Полностью высушите устройство перед включением.</li> </ul>

### 20.2.1 Чистка

Отключите камеру от сети перед чисткой. Извлеките силовой разъем.

	<p>Внутри камера должна оставаться чистой. Тщательно удалите все остатки тестируемых материалов.</p>
--	--


Вытирайте поверхности увлажненным полотенцем. К тому же, вы можете использовать следующие чистящие средства:


Внешние поверхности Внутренняя камера Полки Уплотнитель двери	Стандартные моющие средства без кислоты и галогенидов Спиртовые растворы Мы рекомендуем использование нейтрального чистящего средства № арт. 1002-0016
Панель инструментов	Стандартные моющие средства без кислоты и галогенидов Мы рекомендуем использование нейтрального чистящего средства № арт. 1002-0016.
Оцинкованные детали шарниров, обратная сторона корпуса	Стандартные моющие средства без кислоты и галогенидов. НЕ использовать нейтральное чистящее средство на оцинкованных поверхностях.


Не применяйте чистящие средства, которые могут нанести вред из-за реакции с компонентами устройства и испытуемого материала. Если есть сомнения относительно пригодности моющих средств, пожалуйста, свяжитесь с сервисной службой BINDER.

	<p>Мы рекомендуем использование нейтрального чистящего средства № арт. 1002-0016 для тщательной очистки.</p> <p>BINDER не несет ответственности за возникновение коррозии в результате применения чистящих веществ.</p> <p>Любые коррозионные повреждения, вызванные отсутствием чистки, исключаются из зоны ответственности BINDER GmbH.</p>
--	---


	<b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</b>
	<p><b>Опасность коррозии.</b>  <b>Опасность повреждения устройства.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ø НЕ использовать кислото- или хлоро -содержащие реагенты.</li> <li>Ø НЕ использовать нейтральные чистящие реагенты на некоторых поверхностях, например например, оцинкованные детали шарниров, обратная сторона корпуса).</li> </ul>

	<p>Для защиты покрытия выполняйте чистку как можно быстрее. После чистки полностью удалите моющие средства с поверхностей влажным полотенцем. Дайте камере высохнуть.</p>
---	---



	<p>В пене могут присутствовать хлориды и, соответственно, не может быть использована для чистки.</p>
---	--

	<p>В случае очистки позаботьтесь об адекватных мерах персональной безопасности.</p>
---	---

После очистки, оставьте дверь камеры открытой или удалите пробки доступа к порту.

	<p>При попадании на кожу или проглатывании нейтральное чистящее средство может причинить вред здоровью. Соблюдайте инструкции по эксплуатации и рекомендации по безопасности, написанные на флаконах с нейтральным моющим средством.</p>
---	--

Рекомендуемые меры безопасности: для защиты глаз носить плотно прилегающие защитные очки. Подходящие защитные перчатки при полном контакте: бутылкачук или нитрильный каучук, время разрыва: >480 мин.

	<p style="text-align: center;"> <b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</b></p> <p><b>Попадание на кожу, проглатывание.</b> <b>Повреждение кожи и глаз вследствие химического ожога.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ø НЕ глотать. Избегать контакта с продуктами питания и напитками.</li> <li>Ø Не допускать попадания в канализацию.</li> <li>➤ Носить защитные перчатки и защитные очки.</li> <li>➤ Избегать контакта с кожей.</li> </ul>
--	---

## 20.2.2 Дезинфекция


Оператор должен выполнить надлежащее обеззараживание, в случае загрязнения камеры опасными веществами.


Отключите камеру от сети перед проведением дезинфекции. Вытащите силовой разъем.

Не применяйте обеззараживающие средства, которые могут нанести вред из-за реакции с компонентами устройства и испытуемого материала. Если есть сомнения относительно пригодности дезинфицирующих средств, пожалуйста, обратитесь в службу BINDER.

Вы можете пользоваться следующими дезинфицирующими веществами:

<p>Внутренняя камера</p>	<p>Стандартные средства для дезинфекции без кислоты и галогенидов Спиртовые растворы Мы рекомендуем использование нейтрального дезинфицирующего средства, № арт. 1002-0022</p>
--------------------------	--

	<p>Для химической дезинфекции используйте спрей № арт. 1002-0022. BINDER GmbH не несет ответственности за любое коррозионное повреждение, которое может возникнуть после использования других очищающих средств, исключено из ответственности.</p>
---	--


	В случае биологической или химической дезинфекции позаботьтесь об адекватных мерах персональной безопасности.
---	---

В случае загрязнения внутренних поверхностей биологически или химически опасными веществами, существуют две возможные процедуры в зависимости от типа загрязнения и материала.



- (1) Распылите во внутренней камере соответствующие дезинфицирующие средства.


Перед запуском устройство должно быть абсолютно сухим и хорошо проветренным, так как взрывоопасные газы могут сформироваться в процессе удаления загрязнений.

- (2) В случае сильного загрязнения внутренних частей камеры их нужно вытащить (требуется квалифицированный работник сервисной службы) для чистки или замены. После этого простерилизуйте внутренние части камеры в стерилизаторах или в автоклавах.

	При контакте с глазами дезинфицирующий раствор для опрыскивания может вызвать повреждения глаз вследствие химического ожога. Соблюдайте инструкции по эксплуатации и рекомендации по безопасности, написанные на флаконах с дезинфицирующим раствором с пульверизатором.
---	--

Рекомендуемые меры безопасности: для защиты глаз носить плотно прилегающие защитные очки.

	<div style="background-color: yellow; text-align: center; padding: 5px;"> <b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</b></div> <p><b>Попадание в глаза.</b>  <b>Повреждение глаз вследствие химического ожога.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⊘ Не допускать попадания в канализацию.</li> <li>➤ Носить защитные очки.</li> </ul>
--	---


	После использования спрея, просушите и проветрите камеру.
---	---

### 20.3 Отправка оборудования обратно BINDER GmbH

Если Вы отправляете оборудование BINDER обратно к производителю для ремонта или по любым другим причинам, мы примем его только после предъявления так называемого **авторизационного номера** (RMA), который должен быть получен отправителем заранее. Мы сообщим Вам авторизационный номер отправки после получения от Вас заявления в письменном виде о необходимости возвращения оборудования производителю или по телефону ДО отправки оборудования нам. Авторизационный номер будет присвоен после предоставления следующей информации:

- Тип оборудования и его серийный номер
- Дата приобретения оборудования
- Название и адрес дилера, у которого оборудование было приобретено
- Точное описание дефекта или недостатка
- Ваш полный адрес, контактное лицо и время, удобное для связи
- Точное местонахождение оборудования BINDER
- Заполненный сертификат экологической чистоты (Глава 26), переданный по факсу

Авторизационный номер должен быть прикреплен на упаковку пересылаемого оборудования на видное место и быть четко прописан в транспортных документах.

	По соображениям безопасности мы не можем принять оборудование, если оно отправлено без авторизационного номера.
---	---

**Обратный адрес:** BINDER GmbH      Gänsäcker 16  
Abteilung Service      78502 Tuttlingen  
Германия

## 21. Утилизация по окончании срока эксплуатации


### 21.1 Ликвидация транспортной упаковки

Упаковка	Материал	Утилизация
Ремни для фиксации упаковки на платформе	пластик	Утилизация пластмасс
Деревянные транспортные коробки (опция) с металлическими шурупами	не дерево (прессованная древесина, IPPC стандарт)	Утилизация дерева
	Металл	Утилизация металла
Паллет с пенообразный пластиковый наполнитель	Прессованная древесина (IPPC стандарт)	Утилизация дерева
	PE пленка	Утилизация пластмасс
Транспортная коробка с металлическими скобами	картон	Утилизация бумаги
	металл	Утилизация металла
Верхняя крышка	картон	Утилизация бумаги
Защита для кромок	Styropor® или PE пена	Утилизация пластмасс
Защита дверей и полок	PE пена	Утилизация пластмасс
Упаковка для инструкции по эксплуатации	PE пленка	Утилизация пластмасс
Предохраняющая воздушная прокладочная пленка (упаковка дополнительных аксессуаров)	PE пленка	Утилизация пластмасс

Если утилизация невозможна, все упаковочные части могут быть выброшены как обычный мусор.

### 21.2 Вывод из эксплуатации

Выключите устройство основным выключателем. Отсоедините устройство от сети.

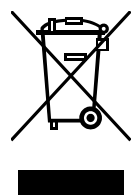
	При отключении основным выключателем ON/OFF, сохраненные параметры остаются в памяти контролера.
---	--

- Временный вывод из эксплуатации: См. указания для соответствующего хранения, гл. 3.3
- Окончательный вывод из эксплуатации. Утилизируйте устройство как описано в Главах 21.3 - 21.5.


### 21.3 Утилизация устройства в ФРГ

В соответствии с Приложением I к Директиве 2012/19/EU Европейского Парламента и Совета по отработанному электрическому и электронному оборудованию (WEEE), оборудование BINDER классифицируется как «оборудование для мониторинга и контроля (категория 9), предназначенное исключительно для профессионального использования». Оно не должно вывозиться в места общественного сбора мусора.


Камеры несут маркировку электрического и электронного оборудования, произведенного/предназначенного для рынка стран EU после 13 августа 2005 года и должны быть размещены в специальном сборнике в соответствии с Директивой 2012/19/EU об утилизируемом электрическом и электронном оборудовании (WEEE) и немецким законом об электрическом и электронном оборудовании (Elektro- und Elektronikgerätesgesetz, ElektroG). WEEE маркировка: перечеркнутый мусорный контейнер на колесиках с полосой внизу. Часть материалов должна быть переработана в целях защиты окружающей среды.






После окончания утилизации распорядитесь оборудованием в соответствии с немецким законом об электрическом и электронном оборудовании (Elektro- und Elektronikgerätegesetz, ElektroG) от 20 октября 2015 года, BGBl. I p. 1739 или свяжитесь с сервисным отделом BINDER, который организует вывоз и уничтожение оборудования в соответствии с немецким законом об электрическом и электронном оборудовании (Elektro- und Elektronikgerätegesetz, ElektroG) от 20 октября 2015 года, BGBl. I p. 1739.

	<b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</b>
	<p><b>Несоблюдение действующего законодательства</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⊘ НЕ выбрасывайте оборудование BINDER в местах общественного сбора отходов</li> <li>➤ Для уничтожения оборудования обратитесь в специализированную компанию, сертифицированную в соответствии с немецким законом об электрическом и электронном оборудовании (Elektro- und Elektronikgerätegesetz, ElektroG) от 20 октября 2015 года, BGBl. I p. 1739</li> <li style="padding-left: 20px;"><i>или</i></li> <li>➤ Свяжитесь с отделом сервиса BINDER по поводу уничтожения оборудования. Общие условия платежей и доставки компании BINDER GmbH применяются, которые были действительны в момент приобретения оборудования.</li> </ul>

Сертифицированные компании разбирают отслужившее оборудование BINDER на составные части для переработки в соответствии с Директивой 2012/19/EU. Во избежание причинения вреда здоровью персонала перерабатывающей компании, освободите оборудование от токсичных, инфекционных или радиоактивных материалов.

	<p>Пользователь несет ответственность за освобождение оборудования от токсичных, инфекционных или радиоактивных материалов до передачи его перерабатывающей компании.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• До передачи на уничтожение, очистите оборудование от любых токсичных веществ.</li> <li>• До передачи на уничтожение, продезинфицируйте оборудование от всех возможных источников заражения. Обращаем внимание, что источники инфекции могут располагаться и на внешних деталях оборудования.</li> <li>• Если Вы не можете безопасно удалить все токсичные вещества и источники инфекции, уничтожайте оборудование как «особенное» в соответствии с национальным законом.</li> <li>• Заполните сертификат экологической чистоты (гл. 26) и приложите его к оборудованию.</li> </ul>
--	---

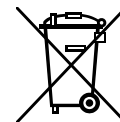
 	 <b>ОСТОРОЖНО</b>
	<p><b>Загрязнение оборудования токсичными, инфекционными или радиоактивными материалами.</b></p> <p><b>Опасность интоксикации.</b></p> <p><b>Опасность заражения инфекцией.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⊘ НИКОГДА не передавайте оборудование с токсичными субстанциями или источниками инфекции перерабатывающей компании в соответствии с Директивой 2012/19/EU.</li> <li>➤ До уничтожения, удалите из оборудования токсичные субстанции и источники инфекции.</li> <li>➤ Уничтожение оборудования, которые Вы не можете безопасно очистить от токсических материалов и источников инфекции, должно происходить по процедуре, предусмотренной национальным законодательством для специального оборудования.</li> </ul>




## 21.4 Утилизация устройства в государствах-членах Европейского Союза, за исключением ФРГ

В соответствии с Приложением I к Директиве 2012/19/EU Европейского Парламента и Совета по отработанному электрическому и электронному оборудованию (WEEE), оборудование BINDER классифицируется как «оборудование для мониторинга и контроля (категория 9), предназначенное исключительно для профессионального использования». Оно не должно вывозиться в места общественного сбора мусора.


Камеры носят маркировку электрического и электронного оборудования, произведенного/предназначенного для рынка стран EU после 13 августа 2005 года и должны быть размещены в специальном сборнике в соответствии с Директивой 2012/19/EU об утилизируемом электрическом и электронном оборудовании (WEEE). WEEE маркировка: перечеркнутый мусорный контейнер на колесиках с полосой внизу.






После окончания процесса утилизации, уведомите дистрибьютора, который продал Вам оборудование, и он заберет оборудование и уничтожит его в соответствии с Директивой 2012/19/EU об утилизируемом электрическом и электронном оборудовании (WEEE).



	<h3>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</h3>
	<p><b>Несоблюдение действующего законодательства</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⊗ НЕ выбрасывайте оборудование BINDER в местах общественного сбора отходов</li> <li>➤ Для уничтожения оборудования обратитесь в специализированную компанию, сертифицированную в соответствии с Директивой 2012/19/EU, конвертированной в национальный закон. <i>или</i></li> <li>➤ Проинструктируйте дистрибьютора, который продал Вам оборудование, уничтожить оборудование. При этом действуют соглашения, достигнутые с дистрибьютором при приобретении оборудования (например, общие условия платежей и поставки)</li> <li>➤ Если Ваш дистрибьютор не в состоянии забрать и уничтожить оборудование, пожалуйста, свяжитесь с сервисным отделом BINDER.</li> </ul>

Сертифицированные компании разбирают отслужившее оборудование BINDER на составные части для переработки в соответствии с Директивой 2012/19/EU. Во избежание причинения вреда здоровью персонала перерабатывающей компании, освободите оборудование от токсичных, инфекционных или радиоактивных материалов.

	<p>Пользователь несет ответственность за освобождение оборудования от токсичных, инфекционных или радиоактивных материалов до передачи его перерабатывающей компании.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• До передачи на уничтожение, очистите оборудование от любых токсичных веществ.</li> <li>• До передачи на уничтожение, продезинфицируйте оборудование от всех возможных источников заражения. Обращаем внимание, что источники инфекции могут располагаться и на внешних деталях оборудования.</li> <li>• Если Вы не можете безопасно удалить все токсичные вещества и источники инфекции, уничтожайте оборудование как «особенное» в соответствии с национальным законом.</li> <li>• Заполните сертификат экологической чистоты (гл. 26) и приложите его к оборудованию.</li> </ul>
---	---



 	<div style="background-color: #FFA500; padding: 5px; text-align: center;">  <b>ОСТОРОЖНО</b> </div> <p><b>Загрязнение оборудования токсичными, инфекционными или радиоактивными материалами.</b></p> <p><b>Опасность интоксикации.</b></p> <p><b>Опасность заражения инфекцией.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⊘ НИКОГДА не передавайте оборудование с токсичными субстанциями или источниками инфекции перерабатывающей компании в соответствии с директивой Директивой 2012/19/EU.</li> <li>➤ До уничтожения, удалите из оборудования токсичные субстанции и источники инфекции.</li> <li>➤ Уничтожение оборудования, которые Вы не можете безопасно очистить от токсических материалов и источников инфекции, должно происходить по процедуре, предусмотренной национальным законодательством для специального оборудования.</li> </ul>
--	---

## 21.5 Утилизация устройства в странах, не являющихся членами EU

 	<div style="background-color: #FFFF00; padding: 5px; text-align: center;"> <b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</b> </div> <p><b>Влияние на окружающую среду</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Для окончательного вывода из эксплуатации и утилизации инкубатора, пожалуйста, свяжитесь с сервисом BINDER.</li> <li>➤ Изучите правила утилизации, описанные в законодательстве по защите окружающей среды.</li> </ul>
---	---

Главный щит оборудования содержит литиевые элементы. Утилизируйте щит в соответствии с положениями национального законодательства.


## 22. Устранение неисправностей

Описание неисправности	Возможная причина	Необходимые действия
<b>Генеральная</b>		
Инкубатор не функционирует.	Отсутствует подача электроэнергии.	Проверьте подсоединение к источнику питания.
	Неверное электрическое напряжение.	Проверьте электрическое напряжение - 100-120В или 200-240В.
	Сработал плавкий предохранитель.	Проверьте плавкий предохранитель и при необходимости замените его. Если он снова срабатывает, свяжитесь с отделом сервиса BINDER.
	Контролер неисправен. Номинальная температура превышена на 10° из-за неисправности инкубатора. Сработало устройство защиты от перегрева (класс 1).	Свяжитесь с отделом сервиса BINDER.
<b>Нагрев</b>		
<b>Превышение температуры.</b> Система нагрева камеры постоянно превышает установленное значение  Уведомление "Heating active".  Сообщение о тревоге "Temp. range" 	Контролер неисправен.	Подтвердите сигнал тревоги (гл. 14.4). Свяжитесь с сервисным отделом компании BINDER.
	Полупроводниковое реле неисправно.	
	Контроллер не откалиброван.	Подтвердите сигнал тревоги (гл. 14.4). Откалибруйте и отрегулируйте контролер.
<b>Превышение температуры.</b> Сигнал тревоги нарушения диапазона: при достижении установленного значения температура колеблется более чем на +/- 2 °C от установленного значения в течение более 10 минут.  Сообщение о тревоге "Temp. range" 	Место установки устройства слишком теплое. Температура окружающей среды > 25 °C (гл. 3.4).	Подтвердите сигнал тревоги (гл. 14.4). Переставьте камеру в более прохладное помещение.

Описание неисправности	Возможная причина	Необходимые действия
<b>Нагрев (продолжение)</b>		
<p><b>Превышение температуры.</b> Сообщается о перегреве контроллера безопасности класс 3.1.</p> <p>Сообщение о тревоге: “Safety controller over-temperature”</p> 	<p>Контроллер безопасности выключился от перегрева. Достигнут предел температуры. Контроллер безопасности настроен на слишком низкие значения. Установки контроллера безопасности превышены.</p>	<p>Подтвердите сигнал тревоги (гл. 14.4). Проверьте настройки установок температуры и контроллера безопасности предохранителя. Если возможно, выберите подходящие значения</p>
	<p>Слишком высокая внешняя тепловая нагрузка.</p>	<p>Подтвердите сигнал тревоги (гл. 14.4). Уменьшите тепловую нагрузку.</p>
	<p>Контролер неисправен.</p>	<p>Подтвердите сигнал тревоги (гл. 14.4). Свяжитесь с сервисным отделом компании BINDER.</p>
	<p>Контроллер безопасности неисправен.</p>	
	<p>Полупроводниковое реле неисправно.</p>	
<p><b>Превышение температуры.</b> С опционным контроллером безопасности класс 3.3: Сообщается о перегреве контроллера безопасности класс 3.1.</p> <p>Сообщение о тревоге: “Safety controller over-temperature”</p> 	<p>Установки контроллера безопасности превышены.</p>	<p>Подтвердите сигнал тревоги (гл. 14.4). Проверьте настройки установок температуры и перегрева контроллера безопасности предохранителя. Если возможно, выберите подходящие значения.</p>
	<p>Слишком высокая внешняя тепловая нагрузка.</p>	<p>Подтвердите сигнал тревоги (гл. 14.4). Уменьшите тепловую нагрузку.</p>
	<p>Контролер неисправен.</p>	<p>Подтвердите сигнал тревоги (гл. 14.4). Свяжитесь с сервисным отделом компании BINDER.</p>
	<p>Контроллер безопасности неисправен.</p>	
	<p>Полупроводниковое реле неисправно.</p>	
<p><b>Слишком низкая температура.</b> Камера не нагревается.</p> <p>Уведомление “Heating active”.</p> 	<p>Нагревательный элемент неисправен.</p>	<p>Свяжитесь с отделом сервиса BINDER.</p>
	<p>Полупроводниковое реле неисправно.</p>	
<p><b>Слишком низкая температура.</b> С опционным контроллером безопасности класс 3.3: Сообщается о недогреве контроллера безопасности класс 3.2.</p> <p>Сообщение о тревоге: “Safety controller Under-temperature”</p> 	<p>Установки контроллера безопасности превышены.</p>	<p>Проверьте настройки установок температуры и недогрева контроллера безопасности класс 3.2 предохранителя. Если возможно, выберите подходящие значения.</p>
	<p>Контролер неисправен.</p>	<p>Подтвердите сигнал тревоги (гл. 14.4). Свяжитесь с отделом сервиса BINDER.</p>
	<p>Контроллер безопасности неисправен.</p>	

Описание неисправности	Возможная причина	Необходимые действия
<b>Нагрев (продолжение)</b>		
<p><b>Слишком низкая температура.</b> Сигнал тревоги нарушения диапазона: при достижении установленного значения температура колеблется более чем на +/- 2 °C от установленного значения в течение более 10 минут, <b>или</b> температура не достигает допустимого диапазона в течение трех часов после включения камеры или закрытия дверцы.</p> <p>Сообщение о тревоге "Temp. range" </p>	Дверь инкубатора закрыта неплотно.	Подтвердите сигнал тревоги (гл. 14.4). Плотно закройте дверь инкубатора
	Уплотнитель двери испорчен.	Подтвердите сигнал тревоги (гл. 14.4). Замените уплотнитель двери.
	Контролер неисправен.	Подтвердите сигнал тревоги (гл. 14.4). Проверьте работу контроллера. При необходимости свяжитесь с отделом сервиса BINDER
<p><b>Слишком низкая температура.</b> Заданная температура не достигается по истечении определенного времени.</p>	Дверь инкубатора закрыта неплотно.	Плотно закройте дверь инкубатора.
	Уплотнитель двери испорчен.	Замените уплотнитель двери.
	Контроллер не откалиброван.	Откалибруйте и отрегулируйте контролер.
Очень долгий период нагрева устройства.	В инкубатор загружено слишком много материала.	Загружайте в инкубатор меньше материала или учитывайте в работе дополнительное время нагрева.
<b>Охлаждение</b>		
<p>Заданная температура не достигается по истечении определенного времени.</p>	Дверь инкубатора закрыта неплотно.	Плотно закройте дверь инкубатора.
	Уплотнитель двери испорчен.	Замените уплотнитель двери.
	Контроллер не откалиброван	Откалибруйте и отрегулируйте контролер.
<p>Охлаждение либо не происходит, либо происходит слишком медленно. Уведомление: "Refrigeration active" </p>	Температура окружающей среды > 25 °C (гл. 3.4).	Установите инкубатор в более прохладное помещение.
	Компрессор не включается.	Свяжитесь с отделом сервиса BINDER.
	Электроклапаны неисправны.	
	Хладагента недостаточно или он отсутствует.	Уменьшите тепловую нагрузку.
Слишком высокая внешняя тепловая нагрузка.		
<b>Контролер</b>		
Продолжительность программы превышает запрограммированную.	Были запрограммированы неверные допустимые пределы нагрева.	Для быстрой смены температуры, НЕ программируйте допустимые пределы нагрева для того, чтобы позволить инкубатору менять температуру предельно быстро.
Уведомление: "Sensor rupture"	Разрыв связи между сенсором и контролером, или Pt 100 датчик неисправен.	Свяжитесь с отделом сервиса BINDER.


Описание неисправности	Возможная причина	Необходимые действия
<b>Контроллер (продолжение)</b>		
Невозможен ввод информации с помощью кнопок контроллера. Уведомление "Key lock" (Блокировка кнопок). 	Блокировка кнопок активирована	Введите пароль ключа блокировки (гл. 11).
<b>Контактный выключатель на двери (опция)</b>		
Наружная дверь открыта в течение времени, продолжительность которого превышает установленное время задержки срабатывания сигнализации (гл. 14.5.5, заводская настройка: 1 минута). Сообщение о тревоге "Дверь открыта" 	Наружная дверь открыта или неполностью закрыта.	Подтвердите сигнал тревоги (гл. 14.4). Закройте дверь. Аварийный контакт сработавшего реле нулевого напряжения возвращается в исходное положение.

	Only qualified service personnel authorized by BINDER must perform repair. Repaired chambers must comply with the BINDER quality standards.
---	--

## 23. Техническое описание

### 23.1 Фабричные калибровка и регулировка

Устройство было калибровано и отрегулировано на фабрике. Калибровка и регулировка были выполнены с использованием стандартизованных тестовых инструкций согласно системе управления качеством DIN EN ISO 9001, примененной компанией BINDER (сертифицированной с декабря 1996 года TÜV CERT). Все используемое тестовое оборудование подчинено администрации измерений и тестового оборудования, которая является составной частью системы управления качеством BINDER DIN EN ISO 9001. Они контролируются и калибруются согласно стандарту DKD через регулярные промежутки времени.

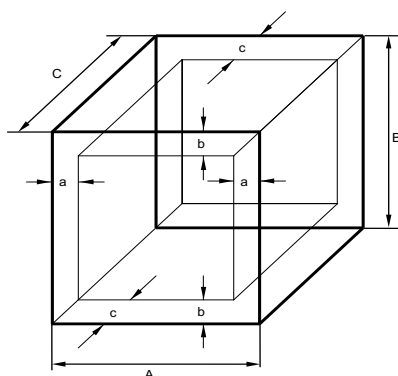
	Повторные калибровки рекомендованы каждые 12 месяцев.
---	---

### 23.2 Защита от сверхтоков

Камера КТ оснащена схемой защиты от перегрузки по току, доступ к которой можно получить снаружи камеры - штепсель по стандарту МЭК С14 с автоматическим выключателем. Предохранитель может заменяться только предохранителем с такими же данными. Смотрите технические данные устройства данного типа. Если этот предохранитель перегорел, пожалуйста, обратитесь к сервисному инженеру или в отдел сервиса BINDER.

### 23.3 Определение полезного объема

Используемый полезный объем, показанный ниже, вычисляется следующим образом:



A, B, C = Внутренние размеры (W, H, D)  
a, b, c = Размеры зазоров до стенки

$a = 0.1 \times A$   
 $b = 0.1 \times B$   
 $c = 0.1 \times C$

$$V_{\text{полезный}} = (A - 2a) \times (B - 2b) \times (C - 2c)$$

Рисунок 14: Определение полезного объема

Технические данные относятся к определенному полезному объему.



НЕ ставьте устройства за пределы полезного объема.  
НЕ загружайте полезный объем более чем на половину, чтобы обеспечить достаточное движение воздуха в камере.  
НЕ делите полезный объем на отдельные части образцами большого размера.  
НЕ ставьте образцы слишком близко друг к другу, чтобы обеспечить циркуляцию между ними и таким образом обеспечить равномерное распределение температуры.

### 23.4 Технические характеристики

Размер камеры		53	115	170
<b>Внешние размеры</b>				
Ширина, нетто	мм	660	860	860
Высота, брутто (включая ножки)	мм	635	715	1025
Глубина, нетто	мм	630	655	655
Глубина, брутто (включая дверная ручка, панель контролера и сетевой шнур)	мм	695	720	720
Расстояние до стены, сзади (минимум), стенные упоры	мм	100	100	100
Расстояние до стены, сбоку (минимум)	мм	240	240	240
<b>Двери</b>				
Количество дверей		1	1	1
Количество внутренних стеклянных дверей		1	1	1
<b>Внутренние размеры</b>				
Ширина	мм	400	600	600
Высота	мм	400	455	765
Глубина	мм	334	355	355
Внутренний объем	л	52	102	163
Расстояние для вывода пара	л	88	155	258
<b>Полки</b>				
Количество полок (серия)		2	2	2
Количество полок (макс.)		5	6	8
Нагрузка на полку, макс.	кг	15	30	30
Общая разрешенная нагрузка	кг	40	100	120


<b>Размер камеры</b>			<b>53</b>	<b>115</b>	<b>170</b>	
<b>Масса</b>						
Масса (пустого)		кг	63	83	102	
<b>Температурный характеристики</b>						
Диапазон температур		°C	4 °C до 100 °C			
Флуктуация температуры	при 25 °C	+/- К	0.1	0.1	0,1	
	при 37 °C	+/- К	0.1	0.1	0,1	
Вариация температуры	при 25 °C	+/- К	0.1	0.1	0.1	
	при 37 °C	+/- К	0.3	0.3	0.4	
Компенсация тепла, макс. с освещением при 37 °C		Вт	100	100	100	
Время восстановления температуры после открывания двери на 30с	при 25 °C	мин	1	1	1	
	при 37 °C	мин	2	3	3	
<b>Электрические характеристики</b> (варианты модель КТ053-230V, КТ115-230V, КТ240-230V)						
IP система защиты в соответствии с EN 60529			20	20	20	
Номинальное напряжение (+/-10%)	при частоте 50 Гц	V	200-230	200-230	200-230	
	при частоте 60 Гц	V	200-230	200-230	200-230	
Тип тока			1N~	1N~	1N~	
Сетевой разъем			Устойчивый к динамическим нагрузкам			
Номинальная мощность			кВт	0.40	0.70	0.80
Категория перенапряжения в соотв. с IEC 61010-1				II	II	II
Степень загрязнения в соотв. с IEC 61010-1				2	2	2
Предохранитель 5x20 мм 230 В, время срабатывания средней продолжительности (М), внешний			A	10	10	10
<b>Девиантные характеристики по отношению к окружающей среде для КТ-UL для USA и Канады</b> (варианты модель КТ053UL-120V, КТ115UL-120V, КТ170UL-120V)						
Номинальное напряжение (+/-10%)	при частоте 50 Гц	V	100-120	100-120	100-120	
	при частоте 60 Гц	V	100-120	100-120	100-120	
Тип тока			1N~	1N~	1N~	
Сетевой разъем			NEMA	5-15P	5-15P	5-15P
Предохранитель 5x20 мм 230 В, время срабатывания средней продолжительности (М), внешний			A	10	10	10
Дополнительный термopредохранитель, встроенный			класс 1 (DIN 12880)			
<b>Характеристики по отношению к окружающей среде</b>						
Шумовой уровень (средний)			дБ (А)	48	48	48
Потребление энергии при	при 25 °C	Вт ч/ч	75	75	80	
	при 37 °C	Вт ч/ч	75	75	80	

Все технические характеристики указаны для камер со стандартным оборудованием при окружающей температуре до 22 °C +/- 3 °C и колебаниях напряжения +/- 10%. Технические характеристики определены в соответствии с заводским стандартом BINDER Часть 2:2015 и DIN 12880:2007.

**Все указания представляют средние значения и являются типичными для устройств этой серии. Мы оставляем за собой право изменять технические спецификации в любое время.**




## 23.5 Стандартная комплектация и опции (выдержка)

	<p>При эксплуатации камеру пользуйтесь только оригинальными запчастями или запчастями поставщиков, авторизованных компанией BINDER. Пользователь несет ответственность за весь риск при использовании неавторизованных запчастей.</p>
---	---

Стандартное оборудование
Многофункциональный программируемый контроллер T4.12, цифровой дисплей
Защитное устройство от перегрева класс 3.1 в соотв с DIN 12880:2007
Интерфейс Ethernet
Внутренняя стеклянная дверь
Технология охлаждения элементом Пельтье
Программируемая блокировка кнопок

Опции и аксессуары
Дополнительные полки из нержавеющей стали
Перфорированная, стальная
Перфорированная полка с дополнительными фиксаторами для шейкера
Усиленные полки, стальная, с креплениями
Крепежные детали для полок (4 штуки)
Резиновые подкладки для безопасной установки шкафов друг на друга (4 штуки)
Контроллер безопасности перегрева и недогрева, класс 3.3 в соответствии с DIN 12880:2007
Запирающаяся дверь (дверь с замком)
Технологические отверстия диаметром 30 / 50 / 100 мм, с силиконовыми заглушками
Комплекты Data Logger T 220
Реле сигнализации нулевого напряжения с 6-ти полярным разъемом DIN, DIN вилка прилагается
Аналоговый выход 4-20 mA для температуры, нельзя откалибровать, с 6-контактным разъемом DIN; штекер DIN прилагается
Управляющие выводы реле нулевого напряжения в розетке DIN (6 полюсов), DIN вилка прилагается (может быть, по запросу в BINDER Individual)
Водонепроницаемый внутренний разъем, 100-240 В
Система обогрева двери
Экран отображения температуры объектов с гибким датчиком температуры Pt 100
Квалификационная папка
Сертификат о заводской калибровке
Протокол измерения пространственных температуры

## 23.6 Аксессуары и запасные части (выдержка)

	<p>Компания BINDER GmbH несет ответственность за безопасность своих устройств только в случае, если опытные электрики или квалифицированный персонал, авторизованный BINDER, выполняли все техническое обслуживание и ремонт, и если компоненты, относящиеся к безопасности камеры, заменялись в случае поломки оригинальными запчастями. Пользователь несет ответственность за весь риск при использовании неавторизованных запчастей.</p>
---	---

Размер	53	115	170
Описание	№ арт.		
Полка из нержавеющей стали	6004-0007	6004-0112	6004-0112
Перфорированная, стальная	6004-0029	6004-0115	6004-0115
Перфорированная полка с дополнительными фиксаторами для шейкера	8012-0829	8012-0817	8012-0817
Усиленные полки с креплениями	8012-0287	8012-0700	8012-0700
Элементы для доп. поддержания полок (4 шт)	8012-0620	8012-0620	8012-0620
Уплотнитель двери из силикона (прокладка с рамкой на парогенераторе)	6005-0238	6005-0207	6005-0245
Уплотнитель стеклянной двери из силикона	6005-0237	6005-0204	6005-0244

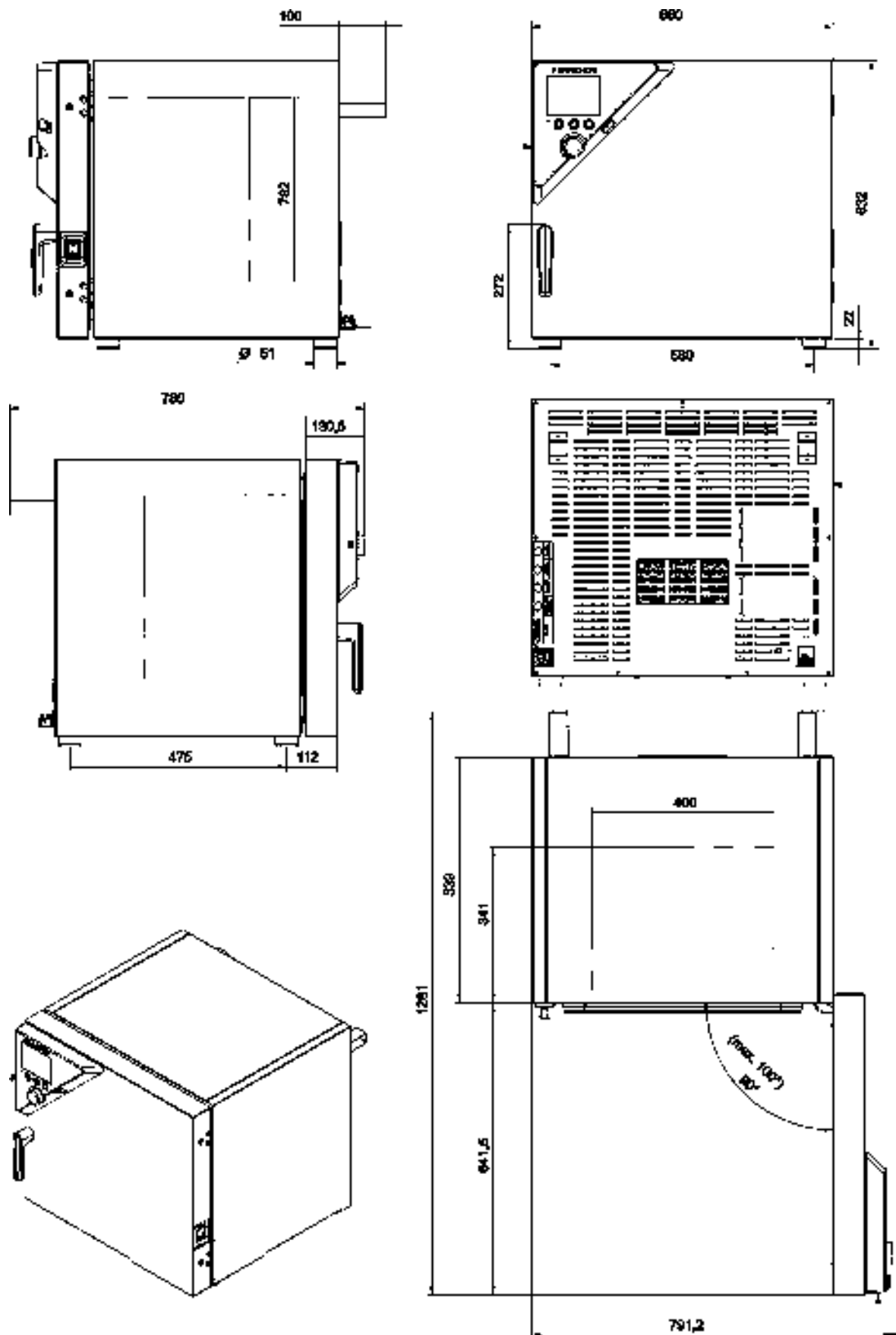
Описание	№ арт.
Розетка для силиконового порта доступа d30	6016-0035
Предохранитель 5x20 mm 250V / 10 A / время срабатывания средней продолжительности (M)	5006-0013
Устройство предохранения, класс 1 (в комплекте)	8009-0335
Устройство предохранения, класс 1 (запасной предохранитель)	5006-0043
Комплекты Data Logger T 220	8012-0715
Шланг для чистки (нейтральными веществами, дезинфекционными спреями и безворсовыми одноразовыми салфетками, защитные перчатки, защитные очки)	8012-0503
Нейтральное средство для чистки, 1кг	1002-0016

Для получения информации о компонентах, которые здесь не указаны, свяжитесь с сервисным отделом компании BINDER.

Валидацион служба	№ арт.
Квалификационная папка IQ-OQ	8012-0874
Квалификационная папка IQ-OQ-PQ	8012-0961
Проведение IQ-OQ	DL410200
Проведение IQ-OQ-PQ	DL440500

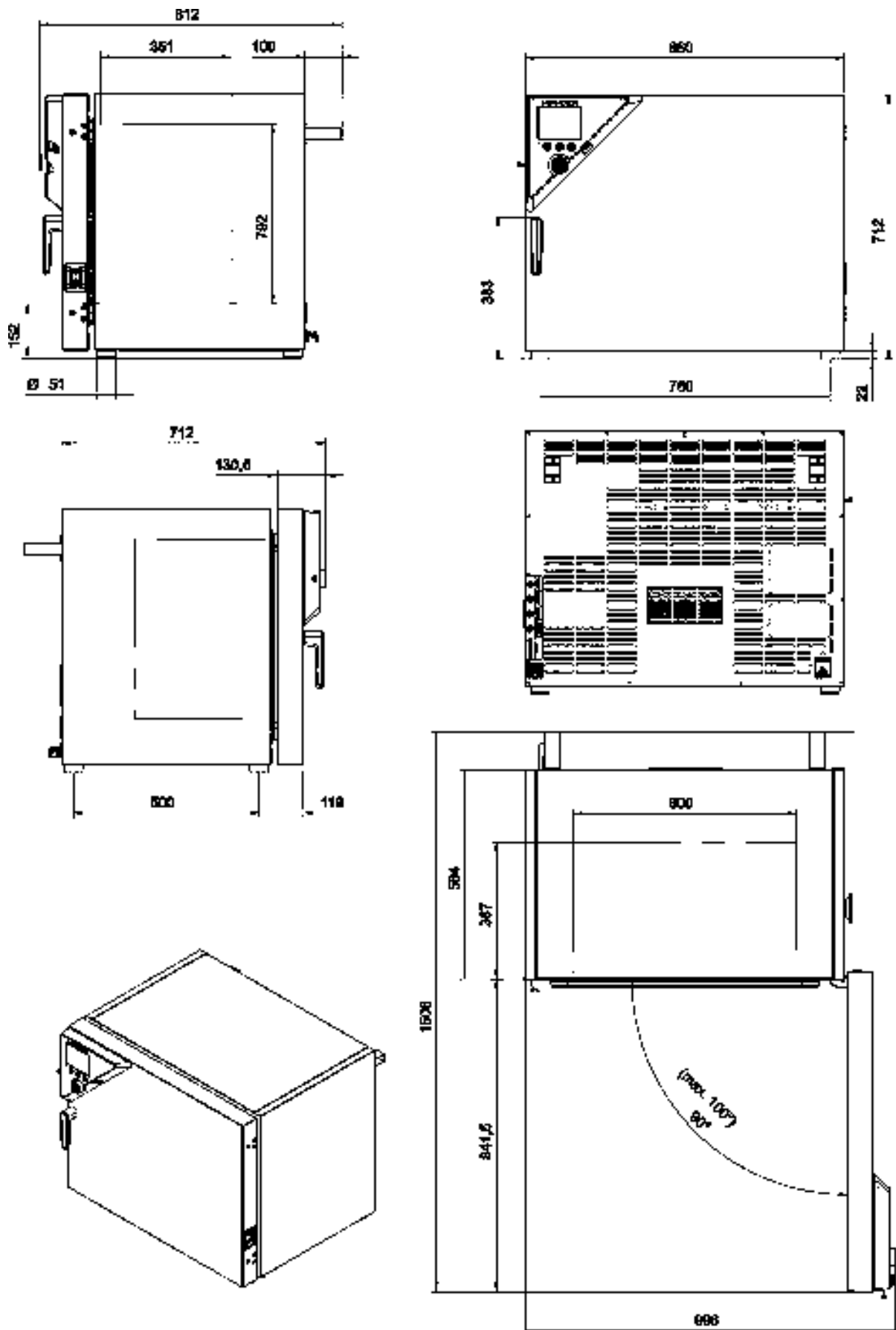
Услуги по калибровке	№ арт.
Заводской сертификат калибровки	DL300101
Протокол пространственные измерения температуры (9 точках)	DL300109
Протокол пространственные измерения температуры (18 точках)	DL300118
Протокол пространственные измерения температуры (27 точках)	DL300127

### 23.7 Размеры KT 53



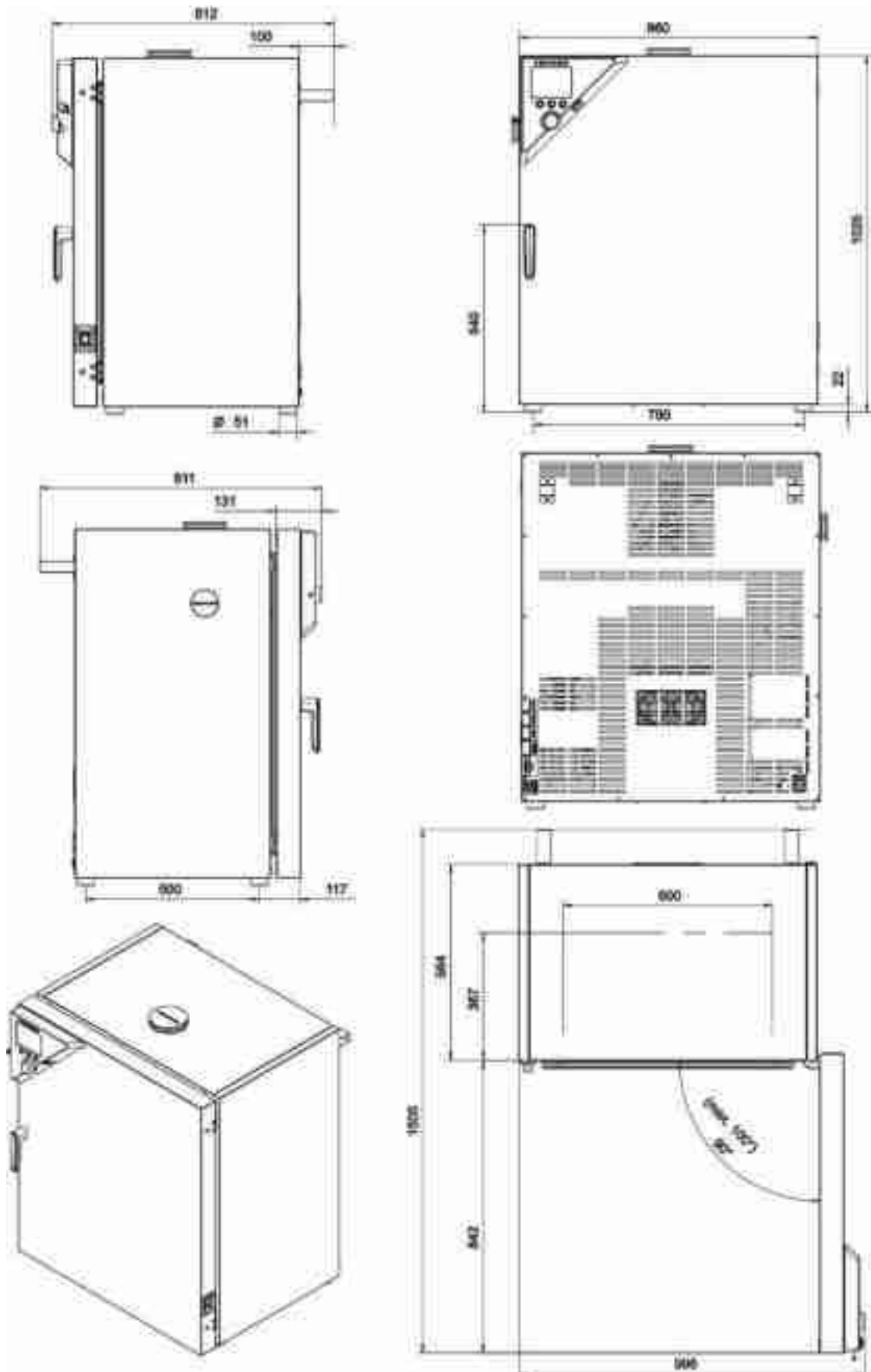
[MM]

### 23.8 Размеры КТ 115



[MM]

### 23.9 Размеры КТ 170



[MM]

## 24. Сертификаты и декларации соответствия

### 24.1 Декларация соответствия EU



<b>CE</b>	<b>EU-Konformitätserklärung / EU Declaration of Conformity / Déclaration de conformité UE / Declaración de conformidad UE / Dichiarazione di conformità UE / Декларация соответствия EU</b>
<b>Hersteller / Manufacturer / Fabricant / Fabricante / Fabricante / Производителя</b>	BINDER GmbH
<b>Anschrift / Address / Adresse / Dirección / Indirizzo / Адрес</b>	Im Mittelweg 5, 73532 Tuttlingen, Germany
<b>Produkt / Product / Produit / Prodotto / Prodotto / Продукт</b>	Kühlinkubatoren mit Peltier-Technologie Cooling incubators with thermoelectric cooling Incubateurs réfrigérés avec technologie Peltier Incubadoras refrigeradas con tecnología Peltier Incubatori refrigerati con tecnologia Peltier Инкубаторы с охлаждением с технологией Peltier
<b>Typenbezeichnung / Type / Type / Tipo / Tipo / Тип</b>	KT 53, KT 115, KT 170

Die oben beschriebenen Maschinen sind konform mit folgendem EG/EU-Richtlinien (gemäß Veröffentlichung im Amtsblatt der europäischen Kommission).  
 The machines described above are in conformity with the following EC/EU Directives (as published in the Official Journal of the European Union).  
 Les machines décrites ci-dessus sont conformes aux directives CE/UE suivantes (selon leur publication dans le Journal officiel de l'Union européenne).  
 La máquina descrita arriba cumple con las siguientes directivas de la CE/UE (publicadas en el Diario oficial de la Unión Europea).  
 Le macchine sopra descritte sono conformi alle seguenti direttive CE/UE (secondo la pubblicazione nella Gazzetta ufficiale della Commissione europea).  
 Машина указанная выше, полностью соответствует следующим регламентам ЕС/ЕУ (опубликованным в Официальном журнале Европейского Сообщества):

- **2006/42/EC**  
 Maschinenrichtlinie 2006/42/EG / Machinery directive 2006/42/EC / Directive Machines 2006/42/EC / Directive 2006/42/CE (Machines) / Direttiva macchine 2006/42/CE / Директива о машинах 2006/42/EC
- **2014/30/EU**  
 EMV-Richtlinie 2014/30/EU / EMC Directive 2014/30/EU / Directive CEM 2014/30/UE / Directiva CEM 2014/30/UE / Diretiva EMC 2014/30/UE / Директива EMC 2014/30/EU
- **2011/65/EU**  
 RoHS-Richtlinie 2011/65/EU / RoHS Directive 2011/65/EU / Directive RoHS 2011/65/UE / Directiva RoHS 2011/65/UE / Diretiva RoHS 2011/65/UE / Директива RoHS 2011/65/EU

Die oben beschriebenen Maschinen entsprechen aufgrund ihrer Konzeption und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der genannten EG/EU-Richtlinien.  
 The machines described above are conform to the mentioned EC/EU directives in regard to the relevant safety and health demands due to their conception and style of construction as well as to the version put onto market by us.  
 Les machines décrites ci-dessus correspondent aux demandes de sécurité et de santé des directives citées de la CE/UE due à leur conception et construction et dans la réalisation mise sur le marché par nous.  
 Las máquinas descrites arriba se corresponden con los requisitos básicos pertinentes de seguridad y salud de las citadas directivas de la CE/UE debido a su concepción y fabricación, así como a la realización llevada a cabo por nosotros.

1 / 3

BINDER GmbH Produkt 53, 115/170 Tuttlingen, Address Im Mittelweg 5, 73532 Tuttlingen, Germany  
 Contact: Phone +49 7143 7110-21000, Fax +49 7143 7110-200, info@binder.com, www.binder.com  
 Marketing Division: Contact: Peter M. Müller, E-Mail: peter.mueller@binder.com, Phone: +49 7143 7110-21000  
 Payment Division: International Offices: 41440010, 2286, 2444, 41433, 51, 51440010, 41440010, 41440010, 41440010, 41440010, 41440010, 41440010  
 BINDER USA: 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41  
 BINDER Mexico: 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41  
 BINDER India: 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41  
 BINDER China: 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41  
 BINDER South Korea: 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41  
 BINDER Taiwan: 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41  
 BINDER Thailand: 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41  
 BINDER Vietnam: 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41  
 BINDER Philippines: 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41  
 BINDER Indonesia: 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41  
 BINDER Malaysia: 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41  
 BINDER Singapore: 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41  
 BINDER Australia: 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41  
 BINDER New Zealand: 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41  
 BINDER South Africa: 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41  
 BINDER Egypt: 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41  
 BINDER Saudi Arabia: 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41  
 BINDER United Arab Emirates: 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41  
 BINDER Israel: 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41  
 BINDER Jordan: 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41  
 BINDER Kuwait: 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41  
 BINDER Oman: 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41  
 BINDER Qatar: 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41  
 BINDER Bahrain: 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41  
 BINDER Iraq: 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41  
 BINDER Pakistan: 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41  
 BINDER Bangladesh: 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41  
 BINDER Sri Lanka: 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41  
 BINDER Nepal: 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41  
 BINDER Bhutan: 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41  
 BINDER Myanmar: 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41  
 BINDER Cambodia: 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41  
 BINDER Laos: 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41  
 BINDER Vietnam: 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41  
 BINDER Thailand: 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41  
 BINDER Malaysia: 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41  
 BINDER Singapore: 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41  
 BINDER Australia: 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41  
 BINDER New Zealand: 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41  
 BINDER South Africa: 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41  
 BINDER Egypt: 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41  
 BINDER Saudi Arabia: 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41  
 BINDER United Arab Emirates: 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41  
 BINDER Israel: 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41  
 BINDER Jordan: 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41  
 BINDER Kuwait: 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41  
 BINDER Oman: 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41  
 BINDER Qatar: 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41  
 BINDER Bahrain: 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41  
 BINDER Iraq: 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41  
 BINDER Pakistan: 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41  
 BINDER Bangladesh: 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41  
 BINDER Sri Lanka: 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41  
 BINDER Nepal: 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41  
 BINDER Bhutan: 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41  
 BINDER Myanmar: 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41  
 BINDER Cambodia: 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41  
 BINDER Laos: 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41  
 BINDER Vietnam: 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41  
 BINDER Thailand: 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41  
 BINDER Malaysia: 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41  
 BINDER Singapore: 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41  
 BINDER Australia: 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41  
 BINDER New Zealand: 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41  
 BINDER South Africa: 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41  
 BINDER Egypt: 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41  
 BINDER Saudi Arabia: 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41  
 BINDER United Arab Emirates: 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41  
 BINDER Israel: 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41  
 BINDER Jordan: 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41  
 BINDER Kuwait: 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41  
 BINDER Oman: 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41  
 BINDER Qatar: 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41  
 BINDER Bahrain: 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41  
 BINDER Iraq: 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41  
 BINDER Pakistan: 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41  
 BINDER Bangladesh: 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41  
 BINDER Sri Lanka: 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41  
 BINDER Nepal: 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41  
 BINDER Bhutan: 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41  
 BINDER Myanmar: 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41  
 BINDER Cambodia: 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41  
 BINDER Laos: 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41  
 BINDER Vietnam: 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41  
 BINDER Thailand: 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41  
 BINDER Malaysia: 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41  
 BINDER Singapore: 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41  
 BINDER Australia: 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41  
 BINDER New Zealand: 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41  
 BINDER South Africa: 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41  
 BINDER Egypt: 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41  
 BINDER Saudi Arabia: 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41  
 BINDER United Arab Emirates: 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41  
 BINDER Israel: 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41  
 BINDER Jordan: 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41  
 BINDER Kuwait: 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41  
 BINDER Oman: 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41  
 BINDER Qatar: 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41  
 BINDER Bahrain: 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41  
 BINDER Iraq: 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41  
 BINDER Pakistan: 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41  
 BINDER Bangladesh: 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41  
 BINDER Sri Lanka: 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41  
 BINDER Nepal: 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41  
 BINDER Bhutan: 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41  
 BINDER Myanmar: 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41  
 BINDER Cambodia: 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41  
 BINDER Laos: 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41  
 BINDER Vietnam: 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41  
 BINDER Thailand: 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41  
 BINDER Malaysia: 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41  
 BINDER Singapore: 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41  
 BINDER Australia: 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41  
 BINDER New Zealand: 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41  
 BINDER South Africa: 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41  
 BINDER Egypt: 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41  
 BINDER Saudi Arabia: 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41  
 BINDER United Arab Emirates: 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41, 41440010, 2000 511 41  
 BINDER Israel: 2000 511 41, 41440010, 20

Die oben beschriebenen Maschinen entsprechen aufgrund ihrer Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der genannten EG/EU-Richtlinien.

The machines described above are conforms to the mentioned EC/EU directives in regard to the relevant safety and health demands due to their conception and style of construction as well as to the version put onto market by us.

Les machines décrites ci-dessus correspondent aux demandes de sécurité et de santé des directives citées de la CE/UE due à leur conception et construction et dans la réalisation mise sur le marché par nous.

Las máquinas descritas arriba se corresponden con los requisitos básicos pertinentes de seguridad y salud de las citadas directivas de la CE/UE debido a su concepción y fabricación, así como a la realización llevada a cabo por nosotros.

Le macchine sopra descritte sono conforme ai requisiti essenziali di sanità e sicurezza pertinenti dalle summenzionate direttive CE/UE in termini di progettazione, tipo di costruzione ed esecuzione messa da noi in circolazione.

Машины описано выше, соответствуют указанным директивам ЕС/ЕУ в отношении требований соответствующей безопасности и здоровья по концепции и конструкции так же как и версия, применяемая нами на рынке.

Die oben beschriebenen Maschinen tragen entsprechend die Kennzeichnung CE.

The machines described above, corresponding to this, bear the CE-mark.

Les machines décrits ci-dessus, en correspondance, portent l'indication CE.

Las máquinas descritas arriba, en conformidad, llevan la indicación CE.

Le macchine sopra descritte sono contrassegnate dal marchio CE.

Машины описано выше, в соответствии с указанным выше маркированы знаком CE.

Die oben beschriebenen Maschinen sind konform mit folgenden harmonisierten Normen:

The machines described above are in conformity with the following harmonized standards:

Les machines décrits ci-dessus sont conformes aux normes harmonisées suivantes:

Las máquinas descritas arriba cumplen con las siguientes normas:

Le macchine sopra descritte sono conforme alle seguenti normative armonizzate:

Машины описано выше, полностью соответствуют следующему стандартам:

Sicherheit / Safety / Sécurité / Seguridad / Sicurezza / Непосредств. по безопасности
<ul style="list-style-type: none"> <li>• EN ISO 12100:2010 + Corr. 1:2011</li> <li>• EN ISO 13733-1:2008</li> <li>• EN 60204-1:2006 + A1:2009 + Corr.:2010</li> </ul>
EMV / EMC / CEM / CEM / EMC / ЭМС
<ul style="list-style-type: none"> <li>• EN 61326-1:2013</li> </ul>
RoHS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• EN 50581:2012</li> </ul>





## 24.2 Сертификат для GS знака соответствия “Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e.V.” (Немецкое Социальное страхование от несчастных случаев (DGUV))



**DGUV Test**  
 Prüf- und Zertifizierungsstelle  
 Nahrungsmittel und Verpackung  
 Fachbereich Aufwandsmittel

certificate  
 no. **NV 15222**  
 dated 31.08.2015

Translation In any case, the German original shall prevail.

### GS Test Certificate

Name and address of the holder of the certificate (customer)	<b>Binder GmbH</b> Im Mittleren Ösch 5 78532 Tübingen GERMANY
Product designation:	<b>Conditioning cabinet climatic cabinet</b>
Type:	KT 53, KT 115, KT 170
Testing based on:	GS-NV 5:2013/06 Principles for the testing of industrial and commercial refrigerators and freezers
Test report:	NV 15222
Further details:	The certificate refers to the conception of the product described in the associated test report.

The type tested meets the requirements specified in article 21 para. 1 of the German Product Safety Act. The holder of the certificate is entitled to affix the GS mark shown overleaf to the products complying with the type tested. At that, the holder of the certificate shall observe the conditions specified overleaf.

The present certificate including the right to affix the GS mark is valid until  
**30.08.2020**

Further provisions concerning the validity, the extension of the validity and other conditions are laid down in the Rules Procedure for Testing and Certification.

---

Signature (Zertifizierer)

Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV) e.V.  
 Spitzenverband der gewerkschaftlichen Berufsorganisationen  
 und der Unfallversicherungsträger der öffentlichen Hand  
 Hermannstraße 10, D-70372 Stuttgart-Charlottenburg

DGUV Test Prüf- und Zertifizierungsstelle Nahrungsmittel und Verpackung  
 Im Mittleren Ösch 5  
 78532 Tübingen • Deutschland  
 Telefon +49 71 41 31 34 34 31 • Fax +49 71 41 31 31 31 31 31

Form 1  
1115

Reverse side of the GS Test Certificate: NV 15222

**GS mark**



standard design



Approved design for a height of 20 mm or less

1/no. of certificate

1. The holder of the certificate shall comply with the conditions to be observed in the production of the product specified overleaf in order to ensure conformity with the tested type.
2. The Testing and Certification body of Nahrungsmittel und Verpackung shall, in regular intervals, carry out control measures for monitoring the production and the correct application of the GS mark.
3. The person responsible for the production has been obliged to observe the conditions according to 1. and to accept the control measures.
4. The Testing and Certification Body shall withdraw the allocation of the GS mark from the holder of the certificate if the requirements according to article 21 para. 1 of the German Product Safety Act are modified or the conditions according to 1. are not met.
5. The GS mark shall only be applied and it shall only be used in advertising, if the conditions according to article 22 of the German Product Safety Act are met.

The validity of the test certificate (number NV 15222) is extended until .....

.....  
Date

.....  
Signature

## 25. Регистрация продукта

# Online Product Registration

## Register your BINDER now!

[www.binder-world.com/register](http://www.binder-world.com/register)

The registration is free and takes just a few seconds

Advantages:

- ▶ Short response times if service is needed
- ▶ Fair prices when relocating or installing equipment
- ▶ Calibration as required at no charge in case of recalls
- ▶ Free information on news, product upgrades and accessories

Easy registered in 3 steps:



1. List serial number here:

-

2. Go online: [www.binder-world.com/register](http://www.binder-world.com/register)

3. Register serial number

## 26. Сертификат экологической чистоты

### 26.1 Для устройств, расположенных за пределами США и Канады

#### Декларация о безвредности с точки зрения безопасности и здоровья

Erklärung zur Sicherheit und gesundheitlichen Unbedenklichkeit

Немецкий нормативный документ, касающийся вредных веществ (GefStofV), и предписания в отношении безопасности на рабочем месте требуют, чтобы эта форма была заполнена для всех продуктов, которые были возвращены нам, чтобы гарантировать безопасность и здоровье наших работников.

Die Sicherheit und Gesundheit unserer Mitarbeiter, die Gefahrstoffverordnung GefStofV und die Vorschriften zur Sicherheit am Arbeitsplatz machen es erforderlich, dass dieses Formblatt für alle Produkte, die an uns zurückgeschickt werden, ausgefüllt wird.



В случае отсутствия полного заполнения этой формы ремонт невозможен.  
Ohne Vorliegen des vollständig ausgefüllten Formblattes ist eine Reparatur nicht möglich.

- Полностью заполненная форма должна быть передана по факсу (+49 (0) 7462 2005 93555) или по почте, чтобы она уже была в наличии до прибытия оборудования. Вторая копия этой формы должна сопровождать оборудование. Перевозчик должен быть проинформирован об этой форме.

Eine vollständig ausgefüllte Kopie dieses Formblattes soll per Fax unter Nr. +49 (0) 7462 2005 93555 oder Brief vorab an uns gesandt werden, so dass die Information vorliegt, bevor das Gerät/Bauteil eintrifft. Eine weitere Kopie soll dem Gerät/Bauteil beigelegt sein. Ggf. ist die Spedition zu informieren.

- Неполная информация или несоответствие процедуре неизбежно приведет к существенным задержкам в обработке. Мы надеемся, что вы отнесетесь с пониманием к требованиям, которые мы обязаны выполнять, и что вы поможете нам ускорить эту процедуру.

Unvollständige Angaben oder Nichteinhalten dieses Ablaufs führen zwangsläufig zu beträchtlichen Verzögerungen in der Abwicklung. Bitte haben Sie Verständnis für Maßnahmen, die außerhalb unserer Einflussmöglichkeiten liegen und helfen Sie mit, den Ablauf zu beschleunigen.

- **Пожалуйста, заполните полностью эту форму.**

Bitte unbedingt vollständig ausfüllen.

1.	<b>Unit/ component part / type / Gerät / Bauteil / Typ / Устройство/ компонент/ тип</b>
2.	<b>Serial No. / Serien-Nr. / Серийный номер</b>
3.	<b>Details about utilized substances / biological substances / Einzelheiten über die eingesetzten Substanzen/biologische Materialien / Подробности об утилизированных веществах/ биологических веществах</b>
3.1	<b>Designations / Bezeichnungen / Указания</b>
a)	_____
b)	_____
c)	_____
3.2	<b>Safety measures required for handling these substances / Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit diesen Stoffen / Меры безопасности при обращении с этими веществами</b>
a)	_____
b)	_____
c)	_____

<b>3.3</b>	<b>Measures to be taken in case of skin contact or release into the atmosphere / Maßnahmen bei Personenkontakt oder Freisetzung / Меры, которые должны быть предприняты в случае контакта с кожей или выхода в атмосферу</b> a) _____ b) _____ c) _____ d) _____
<b>3.4</b>	<b>Other important information that must be taken into account / Weitere zu beachtende und wichtige Informationen / Другая важная информация, которую следует принять во внимание</b> a) _____ b) _____ c) _____
<b>4.</b>	<b>Declaration on the risk of these substances (please checkmark the applicable items) / Erklärung zur Gefährlichkeit der Stoffe (bitte Zutreffendes ankreuzen) / Утверждения о риске этих веществ (пожалуйста, отметьте подходящие пункты)</b>
<input type="checkbox"/>	<b>4.1 For non toxic, non radioactive, biologically harmless materials / für nicht giftige, nicht radioaktive, biologisch ungefährliche Stoffe / Для нетоксичных, не радиоактивных, биологически безвредных материалов</b>  <b>We herewith guarantee that the above-mentioned unit / component part... / Wir versichern, dass o.g. Gerät/Bauteil... / Мы гарантируем, что выше упомянутое устройство/ компонент...</b>  <input type="checkbox"/> Has not been exposed to or contains any toxic or otherwise hazardous substances / weder giftige noch sonstige gefährliche Stoffe enthält oder solche anhaften / Не был подвержен и не содержит каких-либо токсичных или других опасных веществ <input type="checkbox"/> That eventually generated reaction products are non-toxic and also do not represent a hazard / auch evtl. entstandene Reaktionsprodukte weder giftig sind noch sonst eine Gefährdung darstellen / Не токсичен и не представляет опасности <input type="checkbox"/> Eventual residues of hazardous substances have been removed / evtl. Rückstände von Gefahrstoffen entfernt wurden / Остатки вредных веществ были удалены
<input type="checkbox"/>	<b>4.2 For toxic, radioactive, biologically harmful or hazardous substances, or any other hazardous materials / für giftige, radioaktive, biologisch bedenkliche bzw. gefährliche Stoffe oder anderweitig gefährliche Stoffe / Для токсичных, радиоактивных, биологически вредных и опасных веществ или других опасных материалов</b>  <b>We herewith guarantee that ... / Wir versichern, dass ... / Мы гарантируем, что...</b>  <input type="checkbox"/> The hazardous substances, which have come into contact with the above-mentioned equipment/component part, have been completely listed under item 3.1 and that all information in this regard is complete / die gefährlichen Stoffe, die mit dem o.g. Gerät/Bauteil in Kontakt kamen, in 3.1 aufgelistet sind und alle Angaben vollständig sind / Вредные вещества, которые входили в контакт с вышеупомянутым оборудованием, были полностью перечислены в пункте 3.1 и что это полная информация <input type="checkbox"/> That the unit /component part has not been in contact with radioactivity / das Gerät/Bauteil nicht mit Radioaktivität in Berührung kam/ Что устройство/компонент не подвергалось радиоактивному облучению.
<b>5.</b>	<b>Kind of transport / transporter / Transportweg/Spediteur / Тип транспорта:</b>  Transport by (means and name of transport company, etc.) / Versendung durch (Name Spediteur o.ä.) / Транспорт (средство и название транспортной компании, и т. д.)

Date of dispatch to BINDER GmbH / Tag der Absendung an BINDER GmbH / Дата отправки в BINDER GmbH

**We herewith declare that the following measures have been taken / Wir erklären, dass folgende Maßnahmen getroffen wurden / Мы утверждаем, что следующие меры были приняты**

- Hazardous substances were removed from the unit / component part, so that no hazard exists for corresponding persons in the handling or repair of these items / das Gerät/Bauteil wurde von Gefahrstoffen befreit, so dass bei Handhabung/Reparaturen für die betreffenden Person keinerlei Gefährdung besteht/ Опасные вещества были удалены из устройства/компонента, чтобы не подвергать опасности ремонтирующий персонал
- The unit was securely packaged and properly identified / das Gerät wurde sicher verpackt und vollständig gekennzeichnet / Устройство было безопасно упаковано и идентифицировано
- Information about the hazardousness of the shipment (if required) has been provided to the transporter / der Spediteur wurde (falls vorgeschrieben) über die Gefährlichkeit der Sendung informiert./ Информация об опасности посылки была предоставлена перевозчику

We herewith commit ourselves and guarantee that we will indemnify BINDER GmbH for all damages that are a consequence of incomplete or incorrect information provided by us, and that we will exempt BINDER GmbH from eventual damage claims by third parties./ Wir versichern, dass wir gegenüber BINDER für jeden Schaden, der durch unvollständige und unrichtige Angaben entsteht, haften und BINDER gegen eventuell entstehende Schadenansprüche Dritter freistellen. / Настоящим мы обязуемся и гарантируем компенсацию компании BINDER GmbH любого ущерба, понесенного в результате предоставленной нами неполной или неверной информации, и принимаем на себя любые претензии в отношении компании BINDER GmbH, выставленные в этой связи третьей стороной.

We are aware that, in accordance with Article 823 of the German Civil Code (BGB), we are directly liable with regard to third parties, in this instance especially the employees of BINDER GmbH, who have been entrusted with the handling / repair of the unit / component. / Es ist uns bekannt, dass wir gegenüber Dritten – hier insbesondere mit der Handhabung/Reparatur des Geräts/des Bauteils betraute Mitarbeiter der Firma BINDER - gemäß §823 BGB direkt haften. / Мы осведомлены о том, что в соответствии со статьей 823 Гражданского кодекса Германии (BGB) несем прямую ответственность перед третьими лицами, в частности, сотрудники компании BINDER GmbH, которые отвечают за погрузочно-разгрузочные мероприятия оборудования / ремонт оборудования или его компонентов.

Name / Имя \_\_\_\_\_

Position / Должность \_\_\_\_\_

Date / Datum / Дата \_\_\_\_\_

Signature / Unterschrift / Подпись \_\_\_\_\_

Company stamp / Firmenstempel / Печать



Оборудование, возвращаемое на фабрику для ремонта, должно сопровождаться заполненным Сертификатом экологической чистоты. Для сервиса или технического обслуживания на месте такой сертификат должен быть передан работнику сервиса до начала ремонта. Мероприятия по ремонту или техническому обслуживанию оборудования проводятся только при наличии должным образом заполненного Сертификата экологической чистоты.

## 26.2 Для устройств, расположенных за пределами США и Канады

### Product Return Authorization Request

Please complete this form and the Customer Decontamination Declaration (next 2 pages) and attach the required pictures. E-mail to: [IDL\\_SalesOrderProcessing\\_USA@binder-world.com](mailto:IDL_SalesOrderProcessing_USA@binder-world.com)

After we have received and reviewed the complete information we will decide on the issue of a RMA number. Please be aware that size specifications, voltage specifications as well as performance specifications are available on the internet at [www.binder-world.us](http://www.binder-world.us) at any time.

Take notice of shipping laws and regulations.

	Please fill:	
Reason for return request	<input type="radio"/> Duplicate order	
	<input type="radio"/> Duplicate shipment	
	<input type="radio"/> Demo	<i>Page one completed by sales</i>
	<input type="radio"/> Power Plug / Voltage	115V / 230 V / 208 V / 240V
	<input type="radio"/> Size does not fit space	
	<input type="radio"/> Transport Damage	Shock watch tripped? ( <i>pictures</i> )
	<input type="radio"/> Other (specify below)	
	_____	
Is there a replacement PO?	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No	
<i>If yes -&gt; PO #</i>		
<i>If yes -&gt; Date PO placed</i>		
Purchase order number		
BINDER model number		
BINDER serial number		
Date unit was received		
Was the unit unboxed?	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No	
Was the unit plugged in?	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No	
Was the unit in operation?	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No	
<i>Pictures of unit attached?</i>	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No	Pictures have to be attached!
<i>Pictures of Packaging attached?</i>	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No	

	Customer Contact Information	Distributor Contact Information
Name		
Company		
Address		
Phone		
E-mail		

## Customer (End User) Decontamination Declaration

### Health and Hazard Safety declaration

To protect the health of our employees and the safety at the workplace, we require that this form is completed by the user for all products and parts that are returned to us. (Distributors or Service Organizations cannot sign this form)



NO RMA number will be issued without a completed form. Products or parts returned to our NY warehouse without a RMA number will be refused at the dock.

A second copy of the completed form must be attached to the outside of the shipping box.

<b>1.</b>	<b>Unit/ component part / type:</b>
<b>2.</b>	<b>Serial No.</b>
<b>3.</b>	<b>List any exposure to hazardous liquids, gasses or substances and radioactive material</b>
<b>3.1</b>	<b>List with MSDS sheets attached where available or needed (if there is not enough space available below, please attach a page):</b>
a)	_____
b)	_____
c)	_____
<b>3.2</b>	<b>Safety measures required for handling the list under 3.1</b>
a)	_____
b)	_____
c)	_____
<b>3.3</b>	<b>Measures to be taken in case of skin contact or release into the atmosphere:</b>
a)	_____
b)	_____
c)	_____
d)	_____
<b>3.4</b>	<b>Other important information that must be considered:</b>
a)	_____
b)	_____
c)	_____



**4. Declaration of Decontamination**

**For toxic, radioactive, biologically and chemically harmful or hazardous substances, or any other hazardous materials.**

**We hereby guarantee that**

- 4.1 Any hazardous substances, which have come into contact with the above-mentioned equipment / component part, have been completely listed under item 3.1 and that all information in this regard is complete.
- 4.2 That the unit /component part has not been in contact with radioactivity
- 4.3 Any Hazardous substances were removed from the unit / component part, so that no hazard exists for a persons in the shipping, handling or repair of these returned unit
- 4.4 The unit was securely packaged in the original undamaged packaging and properly identified on the outside of the packaging material with the unit designation, the RMA number and a copy of this declaration.
- 4.5 Shipping laws and regulations have not been violated.

**I hereby commit and guarantee that we will indemnify BINDER Inc. for all damages that are a consequence of incomplete or incorrect information provided by us, and that we will indemnify and hold harmless BINDER Inc. from eventual damage claims by third parties.**

Name: \_\_\_\_\_

Position: \_\_\_\_\_

Company: \_\_\_\_\_

Address: \_\_\_\_\_

Phone #: \_\_\_\_\_

Email: \_\_\_\_\_

Date: \_\_\_\_\_

Signature: \_\_\_\_\_



Equipment returned to the NY warehouse for repair must be accompanied by a completed customer decontamination declaration. For service and maintenance works on site, such a customer decontamination declaration must be submitted to the service technician before the start of work. No repair or maintenance of the equipment is possible without a completed form.