



# Inspired by temperature

Betriebsanleitung · Operation manual · Manual de instrucciones · Manuel d'utilisation · Manuale de d'uso · 사용 설명서 · Manual de instruções · Инструкция по эксплуатации · Kullanım talimatı · 操作说明书

## **Байпас VPC**

**с комплектом для  
подключения или отдельно**

**Данная документация не содержит специального технического приложения, предусмотренного для данного оборудования.**

Запрос на получение подробной инструкции по монтажу Вы можете отправить на электронный адрес [info@huber-online.com](mailto:info@huber-online.com).  
Пожалуйста, укажите в электронном письме наименование модели и серийный номер Вашего термостата.

# huber





ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

## **Байпас VPC**

с комплектом для

подключения или отдельно



# Байпас VPC

**с комплектом для подключения  
или отдельно**  
(не монтирован на термостате)

Данная инструкция по монтажу является оригинальной инструкцией.

## ДЕЙСТВИТЕЛЬНА ДЛЯ:

**Каталожный номер – комплект для подключения**  
9774, 9775, 9776, 9777, 9797, 9798, 9799, 9845, 9846, 9847, 9851, 9872,  
9876, 9881, 9883, 9884, 9892, 9951, 9960, 10130, 10247, 10454, 10461

**Каталожный номер – отдельно**  
9335, 9726, 9727, 9757, 9767, 9819, 9820



# Содержание

V2.1.0ru/02.10.17

<b>1</b>	<b>Введение</b>	<b>10</b>
<b>1.1</b>	<b>Сведения о декларации соответствия</b>	<b>10</b>
<b>1.2</b>	<b>Безопасность</b>	<b>10</b>
1.2.1	Изображение указаний по безопасному использованию	10
1.2.2	Безопасность при вводе в эксплуатацию	11
1.2.3	Расширение предусмотренных целей использования	11
<b>1.3</b>	<b>Эксплуатирующее предприятие и обслуживающий персонал – Обязанности и требования</b>	<b>12</b>
1.3.1	Обязанности эксплуатирующего предприятия	12
1.3.1.1	Надлежащая утилизация вспомогательных средств и расходных материалов	12
1.3.2	Требования к обслуживающему персоналу	12
1.3.3	Обязанности обслуживающего персонала	12
<b>2</b>	<b>Ввод в эксплуатацию</b>	<b>13</b>
<b>2.1</b>	<b>Внутрипроизводственная транспортировка</b>	<b>13</b>
<b>2.2</b>	<b>Извлечение из упаковки</b>	<b>13</b>
<b>2.3</b>	<b>Условия окружающей среды</b>	<b>13</b>
2.3.1	Указания по электромагнитной совместимости	14
<b>2.4</b>	<b>Условия для установки</b>	<b>14</b>
<b>2.5</b>	<b>Размеры гаечных ключей и крутящие моменты</b>	<b>15</b>
<b>2.6</b>	<b>Подготовка к работе</b>	<b>15</b>
2.6.1	Подключение принадлежностей к термостату	15
2.6.1.1	Действует для принадлежностей с комплектом для подключения	16
2.6.1.2	Действует для принадлежностей без комплекта для подключения (поставляемых отдельно)	17
<b>2.7</b>	<b>Подключение к электросети</b>	<b>18</b>
2.7.1	Монтаж штепсельной розетки с заземлением (PE)	18
<b>3</b>	<b>Функции термостата: описание</b>	<b>19</b>
<b>3.1</b>	<b>Описание принципа действия принадлежности</b>	<b>19</b>
3.1.1	Общие функции	19
<b>3.2</b>	<b>Принимайте во внимание при планировании испытаний</b>	<b>19</b>
<b>3.3</b>	<b>Размеры: Unistat с комплектом для подключения</b>	<b>20</b>
<b>3.4</b>	<b>Размеры: Unichiller с комплектом для подключения</b>	<b>21</b>
<b>4</b>	<b>Наладочный режим</b>	<b>22</b>
<b>4.1</b>	<b>Наладочный режим</b>	<b>22</b>
4.1.1	Включение принадлежности	22
<b>4.2</b>	<b>Заполнение и слив принадлежностей</b>	<b>23</b>
4.2.1	Заполнение принадлежностей	23
4.2.2	Слив жидкости и принадлежностей	23
4.2.2.1	Действует для принадлежностей с комплектом для подключения	23
4.2.2.2	Действует для принадлежностей без комплекта для подключения (поставляемых отдельно)	24
<b>5</b>	<b>Нормальный режим эксплуатации</b>	<b>25</b>
<b>5.1</b>	<b>Автоматический режим</b>	<b>25</b>

5.1.1	Термостатирование .....	25
5.1.1.1	Запустить термостатирование .....	25
5.1.1.2	Завершить термостатирование .....	25
<b>6</b>	<b>Интерфейсы и обновление программного обеспечения</b> .....	<b>26</b>
<b>6.1</b>	<b>Интерфейсы на принадлежности</b> .....	<b>26</b>
6.1.1	Сервисный интерфейс .....	26
6.1.2	Гнездо для подключения внешнего датчика давления.....	26
6.1.3	Управляющий кабель.....	26
<b>6.2</b>	<b>Интерфейсы на импульсном блоке питания</b> .....	<b>27</b>
6.2.1	Точка подключения устройства Huber (Huber Unit) .....	27
6.2.2	Точка подключения принадлежности (Accessory).....	27
<b>7</b>	<b>Техобслуживание/профилактический ремонт</b> .....	<b>28</b>
<b>7.1</b>	<b>Техобслуживание</b> .....	<b>28</b>
7.1.1	Интервал функциональных и визуальных проверок .....	28
7.1.2	Заменить шланги для термостатирования.....	28
<b>7.2</b>	<b>Теплоноситель – проверка, замена и очистка кругооборота</b> .....	<b>29</b>
<b>7.3</b>	<b>Очистка поверхностей</b> .....	<b>29</b>
<b>7.4</b>	<b>Штекерные контакты</b> .....	<b>29</b>
<b>7.5</b>	<b>Очистка/ремонт</b> .....	<b>29</b>
<b>8</b>	<b>Вывод из эксплуатации</b> .....	<b>30</b>
<b>8.1</b>	<b>Указания по технике безопасности и принципы</b> .....	<b>30</b>
<b>8.2</b>	<b>Выключение</b> .....	<b>31</b>
<b>8.3</b>	<b>Слив жидкости и принадлежностей</b> .....	<b>31</b>
<b>8.4</b>	<b>Отсоедините принадлежность от термостата</b> .....	<b>31</b>
8.4.1	Действует для принадлежностей с комплектом для подключения .....	31
8.4.2	Действует для принадлежностей без комплекта для подключения (поставляемых отдельно).....	31
<b>8.5</b>	<b>Упаковка</b> .....	<b>32</b>
<b>8.6</b>	<b>Отправка</b> .....	<b>32</b>
<b>8.7</b>	<b>Утилизация</b> .....	<b>32</b>
<b>8.8</b>	<b>Номер телефона и адрес фирмы</b> .....	<b>32</b>
8.8.1	Номер телефона: Служба поддержки клиентов.....	32
8.8.2	Номер телефона: Отдел сбыта.....	32
8.8.3	E-Mail: Служба поддержки клиентов.....	33
8.8.4	Адрес сервисной службы/ обратной отправки .....	33
<b>8.9</b>	<b>Свидетельство о безопасности</b> .....	<b>33</b>
<b>9</b>	<b>Приложение</b> .....	<b>34</b>



## Предисловие

Уважаемый клиент!

Вы приобрели принадлежности производства компании Peter Huber Kältemaschinenbau SE. Вы сделали хороший выбор. Благодарим за оказанное доверие.

Перед вводом в эксплуатацию внимательно прочтите инструкцию по монтажу. Обязательно соблюдайте все инструкции и указания по технике безопасности.

Транспортировку, ввод в эксплуатацию, обслуживание, техобслуживание, ремонт, хранение и утилизацию необходимо осуществлять в соответствии с инструкцией по монтажу.

При условии надлежащего использования принадлежностей мы предоставляем на них гарантию.

В тексте инструкции по монтажу под "принадлежностями" подразумеваются принадлежности, указанные на стр. 5; фирма Peter Huber Kältemaschinenbau SE обозначается сокращенно "фирма Huber" или просто "Huber".

Мы не несем ответственности за добросовестные заблуждения и опечатки.

Нижеуказанные марки и логотип Huber являются зарегистрированными торговыми марками компании Peter Huber Kältemaschinenbau SE на территории Германии и/или других стран мира: BFT®, CC®, CC-Pilot®, Com.G@te®, Compatible Control®, CoolNet®, DC®, E-grade®, Grande Fleur®, KISS®, Minichiller®, Ministat®, MP®, MPC®, Peter Huber Minichiller®, Petite Fleur®, Pilot ONE®, RotaCool®, Rotostat®, SpyControl®, SpyLight®, Tango®, TC®, UC®, Unical®, Unichiller®, Unipump®, Unistat®, Unistat-Pilot®, Unistat Tango®, Variostat®, Web.G@te®. Нижеуказанные марки зарегистрированы в Германии на имя компании DWS-Synthesetechnik: DW-Therm®, DW-Therm HT®

# 1 Введение

## 1.1 Сведения о декларации соответствия

**CE** Устройства соответствуют основным требованиям по технике безопасности и охране здоровья, предусмотренным в указанных ниже директивах ЕС:

- Директива по машинному оборудованию 2006/42/ЕС
- Директива по низковольтному оборудованию 2006/95/ЕС
- Директива об электромагнитной совместимости 2004/108/ЕС

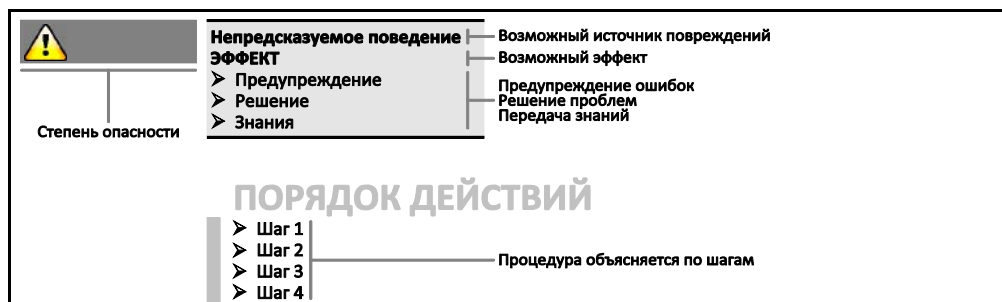
## 1.2 Безопасность

### 1.2.1 Изображение указаний по безопасному использованию

Информация по безопасному использованию оборудования выделяется при помощи пиктограммы и ключевого слова. Данным сигнальным словом обозначена классификация остаточного риска в случае несоблюдения инструкции по монтажу.

<b>ОПАСНОСТЬ</b>	Обозначает непосредственно опасную ситуацию, которая повлечет за собой тяжкий вред здоровью или смерть.
<b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</b>	Обозначает общую опасную ситуацию, которая может привести к смерти или тяжкому вреду здоровью.
<b>ОСТОРОЖНО</b>	Обозначает опасную ситуацию, влекущей причинение вреда здоровью.
<b>УКАЗАНИЕ</b>	Обозначает ситуацию, которая может повлечь за собой материальный ущерб.
<b>ИНФОРМАЦИЯ</b>	Обозначает важные указания и полезные советы.

Пояснения к указаниям по безопасному использованию и порядку действий



Указания по технике безопасности, содержащиеся в данной инструкции по монтажу, помогут Вам избежать ущерба. Указания по безопасному использованию прописываются **в начале** каждой инструкции и каждого раздела. Прежде, чем выполнять какие-либо действия, пользователь должен ознакомиться с возможными последствиями неправильной эксплуатации.

## 1.2.2 Безопасность при вводе в эксплуатацию

Последующие главы касаются только принадлежности в сочетании с термостатом Huber и действуют в дополнение к инструкции по эксплуатации используемого термостата. Если у Вас возникнут вопросы по инструкции по монтажу, обращайтесь в службу поддержки клиентов (см. стр. 32 в разделе **»Номер телефона и адрес фирмы«**). Сохраните данную инструкцию по монтажу для последующего использования.

## 1.2.3 Расширение предусмотренных целей использования



### Использование не по назначению

#### ТЯЖЕЛЫЕ ТРАВМЫ И МАТЕРИАЛЬНЫЙ УЩЕРБ

- Инструкция по монтажу должна храниться в хорошо доступном месте вблизи термостата и/или принадлежностей.
- Только квалифицированный персонал допускается к работе с термостатом и/или принадлежностями.
- Обслуживающий персонал нужно обучить обращаться с термостатом и/или принадлежностями.
- Проконтролируйте, чтобы обслуживающий персонал прочел и понял инструкцию по монтажу.
- К работе с оборудованием допускается только компетентные специалисты.
- В процессе работы необходимо использовать защитную одежду.
- Пользователь обязан соблюдать требования по безопасной эксплуатации оборудования во избежание опасности для жизни и здоровья!

### УКАЗАНИЕ

### Модификации принадлежностей, производимые третьими лицами

#### ПОВРЕЖДЕНИЯ ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ И ТЕРМОСТАТА

- Техническая модификация принадлежностей третьими лицами недопустима.
- Предоставленный сертификат соответствия принадлежностей нормам ЕС аннулируется, если техническая модификация выполнена без соответствующего согласия производителя.
- Технические изменения оборудования, сервисное и техническое обслуживание могут осуществляться только обученными специалистами.
- **Обязательно соблюдайте следующее:**
- Всегда используйте только исправные принадлежности!
- Ввод в эксплуатацию и ремонт термостата осуществляются только специально подготовленным персоналом!
- Запрещено обходить (шунтировать), замыкать, снимать или отключать какие-либо устройства, обеспечивающие безопасность эксплуатации оборудования!

### УКАЗАНИЕ

### Внешняя система, чувствительная к давлению, эксплуатируется с принадлежностями без установленной предохранительной мембраны.

#### ПОВРЕЖДЕНИЕ ВНЕШНЕЙ СИСТЕМЫ

- Для защиты внешней системы, чувствительной к давлению (например, стеклянной аппаратуры), на рабочем ходу используйте предохранительную мембрану.
- Не используйте принадлежности в качестве запорного клапана. В силу особенностей конструкции выходы невозможно закрыть полностью.
- Если обратный поток перекрыт, из-за высокого давления возможны повреждения внешней системы.

Принадлежности при условии надлежащего монтажа на термостате предназначены для постоянного контроля и управления давлением **внутренне закрытой системы**. Принадлежности **нельзя** использовать автономно, без подключенного термостата. В остальном термостат используется в целях, обозначенных в инструкции по эксплуатации термостата.

Принадлежности не представляют собой предохранительное устройство для обеспечения неограниченной защиты внешней системы, чувствительной к давлению (например, стеклянной аппаратуры). В случае неисправности принадлежностей внешняя система может находиться под максимальным давлением насоса. Для обеспечения надлежащей защиты внешней системы в рабочий поток (напорная сторона) следует установить предохранительную мембрану соответствующих размеров. В случае неполадки предохранительная мембрана разрывается и защищает внешнюю систему от повреждений. Допустимый температурный диапазон указан в на заводской табличке принадлежностей.

## 1.3 Эксплуатирующее предприятие и обслуживающий персонал – Обязанности и требования

### 1.3.1 Обязанности эксплуатирующего предприятия

Инструкция по монтажу должна храниться в непосредственной близости от принадлежностей. Только квалифицированный персонал допускается к работе с принадлежностями (например, обслуживающий персонал, химики, физики и т.д.) Перед началом работы персонал должен быть соответствующим образом обучен обращаться с принадлежностями. Проконтролируйте, чтобы обслуживающий персонал прочел и понял инструкцию по монтажу. Для обслуживающего персонала необходимо четко установить сферы ответственности. В процессе работы необходимо использовать защитную одежду.

#### 1.3.1.1 Надлежащая утилизация вспомогательных средств и расходных материалов

При утилизации соблюдайте требования местных нормативных актов по утилизации. Если у вас возникнут вопросы по утилизации, обращайтесь в местное коммунальное хозяйство.

Обзор	Материал/вспомогательное средство	Утилизация/чистка
	Упаковочный материала термостата	Сохраните упаковку для последующего использования (например, для перевозки).
	Теплоноситель	Правила надлежащей утилизации содержатся в списке параметров безопасности используемого теплоносителя. Утилизируйте теплоноситель в оригинальных емкостях.
	Принадлежности для заполнения, например, химический стакан	После использования помойте принадлежности для заполнения. Следите за надлежащей утилизацией вспомогательных и чистящих средств.
	Вспомогательные средства, например, салфетки, ветошь	Вспомогательные средства, которые используются для сбора теплоносителя, следует утилизировать как теплоноситель. Вспомогательные средства, используемые для очистки, нужно утилизировать как соответствующие чистящие средства.
	Чистящие средства, например, для очистки стали, моющие средства	Правила надлежащей утилизации содержатся в списке параметров безопасности используемого чистящего средства. Большое количество чистящего средства следует утилизировать в оригинальных емкостях.
	Расходный материал, например, коврики воздушных фильтров, шланги для термостатирования	Правила надлежащей утилизации указаны в списке параметров используемого расходного материала.

### 1.3.2 Требования к обслуживающему персоналу

К работе с термостатом/принадлежностями допускается только уполномоченный и квалифицированный персонал, прошедший соответствующий инструктаж. К работе допускается персонал, возраст которого достиг 18 лет. Работники моложе 18 лет могут работать с термостатом/принадлежностями только под контролем квалифицированного персонала. На своем рабочем месте работник несет ответственность за действия третьих лиц.

### 1.3.3 Обязанности обслуживающего персонала

Перед работой с термостатом/принадлежностями внимательно прочтите инструкцию по монтажу. Персонал обязан соблюдать требования по безопасной работе с оборудованием. В работе с термостатом/принадлежностями, нужно использовать средства индивидуальной защиты (например, защитные очки, перчатки, стабильную обувь).

## 2 Ввод в эксплуатацию

### 2.1 Внутрипроизводственная транспортировка



ОСТОРОЖНО

Принадлежности транспортируются/перемещаются не в соответствии с требованиями данной инструкции по монтажу

#### ТРАВМЫ В РЕЗУЛЬТАТЕ СДАВЛИВАНИЯ

- Транспортировку/перемещение принадлежностей нужно осуществлять только в соответствии с указаниями, содержащимися в инструкции по монтажу.
- При транспортировке используйте средства индивидуальной защиты.



ОСТОРОЖНО

Термостат транспортируется/перемещается вместе с установленными принадлежностями

#### ТРАВМЫ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОПРОКИДЫВАНИЯ ТЕРМОСТАТА

- Перед транспортировкой/перемещением термостата демонтируйте принадлежности.

УКАЗАНИЕ

Принадлежности транспортируются в горизонтальном положении

#### МАТЕРИАЛЬНЫЙ УЩЕРБ

- Принадлежности следует транспортировать только в вертикальном положении.

- Предотвратите возможные повреждения принадлежностей при транспортировке.

### 2.2 Извлечение из упаковки



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Ввод в эксплуатацию поврежденных принадлежностей

#### ОПАСНОСТЬ ДЛЯ ЖИЗНИ В РЕЗУЛЬТАТЕ УДАРА ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ

- Не вводите в эксплуатацию неисправные принадлежности.
- Свяжитесь со службой поддержки клиентов. Номер телефона указан на стр. 32 в разделе «Номер телефона и адрес фирмы».

## ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ

- Обратите внимание на возможные повреждения упаковки. Повреждение упаковки может указывать на наличие повреждений принадлежностей.
- В процессе распаковки проверьте состояние принадлежностей на предмет возможных повреждений.
- При наличии повреждений, возникших в результате транспортировки, следует обращаться исключительно к перевозчику.
- При утилизации упаковки соблюдайте указания, приведенные на стр. 12 в разделе «Надлежащая утилизация вспомогательных средств и расходных материалов».

### 2.3 Условия окружающей среды



ОСТОРОЖНО

Не подходящие условия окружающей среды/неправильная установка

#### ТЯЖКИЕ ТРАВМЫ В РЕЗУЛЬТАТЕ СДАВЛИВАНИЯ

- Соблюдайте требования, приведенные в разделе «Условия окружающей среды» и «Условия для установки».

ИНФОРМАЦИЯ

Следите за надлежащим доступом свежего воздуха на месте установки принадлежностей. Теплый воздух, исходящий от термостата, должен беспрепятственно уходить.

В соответствии с требованиями DIN EN 61010-1:2011 эксплуатация принадлежностей допустима только при нормальных условиях окружающей среды:

- Только для работы внутри помещений. Сила освещения должна составлять минимум 300 lx.
- Высота установки до 2000 метров над уровнем моря.
- Для достаточной воздушной конвекции необходимо соблюдать минимальное расстояние

между принадлежностями и стенами/потолком (отвод теплого воздуха, приток свежего воздуха к принадлежностям и в рабочую зону). При использовании принадлежностей с воздушным охлаждением обеспечьте достаточный просвет между нижней частью принадлежностей и рабочей поверхностью. Не устанавливайте принадлежности в коробку или слишком маленькую ванну, так как это может препятствовать воздушному обмену.

- Допустимая температура окружающей среды указана в технической спецификации. Соблюдение предусмотренных условий эксплуатации является обязательным условием бесперебойной работы устройства.
- Относительная влажность воздуха от максимум 80 % до 32 °C и до 40 °C с линейным снижением до 50 %.
- Не используйте неоправданно длинные электрические кабели.
- Принадлежности должны быть установлены так, чтобы был обеспечен свободный доступ к разделительному устройству (к электросети).
- Величина колебаний напряжения сети указана в списке параметров на стр. 34 в разделе **»Приложение«**.
- Временное небольшое колебание напряжения допустимо.
- Класс инсталляции 3
- Степень загрязнения окружающей среды: 2.
- Категория перенапряжения II.

Расстояние между стенкой и принадлежностями

Сторона принадлежностей	Расстояние до принадлежностей в см
VPC-байпас с комплектом для подключения	
Вверху	Сведения приведены в инструкции по эксплуатации используемого термостата. Расстояние увеличивается на контур принадлежностей. См. страницу 20 раздел <b>»Размеры: Unistat с комплектом для подключения«</b> и страницу 21 раздел <b>»Размеры: Unichiller с комплектом для подключения«</b> .
Спереди	
Справа	
Слева	
Сзади	
VPC-байпас отдельно (не монтирован на термостате)	
Вверху	автономный
Спереди	мин. 20
Справа	мин. 20
Слева	мин. 20
Сзади	мин. 20

### 2.3.1 Указания по электромагнитной совместимости

Устройство предусмотрено для работы в **»промышленной электромагнитной среде«**. Оно соответствует **»требованиям помехоустойчивости«** действующего стандарта **EN61326-1**, предусмотренным для данного вида среды.

Кроме того, оно соответствует **»требованиям помехоустойчивости«** для данной среды. В соответствии с действующим стандартом **EN55011** устройство относится к **группе 1** и **классу А**.

**Группа 1** означает, что высокие частоты (HF) используются только для работы устройства.

**Класс А** определяет значения эмиссий помех, которых необходимо соблюдать.

## 2.4 Условия для установки



**Запрещается ставить принадлежности на электропроводку**  
**СМЕРТЬ В РЕЗУЛЬТАТЕ УДАРА ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ**

➤ Запрещается ставить принадлежности на электропроводку.

- При переносе принадлежностей из холодной среды в теплую (или наоборот) им необходимо акклиматизироваться в течение примерно 2 часов. Не включайте принадлежности до ис-

течения данного времени!

- Во избежание опрокидывания термостат должен быть установлен в вертикальном положении на твердой, устойчивой поверхности.
- Устанавливайте термостат только на устойчивой, не воспламеняющейся поверхности.
- Содержите прилегающую к термостату территорию в чистоте, чтобы избежать подскользвания или падения!
- Если есть колеса, после установки их нужно зафиксировать!
- Пролитый теплоноситель сразу же удаляйте. При утилизации теплоносителя и вспомогательных средств соблюдайте указания, приведенные на стр. 12 в разделе **«Надлежащая утилизация вспомогательных средств и расходных материалов»**.
- Обращайте внимание на требования к условиям окружающей среды.

## 2.5 Размеры гаечных ключей и крутящие моменты

Обратите внимание на размер гаечного ключа, используемого при подводе теплоносителя к принадлежностям. В нижеприведенной таблице представлены размеры соединений теплоносителя и соответствующие им размеры гаечных ключей, а также крутящие моменты. Затем обязательно необходимо провести проверку герметичности, соединения при необходимости нужно затянуть. Значения максимальных крутящих моментов (см. таблицу) **нельзя** превышать.

Обзор  
Размеры гаечных  
ключей и  
крутящие моменты

Подключение теплоносителя	Размер ключа для накидной гайки	Размер ключа для соединительного штуцера	Рекомендуемые моменты затяжки в Нм	Максимальные моменты затяжки в Нм
M16x1	19	17	20	24
M24x1,5	27	27	47	56
M30x1,5	36	32	79	93
	36	36	79	93
M38x1,5	46	46	130	153

## 2.6 Подготовка к работе

### 2.6.1 Подключение принадлежностей к термостату

Пример: Схематическое изображение инсталляции



#### ИНФОРМАЦИЯ

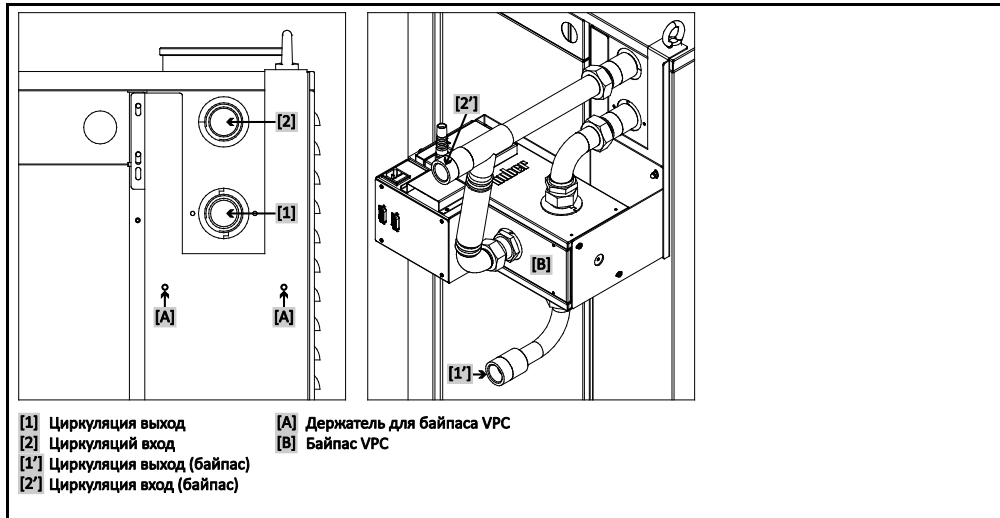
При подключении соблюдайте инструкцию по эксплуатации термостата. Для термостатирования используйте только шланги, соответствующие спецификации теплоносителя. Избегайте сгибания/сдавливания шлангов для термостатирования. Придерживайтесь большого радиуса изгиба шлангов, используйте соединения для шлангов с большим радиусом. Минимальный радиус изгиба указан в техническом паспорте шлангов для термостатирования. Убедитесь в том, что шланги для термостатирования прочно закреплены в соответствующих гнездах для подключения и не могут соскользнуть. Закрепите шланги для термостатирования при помощи зажимов для шлангов.

#### ИНФОРМАЦИЯ

Опция:  
Подсоедините внешний датчик давления к точке подключения **«внешний датчик давления»** на принадлежностях (в противном случае регулирование будет производиться при помощи внутреннего датчика давления в принадлежностях).

**2.6.1.1 Действует для принадлежностей с комплектом для подключения**

Пример: Подключение при помощи комплекта для подключения



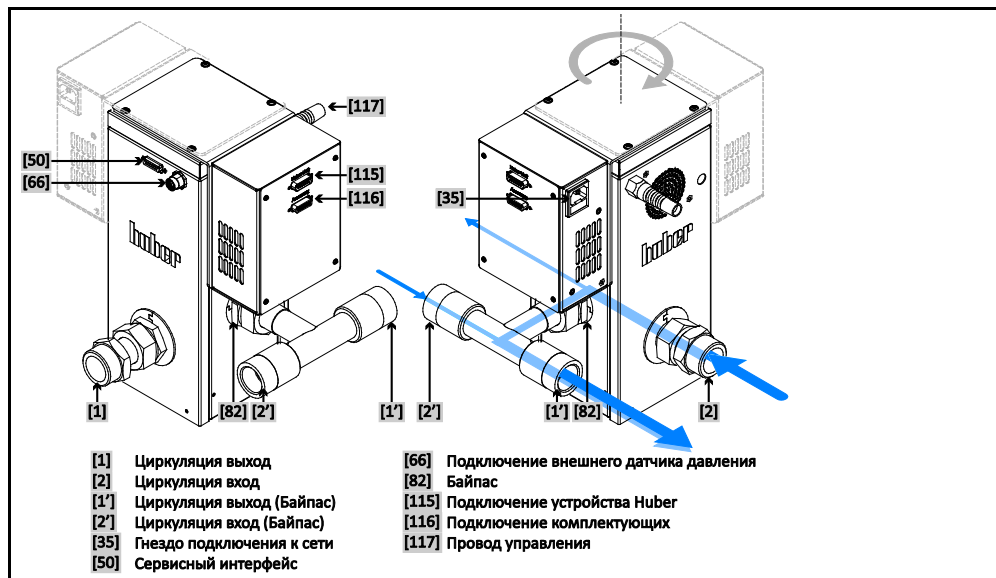
## ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ

- Проследите, чтобы термостата еще не был заполнен теплоносителем.
- Отсоедините термостат от сети тока.
- Снимите заглушки с точек подключения на принадлежностях.
- Монтируйте держатель на >держателе для байпаса VPC< [A].
- Монтируйте принадлежности на держателе на термостате.
- Соедините >Циркуляция выход< [1] на термостате с >Циркуляция вход< [2] на принадлежности.
- Соедините >Циркуляция выход< [2] на термостате с >Байпас< [82] на принадлежности.
- Соедините >Циркуляция выход (байпас)< [1'] на принадлежности с внешней системой. Более подробная информация на данную тему изложена в инструкции по эксплуатации термостата. В случае неисправности принадлежностей внешняя система может находиться под максимальным давлением насоса. Для обеспечения надлежащей защиты внешней системы в рабочий поток (напорная сторона) следует установить предохранительную мембрану соответствующих размеров. В случае неполадки предохранительная мембрана разрывается и защищает внешнюю систему от повреждений. Обеспечьте возможность сбора и утилизации вытекающего теплоносителя (см. на стр. 12 в разделе >Надлежащая утилизация вспомогательных средств и расходных материалов<).
- В случае использования внешнего датчика давления:  
Установите внешний датчик давления между принадлежностями и внешней системой.
- Соедините >Циркуляция вход (байпас)< [2'] на принадлежности с внешней системой. Более подробная информация на данную тему изложена в инструкции по эксплуатации термостата.
- Следите за герметичностью соединений охлаждающей воды.
- Монтируйте на принадлежности импульсный блок питания, входящий в комплект поставки (если предварительно не монтирован).
- Соедините >управляющий кабель< [117] на принадлежности с >точкой подключения принадлежностей< [116] на импульсном блоке питания.
- Соедините >точку подключения устройства Huber< [115] на импульсном блоке питания с >сервисным интерфейсом< [50] на термостате. Длина соединительного провода не должна превышать 3 метра.
- В случае использования внешнего датчика давления:  
Соедините внешний датчик давления с >точкой подключения внешнего датчика давления< [66] на принадлежности.



## 2.6.1.2 Действует для принадлежностей без комплекта для подключения (поставляемых отдельно)

Пример: Подключение без комплекта для подключения



## ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ

- Проследите, чтобы термостата еще не был заполнен теплоносителем.
- Отсоедините термостат от сети тока.
- Снимите заглушки с точек подключения на принадлежностях.
- Наклейте прилагаемые резиновые ножки на опорную поверхность принадлежности. За счет этого улучшается ее стабильность.
- Установите принадлежность рядом с Вашим термостатом. Следите за устойчивостью принадлежности. Учитывайте также вибрации, которые могут возникнуть в процессе работы. При установке принадлежности проследите за тем, чтобы в процессе последующей работы шланги для термостатирования не должны быть натянуты.
- Соедините >Циркуляция выход< [1] на термостате с >Циркуляция вход< [2] на принадлежности.
- Соедините >Циркуляция вход< [2] на термостате с >Циркуляция выход (байпас)< [1'] на принадлежности.
- Соедините >Циркуляция выход< [1] на принадлежности с внешней системой. Более подробная информация на данную тему изложена в инструкции по эксплуатации термостата. В случае неисправности принадлежностей внешняя система может находиться под максимальным давлением насоса. Для обеспечения надлежащей защиты внешней системы в рабочий поток (напорная сторона) следует установить предохранительную мембрану соответствующих размеров. В случае неполадки предохранительная мембрана разрывается и защищает внешнюю систему от повреждений. Обеспечьте возможность сбора и утилизации вытекающего теплоносителя (см. на стр. 12 в разделе «Надлежащая утилизация вспомогательных средств и расходных материалов»).
- В случае использования внешнего датчика давления:  
Установите внешний датчик давления между принадлежностями и внешней системой.
- Соедините >Циркуляция вход (байпас)< [2'] на принадлежности с внешней системой. Более подробная информация на данную тему изложена в инструкции по эксплуатации термостата.
- Следите за герметичностью соединений охлаждающей воды.
- Монтируйте на принадлежности импульсный блок питания, входящий в комплект поставки (если предварительно не монтирован).
- Соедините >управляющий кабель< [117] на принадлежности с >точкой подключения принадлежностей< [116] на импульсном блоке питания.
- Соедините >точку подключения устройства Huber< [115] на импульсном блоке питания с >сервисным интерфейсом< [50] на термостате. Длина соединительного провода не должна превышать 3 метра.
- В случае использования внешнего датчика давления:  
Соедините внешний датчик давления с >точкой подключения внешнего датчика давления< [66] на принадлежности.

## 2.7 Подключение к электросети

### ИНФОРМАЦИЯ

Возможно, в соответствии с местными нормативными актами пользователь должен будет использовать альтернативный кабель для подключения к электросети вместо кабеля, поставляемого с термостатом. Не используйте электрический кабель, длина которого более **3 м**, это позволит в любое время без проблем отключить принадлежность от электросети. Замена кабеля должна осуществляться только квалифицированным электриком.

### 2.7.1 Монтаж штепсельной розетки с заземлением (PE)

#### ОПАСНОСТЬ

**Подключение к штепсельной розетке без заземляющего контакта (PE)  
ОПАСНОСТЬ ДЛЯ ЖИЗНИ В РЕЗУЛЬТАТЕ УДАРА ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ**

- Подключите принадлежность только к заземленному источнику электропитания (PE).

#### ОПАСНОСТЬ

**Поврежденный кабель и/или гнездо электросети  
ОПАСНОСТЬ ДЛЯ ЖИЗНИ В РЕЗУЛЬТАТЕ УДАРА ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ**

- Не эксплуатируйте принадлежность.
- Отключите принадлежность от источника электропитания.
- Замена поврежденного кабеля и/или гнезда электросети должна производиться квалифицированным электриком.
- Используйте электрические кабели, длина которых не превышает **3 м**.

#### УКАЗАНИЕ

**Неправильное подключение к электросети  
ПОВРЕЖДЕНИЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ**

- Частота и напряжения электросети должны соответствовать данным, указанным в списке технических характеристик на заводской табличке принадлежности.

### ИНФОРМАЦИЯ

Наличие или отсутствие заземления (PE) у источника электропитания должно определяться квалифицированным электриком.

## 3 Функции термостата: описание

### 3.1 Описание принципа действия принадлежности

#### 3.1.1 Общие функции

**Байпас VPC** разработан для термостатов, которые **не** оснащены внутренним датчиком давления для регулирования давления в контуре теплоносителя. Чувствительные внешние системы (например: стеклянные реакторы) за счет байпаса VPC в нормальном режиме эксплуатации могут работать на более низком давлении. Байпас VPC обеспечивает плавный пуск. Он регулирует и ограничивает давление, воздействующее на внешнюю систему.

Во избежание потери мощности в первичном контуре циркуляции (термостат – байпас VPC) создается достаточная циркуляция на испаритель и систему нагрева. Вторичный контур питает внешнюю систему.

Байпас VPC имеет две возможности фиксировать давление:

- внутренний датчик давления: точка измерения в байпасе VPC (стандарт).
- Внешний датчик давления: точка измерения расположена снаружи, например, непосредственно на внешней системе. Для этого необходим дополнительный датчик давления.

Опция:

В сочетании с расходомером возможно регулирования расхода. Необходимость в **защите** от повышенного давления **отпадает**.

### 3.2 Принимайте во внимание при планировании испытаний

#### ИНФОРМАЦИЯ

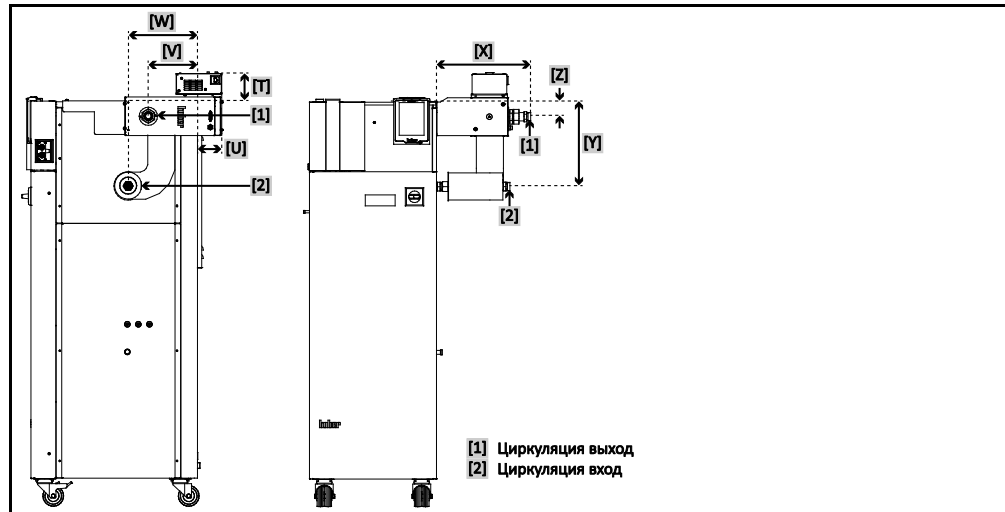
Также примите во внимание информацию на стр. 11 в разделе **«Расширение предусмотренных целей использования»**.

В центре внимания находится используемая вами внешняя система. Производительность всей системы зависит от теплопередачи, температурного диапазона, вязкости, объема и скорости потока теплоносителя.

- Убедитесь, что источник подключения к электросети соответствует требованиям термостата.
- Место установки принадлежностей должно быть выбрано таким образом, чтобы обеспечить свободную конвекцию воздуха вокруг.
- Избегайте уменьшения поперечного сечения или блокирования кругооборота теплоносителя.
- Для предотвращения возникновения опасного сверхдавления в системе температура теплоносителя должна соответствовать температуре воздуха в помещении. Это позволяет избежать повреждений термостата, принадлежностей и системы. По возможности запорные клапаны должны оставаться открытыми (компенсация давления).
- Установите ограничения Дельта Т в соответствии с используемым стеклянным оборудованием. Выбранный теплоноситель должен не только соответствовать максимальной и минимальной температуре рабочего диапазона, но и иметь соответствующую температуру вспышки, температуру замерзания и вязкость. Кроме того, выбранный теплоноситель должен быть совместим со всеми материалами кругооборота теплоносителя и внешней системы.
- Избегайте перегибания шлангов для термостатирования и шлангов для охлаждающей воды (при наличии). Придерживайтесь большого радиуса изгиба шлангов, используйте соединения для шлангов с большим радиусом. Минимальный радиус изгиба указан в техническом паспорте шлангов для термостатирования.
- Используемые соединения для шлангов должны быть совместимы с теплоносителем, а также должны соответствовать диапазону рабочей температуры и допустимому максимальному давлению.
- Регулярно проверяйте шланги на наличие усталости материалов (например, наличие трещин, утечек).

### 3.3 Размеры: Unistat с комплектом для подключения

Размеры: Unistat



Размеры термостата указаны на чертеже в «приложении» к соответствующей инструкции по эксплуатации.

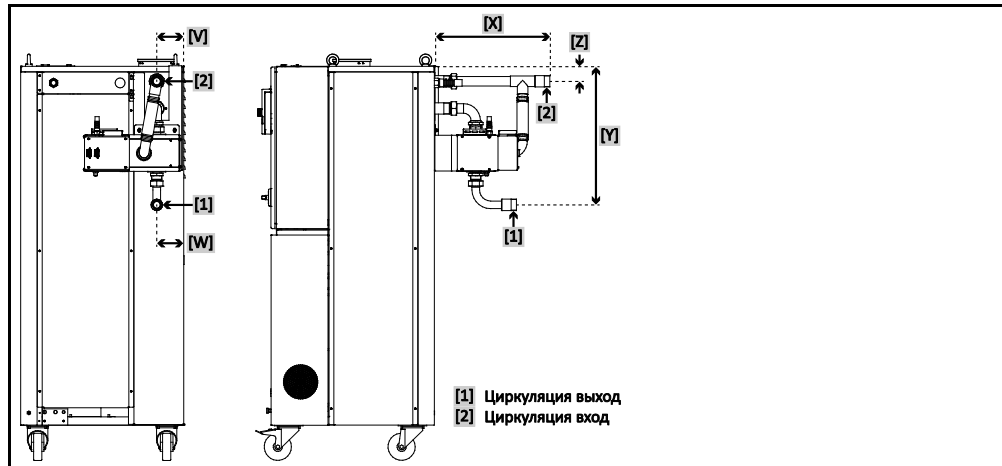
Размеры: Принадлежности с комплектом для подключения

Каталожный номер	Действует для термостата	[T]	[U]	[V]	[W]	[X]	[Y]	[Z]
9797	Unistat 425, 425w, 430, 430w, P505w, 510w, 515w	103	23	244	197	343	213	52
9845	Unistat 912w, 915w	0	0	293	214	343	617	222
9846	Unistat 527w, P527w, 530w	0	0	314	204	343	461	216
9847	Unistat 610w, 615w	0	0	328	344	343	619	213
9851	Unistat 520w, 525w	0	0	310	204	343	461	213
9876	Unistat P904w, 905, 905w	101	90	179	252	343	360	52
9881	Unistat 630w, P634w, 635w, 640w	0	0	339	340	336	606	349
9883	Unistat 920w, 925w, 930w	0	0	339	339	336	606	347
9884	Unistat T320, T320w HT, T330, T330w HT	0	63	200	244	342	526	347
9892	Unistat 620w, 625w	0	0	332	348	343	619	213
9951	Unistat 645w, 650w	0	0	686	686	295	1131	831
9960	Unistat P810w, 815, 815w, 825, 825w	102	85	179	251	343	306	52
10130	Unistat P505, 510	83	23	243	196	340	232	73
10454	Unistat 910w	102	0	505	458	343	212	52
10461	Unistat 525	0	0	331	256	342	695	432

Все размеры указаны в мм +/- 3 мм

### 3.4 Размеры: Unichiller с комплектом для подключения

Размеры: Unichiller



Размеры термостата указаны на чертеже в «приложении» к соответствующей инструкции по эксплуатации.

Размеры: Принадлежности с комплектом для подключения

Каталожный номер	Действует для термостата	[V]	[W]	[X]	[Y]	[Z]
9774	Unichiller 017T, 020T, 025T	82	82	348	510	46
9774	При высоте термостата до 1230 мм Unichiller 017Tw, 025Tw, 030Tw, 040Tw	82	82	348	510	46
9775	Unichiller 055Tw, 060Tw, 080Tw	99	99	425	510	55
9776	Unichiller 055Tw, 060Tw, 080Tw, 100Tw, 110Tw, 130Tw, 160Tw	99	99	425	510	55
9777	Unichiller 150Tw, 200Tw, 210Tw, 250Tw, 260Tw, 300Tw, 400Tw	202	92	425	410	55
9798	Unichiller 055T, 060T, 080T, 100T, 110T	99	99	425	664	209
9799	Unichiller 040T, 045T	82	82	348	610	146
9872	Unichiller 130T, 150T, 160T, 200T	351	198	410	1248	893
9872	Unichiller 210T, 250T, 260T, 300T	711	558	410	1293	938
10247	При высоте термостата от 1230 мм Unichiller 017Tw, 025Tw, 030Tw, 040Tw	82	82	348	640	176
Все размеры указаны в мм +/- 3 мм						

## 4 Наладочный режим

### 4.1 Наладочный режим



**Перемещение принадлежностей во время работы  
РИСК ПОЛУЧЕНИЯ ТЯЖЕЛЫХ ОЖОГОВ/ОБМОРОЖЕНИЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ КОНТАКТА С ДЕТАЛЯМИ КОРПУСА/ВЫТЕКАЮЩИМ ТЕПЛОНОСИТЕЛЕМ**

- Не перемещайте принадлежности в процессе их работы.



**При отключении принадлежности температура теплоносителя выше/ниже температуры воздуха в помещении**

**ПОВРЕЖДЕНИЯ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ**

- С помощью принадлежности довести теплоноситель до температуры воздуха в помещении (20 °C).
- Не закрывайте запорные клапаны на линии кругооборота теплоносителя.



**Внешняя система, чувствительная к давлению, эксплуатируется с принадлежностями без установленной предохранительной мембраны.**

**ПОВРЕЖДЕНИЕ ВНЕШНЕЙ СИСТЕМЫ**

- Для защиты внешней системы, чувствительной к давлению (например, стеклянной аппаратуры), на рабочем ходу используйте предохранительную мембрану.
- Не используйте принадлежности в качестве запорного клапана. В силу особенностей конструкции выходы невозможно закрыть полностью.
- Если обратный поток перекрыт, из-за высокого давления возможны повреждения внешней системы.

#### 4.1.1 Включение принадлежности

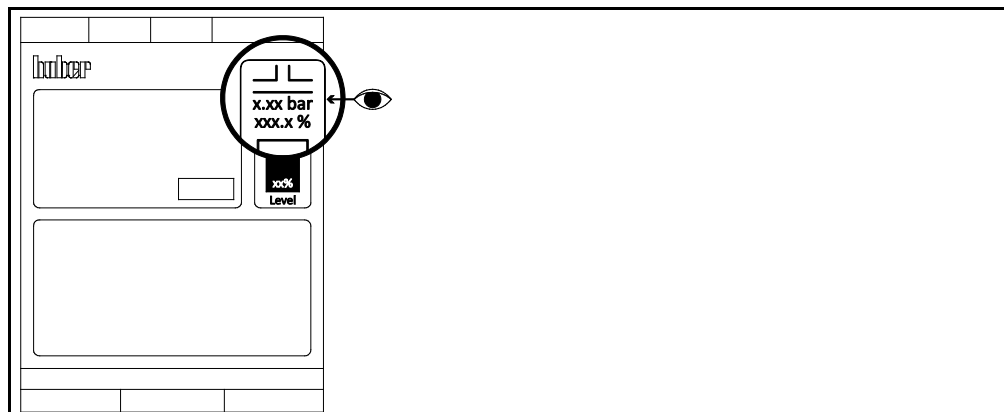


**Принадлежность включается перед заполнением**

**ПОВРЕЖДЕНИЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ**

- Если термостат, включая принадлежности, не заполнен, в результате сухого хода принадлежность может быть повреждена.
- Включайте принадлежности только **после** заполнения.

Принадлежность  
распознана



## ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ

- Подключите импульсный блок питания принадлежности к гнезду подключения электросети здания.
- Включите термостат.  
Термостат автоматически распознает и включает принадлежность. Если принадлежность опознана, с правого края дисплея появляется символ двухходового клапана (см. рисунок). Указанное давление является фактическим давлением на подключенном датчике давления (внутреннем или внешнем).
- Настройка термостата осуществляется в соответствии с инструкцией по эксплуатации.
- Затем перейдите к „Меню категории“.

- Нажмите на категорию „Системные настройки“.
- Нажмите на категорию „Насос“.
- Нажмите на подкатегорию „Давление (VPC)“.
- При помощи сенсорной цифровой клавиатуры введите величину для ограничения давления.
- Подтвердите ввод нажатием на кнопку „ОК“.

## 4.2 Заполнение и слив принадлежностей



**ОСТОРОЖНО**

**Несоблюдение сведений в списке параметров безопасности используемого теплоносителя ТРАВМЫ**

- Риск повреждения глаз, кожи и дыхательных путей.
- Перед использованием теплоносителя обязательно ознакомьтесь и уясните содержание технической характеристики теплоносителя.
- Обратите внимание на требования местных нормативных актов.
- Используйте защитные средства личной защиты (например, термостойкие перчатки, защитные очки, обувь).
- Опасность падения/подскользывания в результате проливания теплоносителя. Почистите рабочее место, при утилизации теплоносителя и вспомогательных материалов соблюдайте указания, приведенные на стр. 12 в разделе **»Надлежащая утилизация вспомогательных средств и расходных материалов«**.

### 4.2.1 Заполнение принадлежностей

**УКАЗАНИЕ**

**Принадлежность включается перед заполнением ПОВРЕЖДЕНИЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ**

- Если термостат, включая принадлежности, не заполнен, в результате сухого хода принадлежность может быть повреждена.
- Включайте принадлежности только **после** заполнения.

## ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ

- Проверьте, выполнены ли процедуры, описанные на стр. 15 в разделе **»Подготовка к работе«**.
- Заполнение, вывод воздуха и дегазация термостата следует производить согласно инструкции по эксплуатации термостата.

### 4.2.2 Слив жидкости и принадлежностей



**ОСТОРОЖНО**

**Горячий или очень холодный теплоноситель ТЯЖЕЛЫЕ ОЖОГИ/ОБМОРОЖЕНИЕ ЧАСТЕЙ ТЕЛА**

- Прежде чем начать опорожнение, теплоноситель должен иметь температуру помещения (20 °C).
- В случае, когда вязкость теплоносителя слишком высокая при комнатной температуре: в течение нескольких минут нагревайте теплоноситель, пока его вязкость не станет приемлемой для слива.
- Внимание! Опасность получения ожогов при сливе теплоносителя при температуре выше 20 °C.
- Используйте защитную спецодежду.

#### 4.2.2.1 Действует для принадлежностей с комплектом для подключения

## ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ

- Оставьте принадлежность монтированной на термостате.
- Действуйте как при опорожнении термостата в соответствии с инструкцией по эксплуатации. Принадлежность опорожняется через термостат. При утилизации теплоносителя соблюдайте указания, приведенные на стр. 12 в разделе **»Надлежащая утилизация вспомогательных средств и расходных материалов«**.
- Дождитесь опорожнения термостата, системы и принадлежности.
- Снимите шланг для термостатирования с **>Циркуляция выход< [1']**.
- Снимите шланг для термостатирования с **>Циркуляция вход< [2']**.
- Оставьте принадлежность открытой на некоторое время для того, чтобы полностью слить остатки и просушить.
- Снова монтируйте шланг для термостатирования на **>Циркуляция выход< [1']**.
- Снова монтируйте шланг для термостатирования на **>Циркуляция вход< [2']**.

**4.2.2.2 Действует для принадлежностей без комплекта для подключения (поставляемых отдельно)****ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ**

- Действуйте как при опорожнении термостата в соответствии с инструкцией по эксплуатации. Принадлежность опорожняется через термостат. При утилизации теплоносителя соблюдайте указания, приведенные на стр. 12 в разделе **«Надлежащая утилизация вспомогательных средств и расходных материалов»**.
- Дождитесь опорожнения термостата, системы и принадлежности.
- Снимите шланг для термостатирования с **>Циркуляция выход< [1]** на принадлежности.
- Снимите шланг для термостатирования с **>Циркуляция вход< [2]** на принадлежности.
- Снимите шланг для термостатирования с **>Циркуляция выход< [1']** на принадлежности.
- Снимите шланг для термостатирования с **>Циркуляция вход< [2']** на термостате.
- Оставьте принадлежность открытой на некоторое время для того, чтобы полностью слить остатки и просушить.
- Снова монтируйте шланг для термостатирования на **>Циркуляция выход< [1]** на принадлежности.
- Снова монтируйте шланг для термостатирования на **>Циркуляция вход< [2]** на принадлежности.
- Снова монтируйте шланг для термостатирования на **>Циркуляция выход< [1']** на принадлежности.
- Снова монтируйте шланг для термостатирования на **>Циркуляция вход< [2']** на принадлежности.



## 5 Нормальный режим эксплуатации

### 5.1 Автоматический режим



**Горячий или холодный теплоноситель и поверхности**

**ОЖОГИ ЧАСТЕЙ ТЕЛА**

- Избегайте прямого контакта с теплоносителем или поверхностями.
- Используйте личные средства защиты (например, термостойкие перчатки, защитные очки, безопасную обувь).

#### 5.1.1 Термостатирование

##### 5.1.1.1 Запустить термостатирование

Процесс термостатирования запускается через подключенный термостат. Предпосылка: Термостат и принадлежности, включая систему, заполнены и из них удален воздух. Термостат и принадлежность соединены друг с другом через импульсный источник питания и подключены к электросети.

### ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ

- Для запуска процесса термостатирования действуйте, как описано в инструкции по эксплуатации термостата.

##### 5.1.1.2 Завершить термостатирование

**УКАЗАНИЕ**

**При отключении принадлежности температура теплоносителя выше/ниже температуры воздуха в помещении**

**ПОВРЕЖДЕНИЯ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ**

- С помощью принадлежности довести теплоноситель до температуры воздуха в помещении (20 °C).
- Не закрывайте запорные клапаны на линии кругооборота теплоносителя.

Процесс термостатирования можно завершить в любой момент. Принадлежность отключается через термостат.

### ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ

- Для остановки процесса термостатирования действуйте, как описано в инструкции по эксплуатации термостата.

## 6 Интерфейсы и обновление программного обеспечения

**УКАЗАНИЕ**

Создание соединений с интерфейсами в процессе работы

**ПОВРЕЖДЕНИЯ ИНТЕРФЕЙСОВ**

- Если устройства соединяются с интерфейсами в процессе работы, интерфейсы могут быть разрушены.
- Прежде, чем производить подключение, убедитесь, что подключаемый прибор выключен.

**УКАЗАНИЕ**

Не соблюдаются спецификации используемого интерфейса

**МАТЕРИАЛЬНЫЙ УЩЕРБ**

- Подключайте только те компоненты, которые соответствуют спецификациям используемого интерфейса.

### 6.1 Интерфейсы на принадлежности

Стандартные интерфейсы на принадлежности



#### 6.1.1 Сервисный интерфейс



Данный интерфейс используется только в целях сервисного обслуживания сервисными инженерами компании Huber.

#### 6.1.2 Гнездо для подключения внешнего датчика давления



Данный интерфейс используется для подключения опционального внешнего датчика давления. Подходящий внешний датчик давления Вы найдете в каталоге Huber в разделе «Принадлежности».

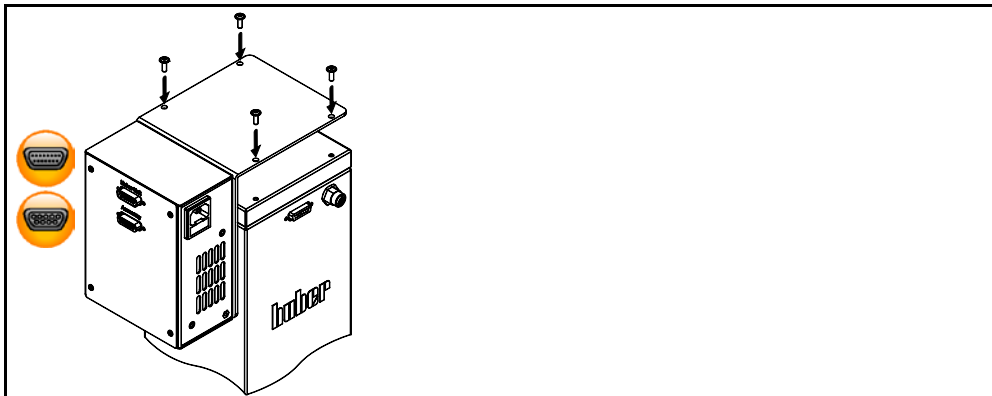
#### 6.1.3 Управляющий кабель



Данный интерфейс используется для соединения импульсного источника питания с принадлежностью.

## 6.2 Интерфейсы на импульсном блоке питания

Стандартные интерфейсы на импульсном источнике питания



В некоторых случаях через интерфейс на термостате не может быть обеспечено достаточное питание для подключенных принадлежностей. Для обеспечения питания подключенных принадлежностей используется импульсный блок питания. Через импульсный блок питания термостат поддерживает связь с принадлежностями; импульсный блок питания обеспечивает питание принадлежностей.

### 6.2.1 Точка подключения устройства Huber (Huber Unit)



Данный интерфейс используется для соединения импульсного источника питания с термостатом.

### 6.2.2 Точка подключения принадлежности (Accessory)



К этому гнезду подключается принадлежность. Через импульсный блок питания осуществляется питание принадлежности, кроме того, через блок питания принадлежность получает сигналы управления от термостата.

**ИНФОРМАЦИЯ**

При использовании интерфейса необходимо соблюдать общепринятые стандарты.

Назначение контактных штырьков

Контактный штырек	Сигнал	Описание
2	RxD	Receive Data
3	TxD	Transmit Data
5	GND	Сигнал GND

## 7 Техобслуживание/профилактический ремонт

### 7.1 Техобслуживание



**Очистка/техобслуживание в процесса работы термостата**

**ОПАСНОСТЬ ДЛЯ ЖИЗНИ В РЕЗУЛЬТАТЕ УДАРА ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ**

- Остановите текущий процесс термостатирования.
- После отключения уровняйте температуру теплоносителя с температурой воздуха в помещении.
- Отключите термостат от электросети.
- Дополнительно отключите принадлежность от электросети.



**Проведение работ по техобслуживанию, не предусмотренных в данной инструкции по монтажу**

**ПОВРЕЖДЕНИЯ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ**

- По вопросам проведения работ по техобслуживанию, не предусмотренных в данной инструкции по монтажу, обратитесь в фирму Huber.
- Техническое обслуживание, предусмотренное в данной инструкции по монтажу, должно осуществляться только квалифицированным персоналом, предварительно обученным и уполномоченным компанией Huber.
- Ниже перечисленные работы по техническому обслуживанию принадлежности могут выполняться пользователем самостоятельно.

#### 7.1.1 Интервал функциональных и визуальных проверок

Интервалы проверки

Охлаждение*	Описание	Интервал техобслуживания	Комментарий	Ответственный
L/W	Визуально проверьте шланги и шланговые соединения	Перед включением термостата	Негерметичные шланги и соединения шлангов нужно заменить перед включением термостата. В этой связи см. стр. 28 в разделе <b>»Заменить шланги для термостатирования«</b> .	Эксплуатирующее предприятие и/или обслуживающий персонал
L/W	Проверка провода электросети	Перед включением термостата или при смене рабочего места	Не эксплуатируйте термостат при наличии повреждений электросети.	Электрик (BGV A3)
L/W	Контроль теплоносителя	По мере необходимости		Эксплуатирующее предприятие и/или обслуживающий персонал
L/W	Осмотр принадлежности на наличие повреждений и устойчивость	Раз в 12 месяцев или после смены места установки		Эксплуатирующее предприятие и/или обслуживающий персонал

\*L = воздушное охлаждение; W = водяное охлаждение; U = действительно только для моделей Unistat

#### 7.1.2 Заменить шланги для термостатирования

Замените поврежденные шланги для охлаждающей воды **перед** выключением термостата.

### ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ

- Для замены шлангов для теплоносителя действуйте, как описано в инструкции по эксплуатации термостата.

## 7.2 Теплоноситель – проверка, замена и очистка кругооборота

### ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ

- Оставьте принадлежность подключенной.
- Контроль теплоносителя, замена и чистка контура осуществляются в соответствии с инструкцией по эксплуатации термостата.

## 7.3 Очистка поверхностей



ОСТОРОЖНО

**Очень горячие/холодные поверхности, места подключения и теплоноситель  
ОЖОГИ/ОБМОРОЖЕНИЕ ЧАСТЕЙ ТЕЛА**

- В зависимости от режима работы поверхности, места подключения и термостатированный теплоноситель могут быть очень горячими или очень холодными.
- Избегайте прямого контакта с поверхностями, местами подключения и теплоносителем!
- Используйте средства личной защиты (например, термостойкие перчатки, защитные очки).

УКАЗАНИЕ

**Открытые штекерные контакты  
ПОВРЕЖДЕНИЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПОПАДАНИЯ ЖИДКОСТИ**

- С помощью колпачков, входящих в комплект поставки, закройте не используемые штекерные контакты.
- Для поверхностей предусмотрена только влажная очистка.

Мы рекомендуем очищать поверхности термостата с использованием специального спрея для нержавеющей стали. Окрашенные поверхности очищаются при помощи тряпки и мягкого чистящего средства. При утилизации чистящих средств и вспомогательных материалов соблюдайте указания, приведенные на стр. 12 в разделе **«Надлежащая утилизация вспомогательных средств и расходных материалов»**.

## 7.4 Штекерные контакты

УКАЗАНИЕ

**Открытые штекерные контакты  
ПОВРЕЖДЕНИЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПОПАДАНИЯ ЖИДКОСТИ**

- С помощью колпачков, входящих в комплект поставки, закройте не используемые штекерные контакты.
- Для поверхностей предусмотрена только влажная очистка.

Ко всем штекерным контактам прилагаются защитные колпачки. Обращайте внимание на то, чтобы неиспользуемые электрические контакты были закрыты защитными крышками.

## 7.5 Очистка/ремонт



ОСТОРОЖНО

**Отправка не очищенной принадлежности на ремонт  
РИСК ПОЛУЧЕНИЯ ТРАВМ И МАТЕРИАЛЬНОГО УЩЕРБА В РЕЗУЛЬТАТЕ НАХОЖДЕНИЯ ОПАСНЫХ МАТЕРИАЛОВ В ПРИНАДЛЕЖНОСТИ**

- Проверьте соответствующую очистку.
- Вид и объем очистки зависит от используемых материалов.
- Уровень очистки зависит от типа и объема загрязнений термостата.
- Для получения необходимой информации пользователь должен обратиться к [www.huber-online.com](http://www.huber-online.com).

Эксплуатирующее предприятие отвечает за то, чтобы принадлежность прошла надлежащую очистку, **ПЕРЕД** чем она будет передана персоналу другого предприятия. Очистку необходимо провести **ПЕРЕД** отправкой принадлежности на ремонт или проверку (к принадлежности нужно приложить письменную записку о том, что очистка проведена).

Для упрощения процесса мы подготовили специальный формуляр. Его Вы найдете по адресу [www.huber-online.com](http://www.huber-online.com).

## 8 Вывод из эксплуатации

### 8.1 Указания по технике безопасности и принципы

**ОПАСНОСТЬ**

Подключение к электросети осуществлено не электриком и/или розетка электросети не имеет защитного контакта (РЕ)

**ОПАСНОСТЬ ДЛЯ ЖИЗНИ В РЕЗУЛЬТАТЕ УДАРА ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ**

- Подключение к электросети должно осуществляться только электриком.
- Подключите принадлежность только к заземленному источнику электропитания (РЕ).

**ОПАСНОСТЬ**

Поврежденный кабель и/или гнездо электросети

**ОПАСНОСТЬ ДЛЯ ЖИЗНИ В РЕЗУЛЬТАТЕ УДАРА ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ**

- Не эксплуатируйте принадлежность.
- Отключите принадлежность от источника электропитания.
- Замена поврежденного кабеля и/или гнезда электросети должна производиться квалифицированным электриком.
- Используйте электрические кабели, длина которых не превышает 3 м.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Опасность опрокидывания из-за нестабильности принадлежности

**ТЯЖЕЛЫЕ ТРАВМЫ И МАТЕРИАЛЬНЫЙ УЩЕРБ**

- Избегайте опасности опрокидывания из-за нестабильности принадлежности.

**ОСТОРОЖНО**

Термостат транспортируется/перемещается вместе с установленными принадлежностями

**ТРАВМЫ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОПРОКИДЫВАНИЯ ТЕРМОСТАТА**

- Перед транспортировкой/перемещением термостата демонтируйте принадлежности.

**ОСТОРОЖНО**

Несоблюдение сведений в списке параметров безопасности используемого теплоносителя

**ТРАВМЫ**

- Риск повреждения глаз, кожи и дыхательных путей.
- Перед использованием теплоносителя обязательно ознакомьтесь и уясните содержание технической характеристики теплоносителя.
- Обратите внимание на требования местных нормативных актов.
- Используйте защитные средства личной защиты (например, термостойкие перчатки, защитные очки, обувь).
- Опасность падения/подскользывания в результате проливания теплоносителя. Почистите рабочее место, при утилизации теплоносителя и вспомогательных материалов соблюдайте указания, приведенные на стр. 12 в разделе **«Надлежащая утилизация вспомогательных средств и расходных материалов»**.

**ОСТОРОЖНО**

Горячий или очень холодный теплоноситель

**ТЯЖЕЛЫЕ ОЖОГИ/ОБМОРОЖЕНИЕ ЧАСТЕЙ ТЕЛА**

- Прежде чем начать опорожнение, теплоноситель должен иметь температуру помещения (20 °С).
- В случае, когда вязкость теплоносителя слишком высокая при комнатной температуре: в течение нескольких минут нагревайте теплоноситель, пока его вязкость не станет приемлемой для слива.
- Внимание! Опасность получения ожогов при сливе теплоносителя при температуре выше 20 °С.
- Используйте защитную спецодежду.

**ИНФОРМАЦИЯ**

Все указания по технике безопасности одинаково важны и должны соблюдаться в соответствии с инструкцией по монтажу!

## 8.2 Выключение

### ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ

- Выключите термостат. См. инструкцию по эксплуатации термостата.
- Отключите термостат от электросети. См. инструкцию по эксплуатации термостата.
- Отключите термостат от электросети.

## 8.3 Слив жидкости и принадлежностей

### ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ

- Для слива жидкости из термостата, включая термостат, действуйте, как описано в инструкции по эксплуатации термостата.

## 8.4 Отсоедините принадлежность от термостата

### 8.4.1 Действует для принадлежностей с комплектом для подключения

#### ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ

- Слейте жидкость из термостата **перед** отсоединением от принадлежности.
- Отсоедините термостат и принадлежность от электросети.
- В случае использования внешнего датчика давления: Отсоедините внешний датчик давления от **>точки подключения внешнего датчика давления< [66]** на принадлежности.
- Отсоедините **>точку подключения устройства Huber< [115]** на импульсном блоке питания от **>сервисного интерфейса< [50]** на термостате.
- Отсоедините **>управляющий кабель< [117]** принадлежности от **>точки подключения принадлежности< [116]** на импульсном блоке питания.
- Демонтируйте с принадлежности импульсный блок питания, входящий в комплект поставки (если необходимо).
- Отсоедините **>Циркуляция вход (байпас)< [2]** на принадлежности от внешней системы.
- Отсоедините **>Циркуляция выход (байпас)< [1]** на принадлежности от внешней системы. При наличии демонтируйте предохранительную мембрану, монтированную в контуре циркуляции теплоносителя.
- В случае использования внешнего датчика давления: Демонтируйте внешний датчик давления из контура циркуляции теплоносителя.
- Отсоедините **>Циркуляция вход< [2]** на термостате от точки подключения **>байпас< [82]** на принадлежности.
- Отсоедините **>Циркуляция выход< [1]** на термостате от **>Циркуляция вход< [2]** на принадлежности.
- Монтируйте принадлежность с держателя на термостате.
- Демонтируйте держатель с **>держателя для байпаса VPC< [A]**.
- Установите заглушки на точках подключения.

### 8.4.2 Действует для принадлежностей без комплекта для подключения (поставляемых отдельно)

#### ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ

- Слейте жидкость из термостата **перед** отсоединением от принадлежности.
- Отсоедините термостат и принадлежность от электросети.
- В случае использования внешнего датчика давления: Отсоедините внешний датчик давления от **>точки подключения внешнего датчика давления< [66]** на принадлежности.
- Отсоедините **>точку подключения устройства Huber< [115]** на импульсном блоке питания от **>сервисного интерфейса< [50]** на термостате.
- Отсоедините **>управляющий кабель< [117]** принадлежности от **>точки подключения принадлежности< [116]** на импульсном блоке питания.
- Демонтируйте с принадлежности импульсный блок питания, входящий в комплект поставки (если необходимо).

- Отсоедините >Циркуляция вход (байпас)< [2'] на принадлежности от внешней системы.
- Отсоедините >Циркуляция выход (байпас)< [1] на принадлежности от внешней системы. При наличии демонтируйте предохранительную мембрану, монтированную в контуре циркуляции теплоносителя.  
В случае использования внешнего датчика давления:  
Демонтируйте внешний датчик давления из контура циркуляции теплоносителя.
- Отсоедините >Циркуляция вход< [2] на термостате от точки подключения >Циркуляция выход< [1'] на принадлежности.
- Отсоедините >Циркуляция выход< [1] на термостате от >Циркуляция вход< [2] на принадлежности.
- Установите заглушки на точках подключения.

## 8.5 Упаковка

По возможности, используйте только подлинный упаковочный материал!

## 8.6 Отправка

### УКАЗАНИЕ

#### Неправильная транспортировка принадлежности МАТЕРИАЛЬНЫЙ УЩЕРБ

- Во избежание повреждений принадлежности следуйте всем предписаниям, содержащимся в данной главе.

Используйте для транспортировки специальные петли, расположенные на верхней панели принадлежности (при наличии). При транспортировке принадлежности обязательно используйте вспомогательные средства.

- Для транспортировки используйте только подлинный упаковочный материал.
- Компоненты термостата должны быть дополнительно защищены при транспортировке!
- Дополнительное крепление термостата осуществляется в соответствии с его весом с помощью крепежных ремней.
- По мере необходимости (в зависимости от модели) используйте дополнительные материалы: пластиковая обертка, картон, скобы.

## 8.7 Утилизация

Термостаты Huber и принадлежности Huber изготовлены из высококачественных материалов, подлежащих вторичной переработке. Например: нержавеющая сталь 1.4301/1.4401 (V2A), медь, никель, фторкаучук, пербунан, нитрильный каучук, керамика, уголь, оксид алюминия, бронза, латунь, никелированная латунь и сплавы серебра. Правильно утилизируя термостат и принадлежности, Вы внесете активный вклад в снижение эмиссии CO<sub>2</sub>, выделяемой в процессе производства этих материалов. Соблюдайте требования по утилизации, действующие в Вашей стране.

## 8.8 Номер телефона и адрес фирмы

### ИНФОРМАЦИЯ

**Перед** отправкой принадлежности свяжитесь со службой поддержки клиентов. При обращении укажите серийный номер соответствующей принадлежности. Серийный номер указан на заводской табличке принадлежности.

### 8.8.1 Номер телефона: Служба поддержки клиентов

Телефон: +49-781-9603-244

### 8.8.2 Номер телефона: Отдел сбыта

Телефон: +49-781-9603-123



### 8.8.3 E-Mail: Служба поддержки клиентов

E-Mail: support@huber-online.com

### 8.8.4 Адрес сервисной службы/ обратной отправки

Peter Huber Kältemaschinenbau SE  
Werner-von-Siemens-Straße 1  
77656 Offenburg

## 8.9 Свидетельство о безопасности

Пожалуйста, прочтите информацию, приведенную на стр. 29 в разделе «Очистка/ремонт».

## 9 Приложение



# Inspired by **temperature** designed for you

Peter Huber Kältemaschinenbau SE  
Werner-von-Siemens-Str. 1  
77656 Offenburg / Germany

Telefon +49 (0)781 9603-0  
Telefax +49 (0)781 57211

[info@huber-online.com](mailto:info@huber-online.com)  
[www.huber-online.com](http://www.huber-online.com)

Technischer Service: +49 (0)781 9603-244

-125 °C ... +425 °C

**huber**