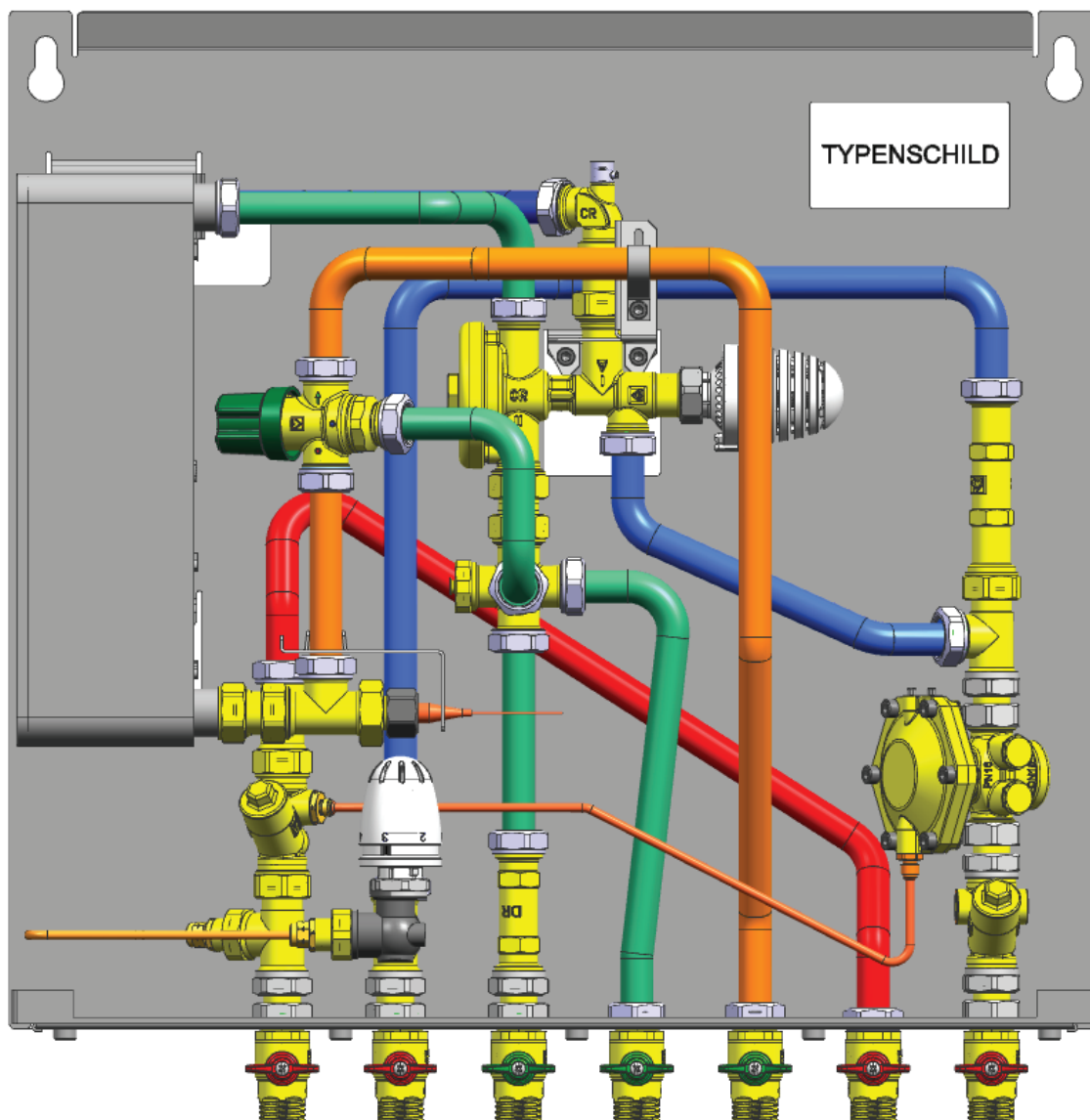




BEDIENUNGSANLEITUNG

HERZ Armaturen GmbH Deutschland

Fabrikstraße 76, D-71522 Backnang

Tel.: +49 (0)7191 9021-0, Fax: +49 (0)7191 9021-79

E-Mail: verkauf@herz-armaturen.de

HERZ Armaturen GmbH

Richard-Strauss-Str. 22, 1230 Wien

Tel.: +43 (0)1 616 26 31-0, Fax: +43 (0)1 616 26 31-27

E-Mail: office@herz.eu

www.herz.eu

Einleitung

Die Übergabestation STANDARD ist ein fest installiertes Gerät zur Warmwasseraufbereitung. Im Gegensatz zu Warmwasserspeicher, die Wasser vor Gebrauch erhitzen und speichern, nimmt die Übergabestation erst dann ihre Tätigkeit auf, wenn das Warmwasser benötigt wird.

Die Übergabestation STANDARD sichert konstante Warmwassertemperatur und -menge, auch bei unterschiedlicher Entnahme, oder mehreren Zapfintervallen.

Vorteile der Übergabestation:

- ermöglicht individuelles Heizen von Räumen und Zapfen von Warmwasser
- die Durchflusserhitzung ermöglicht ein ständiges Zapfen bei Gebrauch des Warmwassers
- je nach Verbraucherverhalten ist die Übergabestation individuell einstellbar
- minimaler Raumbedarf
- benötigt keinen Warmwasserspeicher
- durch das Beibehalten der konstanten Temperatur im Wärmetauscher, sinkt die Gefahr der Legionellen- und Kalkbildung
- niedrige Rücklauftemperatur
- minimale Verluste im System
- einfache Bedienung der Anlage
- optimaler Wärme komfort

1. Funktion

Im Bereitschaftsbetrieb fließt Heizungswasser über einen Bypass, der mit dem Rücklauftemperaturbegrenzer auf Betriebstemperatur gehalten wird. Damit steht Heizungswasser unmittelbar neben dem Wärmetauscher immer zur Verfügung. Wird Warmwasser an einem angeschlossenen Verbraucher gezapft, so wird durch den entstandenen Differenzdruck der Regler des Kaltwasser- und Heizungswasserzufluß geöffnet. Damit fließt Kaltwasser über den Wärmetauscher, wird erwärmt und an der Zapfstelle als Warmwasser prompt zur Verfügung gestellt. Die Regelung der Warmwassertemperatur erfolgt über einen Thermostat, mittels Tauchfühler im Warmwasseraustritt des Wärmetauschers, der den Druck- und temperaturregler steuert. Als Sicherheitsarmatur wird ein Trinkwassermischventil (nach EN 1111) eingebaut. Damit wer-

4. Ausstattung

Wichtigste Elemente der Übergabestation

DT-Regler

Als zentrale Einheit in der Übergabestation wird die Funktion der Warmwasserversorgung und Temperaturkonstanthaltung durch den Druck und Temperaturregler ermöglicht. Durch den Differenzdruck öffnet oder schließt die Membrane den Heizungswasserfluß und den Kaltwasserdurchfluß für den Wärmetauscher. Gleichzeitig wird die Temperatur des Warmwasser thermostatisch geregelt.

Rücklauftemperaturbegrenzer

Dient zur Regelung der Rücklauftemperatur in der Übergabestation zwischen 25-60 °C. Begrenzung und Blockierung des Sollwertbereiches ist durch separat bestellbare Anschlagstifte möglich.

Trinkwassermischventil

Das Trinkwassermischventil regelt die Warmwasseraustrittstemperatur auf maximal 52°C. Damit wird eine Verbrühung bei der Zapfung vermieden. Die HERZ-Übergabestation ist somit auch für alle öffentlichen Anwendungen, wie z.B. Kindertagesheime, Schulen, Krankenhäuser, etc. geeignet. Über ein Thermostatelement wird Kaltwasser und Warmwasser auf die eingestellte Temperatur gemischt. Ist die Kaltwasserzufuhr gestört, schließt das Mischventil sofort. Thermostatische Mischventile nach EN 1111 sind als Temperatursicherung bei Entnahmestellen vielfach zwingend vorgeschrieben.

Differenzdruckregler

Differenzdruckregler sind Proportionalregler in Geradsitzausführung, die ohne Hilfsenergie arbeiten. Der Einsatz erfolgt in Heizungs- und Kühlanlagen um den Differenzdruck innerhalb eines regelungstechnischen Bereichs konstant zu halten, der Differenzdruck ist werkseitig für eingestellt.

Bypass- Thermostatventil

Thermostatventil aus Messing, vernickelt, mit Schraubkappe. Thermostatbetrieb durch alle Thermostatköpfe mit Anschlussgewinde M 28x1,5. In der Übergabestation im Sommerbypass eingebaut.

den Verbrühungen an den Zapfstellen ausgeschlossen. Bei Kurzzapfungen und geringer Mengenentnahme kann, bedingt durch die Sicherheitsarmatur, die Warmwassertemperatur unter dem Sollwert sein. Zur Verhinderung vor Verschmutzungen ist, heizungsseitig im Vorlauf, ein Schmutzfänger mit einem feinmaschigem Sieb 0,5 mm eingebaut.

2. Einbauhinweise

1. Bei der Montage sind die dem Gerät beige packten Maßskizzen und Hinweisschilder zu beachten.
2. Für die Auswahl des Montageortes ist das Gewicht der Übergabestation, einschließlich des Gewichtes der Wasserfüllung zu berücksichtigen.
3. Wird die Übergabestation mit Umbauten versehen, in kleinen Räumen oder in Zwischendecken und dgl. eingebaut, ist unbedingt darauf zu achten, dass die Vorderseite des Gerätes für Reparaturen frei zugänglich bleibt.
4. Bei der Montage ist darauf zu achten, dass die Montagewand gerade ist, um die Übergabestation ordnungsgemäß befestigen zu können.
5. Je nach Montageuntergrund sind entsprechende Dübel und Schrauben auszuwählen.

3. Sicherheitshinweise

1. Montage und Installation dürfen ausschließlich durch fachlich ausgebildete Installateure erfolgen.
2. Schadhafte Bauteile und Thermenkomponenten dürfen nur durch original Ersatzteile ersetzt werden.
3. Vor der Inbetriebnahme der Anlage sind alle Verbindungsstellen auf Dichtheit zu überprüfen.
4. Nach dem Einbau sollten noch einmal alle Schrauben auf ihren Sitz überprüft werden.
5. Es dürfen keine technischen Änderungen an der Anlage durchgeführt werden. Der Verbraucher darf das Gerät technisch nicht ändern, da bei daraus resultierenden Schäden an der Anlage keine Haftung übernommen wird.
6. Die Übergabestation darf nur in vorschriftsmäßigen Heizungs- bzw. Aufstellräumen installiert werden.



5. Betriebsdaten

Für Warmwasserzapfung:

Mit eingebautem Mengenbegrenzer (15 [l/min])

Vordruck 2,5 [bar]

	Vorlauftemperatur [°C]		
	60	70	75
Zapfmenge [l/min]	15	15	15
Kaltwassertemperatur [°C]	10	10	10
$\Delta p_{ges.}$ [kPa]	27	20	25
$V_{ges.}$ [l/h]	850	730	730
Temperatur nach dem Wärmetauscher [°C]	50	50	50
abgegebene Heizleistung Wärmetauscher [kW]	38,6	41,6	45,8

Gewichtsangaben der Übergabestation:

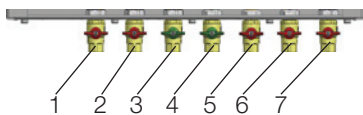
Gerät leer	Haube	Wasserinhalt	Gesamtgewicht
~14 kg	~10 kg	~10 kg	~34 kg

6. Dimensionen der Übergabestation

Dimensionen der Übergabestation	
Dimensionen der Anschlüsse, Eingang/Ausgang	
Vorlauf Fernwärme	G 3/4 Außengewinde
Rücklauf Fernwärme	G 3/4 Außengewinde
Kaltwasserzufuhr	G 3/4 Außengewinde
Warmwasserabfuhr	G 3/4 Außengewinde
Vorlauf Heizung	G 3/4 Außengewinde
Rücklauf Heizung	G 3/4 Außengewinde
Dimensionen der Übergabestation	(B x H x T) mm
Übergabestation im Aufputz	600 x 615 x 150
Übergabestation mit Schutzhaube	610 x 770 x 150
Dimensionen Unterputzkasten	630 x 855 x 150

Verteilung der Anschlüsse:

1. Vorlauf Fernwärme
2. Rücklauf Fernwärme
3. Vorlauf Kaltwasser
4. Kaltwasserzapfung
5. Warmwasserheizung
6. Vorlauf Heizung
7. Rücklauf Heizung

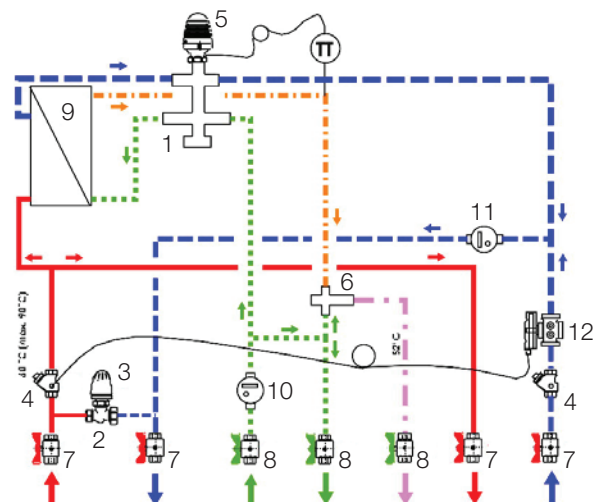


7. Konstruktion

Durch ihre geringen Abmaße und ihre kompakte Bauweise kann die HERZ- Übergabestation im Unter- oder Aufputz montiert werden und dadurch entweder im Stiegenhaus oder in der Wohnung selber angebracht werden (z.B.: statt einem klassischen Warmwasserspeicher.) Daher kann die HERZ- Übergabestation in zwei Varianten geliefert werden, als Unterputz- oder Aufputzvariante. In beiden Fällen wird daher die Übergabestation mit ihren gesamten Komponenten an ein Metallblech angebracht und entweder im Unterputzkasten angeschraubt oder im Aufputz mit einer Haube überzogen. Dies hat den Vorteil das bei groben Bauarbeiten nur das Gehäuse angebracht und nachdem die Arbeiten erledigt sind, die Übergabestation nur noch eingesetzt und angeschlossen werden muss. Die Abmaße der Übergabestation betragen maximal 855 x 630 x 150 mm (H x B x T). Unterputzkasten oder Schutzhaube müssen separat bestellt werden.

Mit dem Schließen der Kugelhähne wird der Heizkreis oder die Warmwasseraufbereitung geschlossen, somit kann man im Störfall diese von einander unabhängig beheben. Der Schmutzfänger muss im Vorlauf eingebaut sein, unmittelbar vor dem DTR und beim Kaltwassereingang noch vor dem Wärmetauscher. Die Zwischenelemente bestehen aus Niro 1.4401, Ø16mm. Alle Elemente der HERZ- Übergangsstation (siehe 1.2.) sind mit lösbaren Verbindungen ausgeführt um so Austauschbarkeit und Wartung zu ermöglichen.

8. Funktionsschema Übergabestation STANDARD

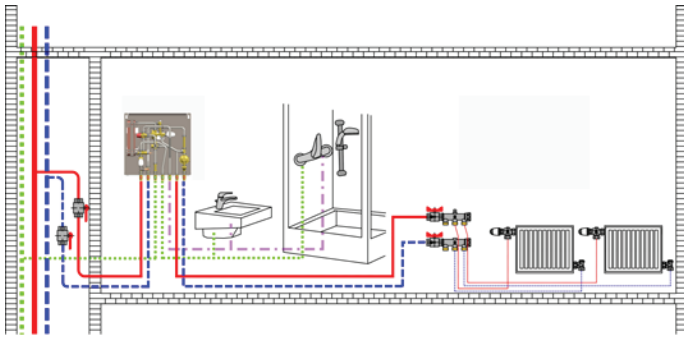


1	HERZ- Regler
2	HERZ- Bypass- Thermostatventil
3	HERZ- Rücklauftemperaturbegrenzer
4	HERZ- Schmutzfänger
5	HERZ- Thermostatkopf mit Tauchfühler
6	HERZ- Trinkwassermischventil
7	HERZ- Kugelhahn
8	HERZ- Trinkwasserkugelhahn
9	Wärmetauscher
10	Wasserzähler
11	Wärmezähler
12	HERZ- Differenzdruckregler, FIX

Systembeschreibung:

Das Regelsystem besteht aus einem Wärmetauscher (9) mit einem HERZ- Regler (1) im Rücklauf, welcher als zentrale Einheit in der HERZ- Übergabestation die Warmwasserversorgung und die Temperaturkonstanthaltung ermöglicht. Durch den Differenzdruck öffnet oder schließt die Membrane den Heizungswasserfluß und den Kaltwasserdurchfluß für den Wärmetauscher, gleichzeitig wird die Temperatur des Warmwassers thermostatisch geregelt. Ein weiterer wichtiger Bestandteil der HERZ- Übergabestation ist das HERZ- Trinkwassermischventil (6), welches über ein Thermostatelement Kaltwasser und Warmwasser auf die eingestellte Temperatur mischt um so Verbrühungen bei der Zapfung zu vermeiden. Über die HERZ- Kugelhähne (8) erfolgt die Zapfung des Warmwassers.

9. Anschluss an das Netz



Die Übergabestation wird parallel an das Netz der Fernwärme angeschlossen. Wenn möglich sollte die Übergabestation noch vor dem ersten Verbraucher angeschlossen werden.

10. Betriebsvoraussetzungen

Neben den nationalen Vorschriften und Normen sind auch die Anschlussbedingungen der örtlichen Wasserversorgungsunternehmen einzuhalten.

Der Raum in dem die Anlage betrieben wird, soll frostfrei sein und die Montage sollte an einem Ort erfolgen, welcher für notwendige Wartungen bzw. Reparaturen frei zugänglich ist. Die minimale Vorlauftemperatur sollte 60 °C und die maximale 80 °C betragen. Primärseitig sind 10 bar statischer und 0,5 bar Differenzdruck zulässig. Weiters ist zu beachten, dass die Anschlussrohre, im Gebrechensfall, Temperaturen bis zu maximal 95 °C standhalten müssen.

11. Inbetriebnahme:

Die Bedienung der Übergabestation ist einfach und benutzerfreundlich. Es müssen lediglich die Kugelhähne in folgender Reihenfolge geöffnet werden, um Wasserschläge zu vermeiden:

1. Vorläufe für Heizung langsam öffnen (roter Kugelhahn)
2. Kaltwasserzufuhr langsam öffnen (grüner Kugelhahn)
3. Rückläufe für Heizung langsam öffnen (roter Kugelhahn)
4. Warm- und Kaltwasserabfuhr langsam öffnen (grüner Kugelhahn)

12. Temperatureinstellung

Die Übergabestation STANDARD wird auf einer voreingestellten Zapftemperatur von maximal 55°C betrieben. Die Thermostateinstellungen sind nicht veränderbar um die optimale Zapftemperatur zu gewährleisten.

13. Erste Inbetriebnahme

Vor der ersten Inbetriebnahme der Übergabestation, ist laut ÖNORM H5195-1, darauf zu achten, dass saubere und normgerechte Rohrmaterialien (ohne Zunder, Rost und Innengrat, sowie ohne Verunreinigungen), Armaturen und Geräte (Kessel, Radiatoren, Konvektoren, Expansionsgefäße u.a.) zu verwenden sind. Weiters schreibt die ÖNORM H5195 eine saubere und handwerkliche Fertigung (ohne Schweißperlen, Reste von Dichtungsmaterial oder Lötthilfen, Grate, Metallspäne u.dgl.), sowie eine Reinigung aller Bauteile einer Heizungsanlage vor ihrer Montage vor.

Andernfalls könnten, durch die Ablagerungen in den Rohren Schäden am Regler entstehen. Außerdem würde die Gefahr bestehen, dass Verunreinigungen ins Trinkwasser gelangen. Der Einbau von Schmutzfängern wird empfohlen.

Um Korrosionsschäden im System vorzubeugen schreibt die ÖNORM H5195-1 folgendes vor:

Die Errichtung und der Betrieb einer Heizungsanlage haben so zu erfolgen, dass der Zutritt von Luft in das geschlossene Heizungssystem bestmöglich unterbunden wird.

Bei Erstinbetriebnahme ist die Heizungsanlage, mit der zumindest 2-fachen Menge des Anlageninhaltes, durchzuspülen. Danach ist in das Heizungssystem klares filtrierte (Porenweite < 25µm) Füllwasser, in entsprechender Wasserqualität, einzubringen. Die

Heizungsanlage muss 24 Stunden, unter Betriebsbedingungen, in Betrieb bleiben, um die gleichmäßige Durchmischung des Heizungswassers mit den Inhibitoren zu erzielen. Altanlagen sind vor dem Befüllen chemisch zu reinigen und anschließend mit Wasser zu spülen.

Das teilweise, oder gänzliche Entleeren des Heizungssystems für eine längere Zeitperiode ohne Konservierung ist

zu vermeiden, da es sonst zu verstärkten Korrosionsvorgängen im System kommt.

Damit ein ausreichender Frostschutz, bei niedrigen Temperaturen, im System gewährleistet ist schreibt die ÖNORM H5195-2 vor:

Obwohl die Frostschutzmittel in jedem Verhältnis mit Wasser mischbar sind, sollten bei Anlagen mit Umwälzpumpen, zunächst etwa zwei Drittel der erforderlichen Wassermenge in die Anlage gefüllt werden. Dann wird das Frostschutzmittel hinzugefügt und in die Anlage mit Wasser gefüllt. Durch Inbetriebnahme des Kreislaufes wird vollständige Durchmischung erreicht.

Schwerkrafanlagen sind jedoch mit vorbereitetem, frostgeschütztem Wärmeträger zu befüllen. Müssen in bisher nicht frostgeschützte Heizungsanlagen Frostschutzmittel eingefüllt werden, so sind folgende Punkte zu beachten:

1. Es muss sichergestellt sein, dass die Dichtungsmaterialien dafür geeignet sind.
2. Die Anlagen sollten sorgfältig gespült werden.
3. Nach dem Befüllen mit Frostschutzmittel muss verstärkt auf das Auftreten von Undichtheiten geachtet werden.

14. Außerbetriebsetzung, Entleerung

Wird die Übergabestation für längere Zeit außer Betrieb genommen, oder aus bestimmten Gründen abmontiert, so erfolgt die Außerbetriebsetzung durch Schließen aller Kugelhähne.

In frostgefährdeten Räumen muss die Übergabestation, vor Beginn der kalten Jahreszeit entleert werden, sofern die Übergabestation mehrere Tage außer Betrieb gesetzt wird. Um die Übergabestation zu entleeren, sollte ein Gefäß mit 4 - 8 Liter Füllmenge unter die Übergabestation gestellt werden und das Warmwasser, aus den Kugelhähnen, so lange gezapft werden, bis die Übergabestation vollständig entleert ist.

Bei Frostgefahr ist weiters zu beachten, dass nicht nur das Wasser in der Übergabestation und in den Warmwasserleitungen einfrieren kann, sondern auch in allen Kaltwasserzuleitungen zu den Gebrauchsarmaturen und zum Gerät selbst. Es ist daher zweckmäßig, alle wasserführenden Armaturen und Leitungen zurück bis zum frostsicheren Teil der Hauswasseranlage zu entleeren.

15. Wartung und Instandhaltung

Die Übergabestation STANDARD ist, dank ihrer Bauweise relativ wartungsarm. Jedoch kann, bei hartem Wasser, die Anlage verkalken. Die Entkalkung sollte, je nach Härtegrad des Wassers, alle ein bis zwei Jahre, durch einen Fachmann erfolgen. Falls die Verkalkung die Ventile zu sehr angreift, sollten diese umgehend getauscht werden um eine einwandfreie Funktion sichern zu können.

Für die Reinigung des Gerätes keine scheuernden oder aggressiven Putzmittel verwenden. Es empfiehlt sich eine Reinigung mit einem feuchten Tuch, unter Beigabe von einigen Tropfen eines flüssigen Haushaltsreinigers.

Wärmetauscher

Parameter	Empfohlene Grenzwerte für die Leitungswasserqualität auf der Sekundärseite
Temperatur	Je nach Zusammensetzung des Wassers, jedoch unter 60 °C, um das Risiko von Spannungsrisskorrosion des Edelstahls und Lochfraß des Kupfers durch Warmwasser zu vermeiden.
Sulfat	$[\text{SO}_4^{2-}] < 70 \text{ mg/l}$
Leitfähigkeit	10 - 500 $\mu\text{S/cm}$
pH	7,5 - 9,0
Chloride	$[\text{Cl}^-] < 300 \text{ mg/l}$
Freies Chlor	$[\text{Cl}_2] < 1$



Hinweis:

Die angegebenen Richtwerte des Wärmetauscherherstellers sind im Hinblick auf die geforderten Wasserqualitäten zu beachten.

16. Ersatzteile

Artikel	
DT-Regler	
Thermostat	
Rücklauftemperaturbegrenzer	
Bypassventil	
Differenzdruckregler 4002 FIX	
Trinkwassermischventil	
Wärmetauscher E8TH-40	

17. Zubehör

HERZ- Unterputzkasten Unterputzkasten bestehend aus verzinktem Stahlblech mit Befestigungsrahmen. - Frontrahmen und Fronttüre weiß, pulverbeschichtet (RAL 9003), Fronttüre mit Riegel - B x H x T: 630 x 855 x 150 mm - inklusive Befestigungsmaterial - ist separat zu bestellen	
HERZ- Abdeckhaube Abdeckhaube aus Stahlblech, weiß pulverbeschichtet - B x H x T: 610 x 770 x 150 mm - ist separat zu bestellen	

18. Problembehebung, Funktionsstörungen

Problem: Warmwassertemperatur zu hoch.

Lösung: Der eingebaute DT- Regler muss von einem befähigten und befugten Handwerker überprüft, und falls notwendig, ausgetauscht werden.

Problem: Warmwassertemperatur zu niedrig

Lösung: Der eingebaute Wärmetauscher muss von einem befähigten und befugten Handwerker überprüft, falls notwendig ausgetauscht werden. Erkundigen Sie sich ob es bei Ihrem Fernwärmebetreiber einen Ausfall gibt. Überprüfen Sie ob die roten Kugelhähne aufgedreht sind. Der eingebaute Thermostatregler muss von einem befähigten und befugten Handwerker überprüft, falls notwendig ausgetauscht werden. Die Anlage sollte von einem befähigten und befugten Handwerker auf Kalkablagerungen überprüft werden.

19. Recycling und Entsorgung

Sowohl die Wohnungsübergabestation als auch die zugehörige Transportverpackung bestehen zum weitaus überwiegenden Teil aus recyclefähigen Rohstoffen.

Gerät

Ihre Wohnungsübergabestation wie auch alle Zubehöre gehören nicht in den Hausmüll.

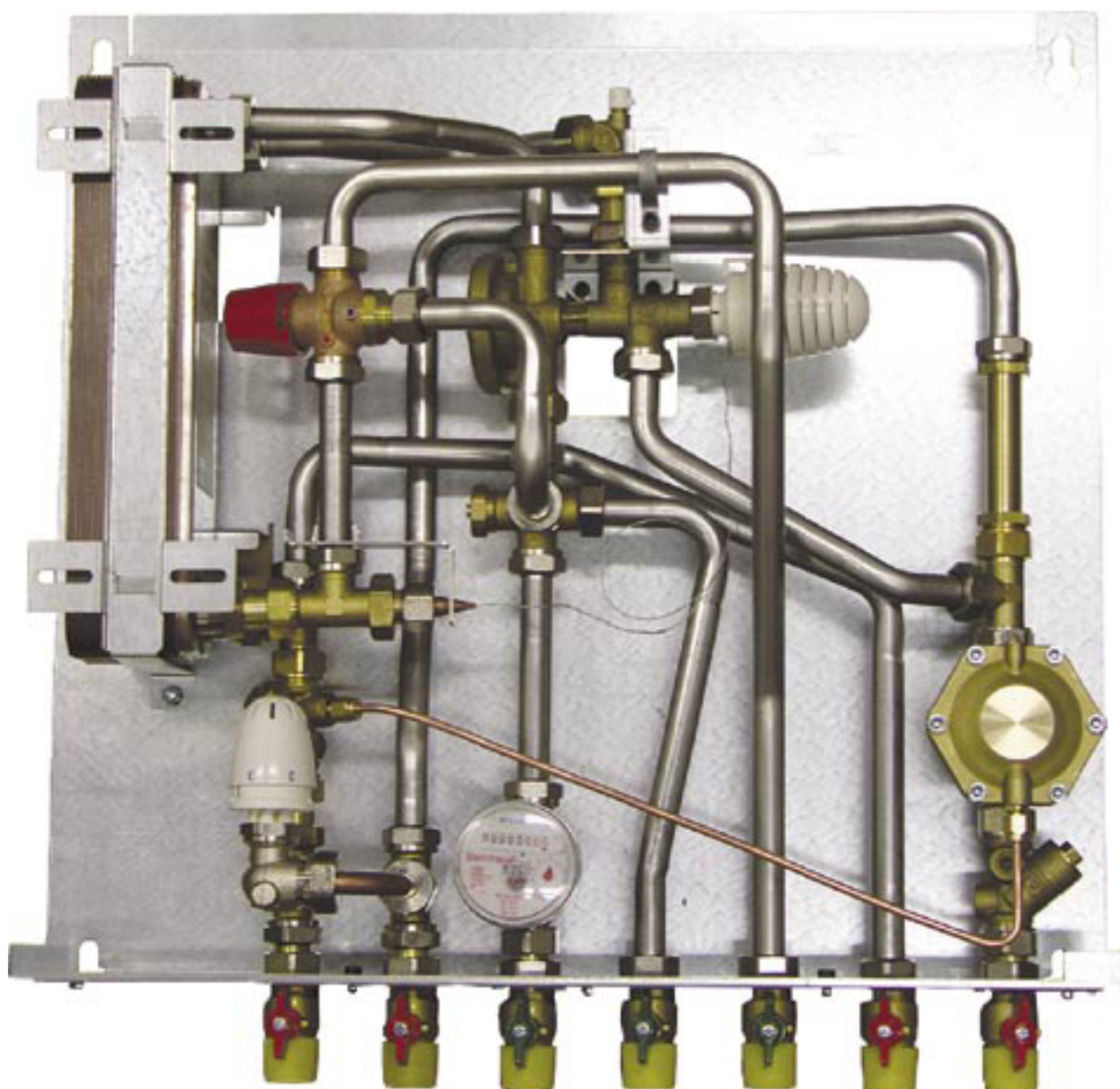
- Sorgen Sie dafür, dass Ihr Gerät und ggf. vorhandene Zubehöre einer ordnungsgemäßen Entsorgung zugeführt werden.

Verpackung

- Überlassen Sie die Entsorgung der Transportverpackung dem anerkannten Fachhandwerksbetrieb, der das Gerät installiert hat.



Индивидуальный модуль приготовления горячей воды STANDARD



Введение

Нагревательный модуль приготовления горячей воды STANDARD фирмы ГЕРЦ - это стационарное устройство для нагрева воды. В противоположность ёмкостному водонагревателю, который нагревает и накапливает воду перед употреблением, нагревательный модуль начинает работать только тогда, когда появляется необходимость в горячей воде.

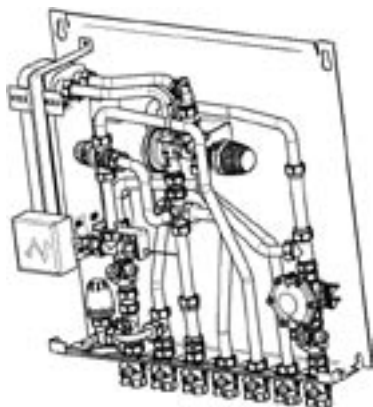
Нагревательный модуль ГЕРЦ – STANDARD обеспечивает бесперебойную подачу горячей воды при использовании обратного контура системы отопления с радиаторами. Температура воды регулируется с учетом изменения расхода при различных объемах или интервалах ее отбора.

Преимущества нагревательных модулей HERZ:

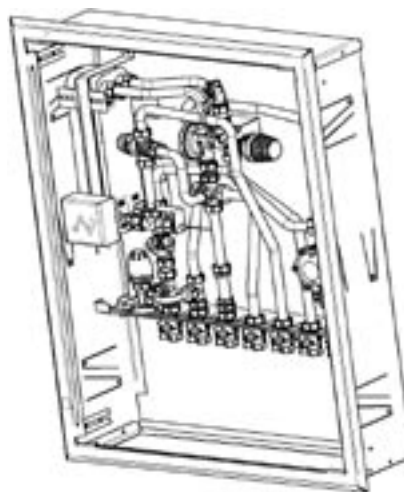
- Возможность индивидуального обогрева помещений и использования горячей воды.
- Принцип нагрева непосредственно потока воды позволяет использовать горячую воду непрерывно в течение длительного времени.
- Возможность нагрева воды одновременно для бытовых нужд и для отопления помещений.
- Возможность индивидуальной настройки нагревательного модуля HERZ в соответствии с требованиями потребителя.
- Минимальное монтажное пространство.
- Отсутствие необходимости в баке-накопителе для горячей воды.
- Благодаря поддержанию постоянной температуры в теплообменнике снижение опасности появления бактерий легионеллы и образования накипи.
- Низкая температура воды в обратном трубопроводе.
- Минимальные тепловые потери внутри модуля.
- Простое управление.
- Оптимальный температурный комфорт.

1. Порядок работы

В эксплуатационном режиме вода системы отопления проходит через байпас, рабочая температура в котором поддерживается с помощью ограничителя температуры обратного потока, и через теплообменник. Таким образом, непосредственно от теплообменника в вашем распоряжении будет всегда нагретая вода. Если горячую воду отбирает потребитель, подключенный к водопроводу, в результате возникающей разницы в давлении, регулятор открывает приток холодной воды в нагревательный модуль. Вследствие этого холодная вода течет через теплообменник, нагревается и сразу подается потребителю в точке отбора. Регулировка температуры горячей воды осуществляется с помощью термостата, установленного на регуляторе, и соединенного в точке выхода горячей воды из теплообменника с погружным чувствительным элементом. Предохранительной арматурой служит встроенный смеситель для питьевой воды (по стандарту EN 1111). Это позволяет исключить возможность ожогов горячей водой в месте отбора. В случае кратковременного отбора малых объемов воды, из-за особенностей предохранительной арматуры, температура горячей воды может быть ниже заданного значения. Для предотвращения попадания загрязнений в подающую и обратную линию отопительной системы установлены фильтры -грязеуловители с мелкоячеистой сеткой 0,75 мм.



Нагревательный модуль
подготовки горячей воды
для открытого монтажа



Нагревательный модуль
подготовки горячей воды
для скрытого монтажа

1.1 Эксплуатационные параметры

Для отбора горячей воды со встроенным ограничителем расхода (14 л/мин)
Давление на входе 3,5 бар

	Температура в подающем трубопроводе, °C			
	60	75	60	75
Расход в месте отбора, л/мин	около 13	около 13	около 13	около 13
Температура холодной воды, °C	10	10	10	10
$\Delta p_{ges.}$ кПа	20	20	25	25
$V_{ges.}$ л/ч	около 600	около 600	около 600	около 600
Температура после теплообменника, °C	45,4	57,5	46,6	57,1
Выходная мощность нагрева теплообменника, кВт	32,0	42,3	33,0	42,0

Вес нагревательного модуля ГЕРЦ:

Вес модуля без кожуха и воды	Вес кожуха	Масса воды	Общий вес
14 кг	10 кг	10 кг	34 кг

1.2. Важнейшие компоненты модулей HERZ

DT-регулятор HERZ

Центральным элементом модуля HERZ является пропорциональный регулятор расхода греющего теплоносителя для обеспечения требуемого расхода горячей воды и непрерывного поддержания ее температуры на требуемом уровне. Подача теплоносителя или холодной воды в теплообменник регулируется мембраной, открывающейся или закрывающейся в зависимости от перепада давления. Температура горячей воды одновременно регулируется термостатическим клапаном с термоголовкой с накладным датчиком.



Смесительный клапан HERZ для контура горячего водоснабжения

Смесительный клапан контура горячего водоснабжения регулирует температуру горячей воды на выходе, ограничивая ее значением 52 °C. Этим предотвращается опасность получения ожога при открытии крана. Таким образом, модуль HERZ может устанавливаться во всех общественных зданиях, например, детских садах, школах, больницах и т. д. С помощью термосмесительного клапана потоки холодной и горячей воды смешиваются, приобретая заданную температуру. При перебое в подаче холодной воды, смесительный клапан немедленно закрывается. Стандарт EN 1111 настоятельно рекомендует использовать термостатический смесительный клапан для защиты от ожогов.



Регулятор-ограничитель температуры теплоносителя байпаса HERZ

Предназначен для ограничения температуры теплоносителя в байпасе, в диапазоне 25-60 °С. Возможно ограничение и блокирование диапазона уставок с помощью ограничительного штифта (заказывается отдельно).



Регулятор перепада давления HERZ

Регулятор перепада давления HERZ, настроенный на постоянный перепад давления, устанавливается непосредственно на обратный трубопровод контура отопления и обеспечивает постоянный перепад давления, работая без дополнительного источника энергии. Устанавливается в системах отопления и охлаждения.



Фильтр-грязеуловитель HERZ

Фильтр-грязеуловитель HERZ с наружной резьбой и мелкоячеистой сеткой из хромоникелевой стали.

Размер ячейки: 0,75 мм



Термостатический клапан HERZ для байпасной линии

Термостатический клапан HERZ изготовлен из латуни с никелевым покрытием и защитным колпачком. Термостатическая головка реагирует на температуру корпуса клапана. В нагревательных модулях HERZ ограничитель температуры устанавливается на байпасную линию системы отопления.



Шаровой кран HERZ для контура горячего водоснабжения

Шаровой кран HERZ с рукояткой типа бабочка, корпус из штампованной латуни согласно DIN 17660, уплотнение из политетрафторэтилена (PTFE). Для неагрессивных рабочих сред (например, воды) с температурой от -30 до +150 °С.



Шаровой кран HERZ для контура с питьевой водой

Корпус из штампованной латуни согласно DIN 17660, уплотнение из гигиенически безопасного материала. Отсутствие застойной зоны благодаря использованию конструкции шара, со стойким к истиранию уплотнением шара. При работе с питьевой водой диапазон рабочих температур ограничен 85 °С.



Теплообменник

Параметр	Рекомендуемый диапазон значений, при котором обеспечивается требуемое качество подаваемой во вторичный контур воды
Температура	Температура зависит от пропорции смешивания горячей и холодной воды, но не более 60 °С, чтобы предотвратить коррозионное растрескивание нержавеющей стали и возникновение точечной коррозии меди при работе с горячей водой.
РН среды	7-9
Проводимость	60 мг/л < [HCO ₃] ₃] < 300 мг/л
Концентрация щелочи	< 500 мкСм/см
Жесткость	[Ca ²⁺ + Mg ²⁺]/[HCO ₃] ₃] > 0,5
Концентрация хлоридов	1000 мг/л при 25 °С 300 мг/л при 50 °С 100 мг/л при 80 °С 0 мг/л при темп. > 100 °С
Концентрация сульфатов	[SO ₄ ²⁻] < 100 мг/л и [HOC ₃]/[SO ₄ ²⁻] > 1
Концентрация нитратов	[NO ₃] ₃] < 100 мг/л
Концентрация свободного хлора < 0,5 мг/л	



Счетчик расхода воды

Счетчик для горячей воды:

- Длина: 80 мм
- Qn: 1,5 м³/ч

Счетчик для холодной воды:

- Длина: 80 мм
- Qn: 1,5 м³/ч

Счетчик тепла

- Длина кабеля датчика: 1,5 м
- Qn: 1,5 м³/ч

Шкаф для скрытого монтажа

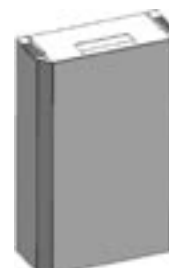
Шкаф для скрытого монтажа представляет собой монтажную раму и дверь из оцинкованной листовой стали.

- Лицевая сторона рамы и дверца с порошковым покрытием белого цвета (RAL 9003), дверца оснащена ручкой.
- В x Н x Т: 650 x 850 x 200 мм.
- Элементы крепления входят в комплект поставки.



Кожух для индивидуального модуля HERZ

Декоративный кожух из листовой стали, с порошковым покрытием белого цвета, В x Н x Т: 500 x 800 x 200 мм.



Фасонные детали

Все фасонные детали нагревательного модуля HERZ изготовлены из нержавеющей стали марки 1.4401.

1.3. Технические характеристики нагревательного модуля HERZ

Важнейшие технические характеристики нагревательного модуля HERZ	
<u>Входные параметры</u>	
Температура воды на входе зимой	75 °С
Минимальная температура воды на входе летом	65 °С
Требуемый перепад давлений для надлежащей работы нагревательного модуля	Не менее 40 кПа
<u>Отопление</u>	
Располагаемый расход теплоносителя	430 л/ч
Минимальный перепад давлений для преодоления гидравлического сопротивления отопительного оборудования, установленного в помещении.	24 кПа
Минимальная теплопроизводительность в отопительном контуре при темп. воды на входе/выходе 80/60 °С	10 кВт
<u>Горячее водоснабжение</u>	
Максимальный расход бытовой горячей воды температурой 52 °С	15 л/мин
Теплопроизводительность для контура горячего водоснабжения при темп. воды 10 °С	31 кВт
Расход теплоносителя первичного контура при максимальной теплопроизводительности	900 л/ч
Температура в первичном контуре с горячей водой	65 °С - 85 °С

1.4. Размеры нагревательного модуля HERZ

Размеры нагревательного модуля HERZ	
<u>Размеры соединительных патрубков, вход/выход</u>	
Подающая труба системы центрального теплоснабжения	Наружная резьба G 3/4
Обратная труба системы центрального теплоснабжения	Наружная резьба G 3/4
Подающий трубопровод с холодной водой	Наружная резьба G 3/4
Подающий трубопровод с горячей водой	Наружная резьба G 3/4
Подающий трубопровод контура отопления	Наружная резьба G 3/4
Обратный трубопровод контура отопления	Наружная резьба G 3/4
<u>Размеры нагревательного модуля</u>	В x Н x Т, мм
Нагревательный модуль с монтажным кронштейном	600 x 615 x 160
Нагревательный модуль с кожухом для открытого монтажа	600 x 730 x 200
Размеры модуля и шкафа для скрытого монтажа	700 x 900 x 200

1.5. Конструкция

Благодаря малым размерам и компактной конструкции возможен как скрытый, так и открытый монтаж нагревательного модуля HERZ на лестничной клетке или непосредственно в квартире (например, вместо традиционного бака-накопителя). Нагревательные модули поставляются в двух исполнениях: для скрытого и для открытого монтажа. В обоих случаях нагревательный модуль со всеми компонентами крепится к металлической панели, после чего устанавливается либо в корпусе для скрытого монтажа, либо закрывается декоративным кожухом. Преимуществом такой конструкции является то, что для выполнения строительных работ достаточно просто открыть корпус, сам нагревательный модуль при этом останется установленным и подсоединенным. Максимальные габаритные размеры нагревательного модуля с присоединениями составляют 1000 x 1000 x 250 (Н x В x Т).

При закрытии шарового крана контур отопления или контур горячего водоснабжения перекрывается, что позволяет в случае неисправности гидравлически изолировать контуры друг от друга.

Грязеуловитель должен быть установлен в подающем трубопроводе, непосредственно перед регулятором давления и температуры или, при установке в подающем трубопроводе с холодной водой, перед теплообменником. Промежуточные элементы изготовлены из нержавеющей стали 1.4401 толщиной Ø16 мм. Все компоненты нагревательного модуля HERZ (см. раздел 1.2.) оснащены съемными соединительными патрубками, позволяющими заменять компоненты или проводить их техническое обслуживание.

2. Расход горячей воды

Расход горячей воды на хозяйственные нужды зависит от количества человек, санитарно-технического оборудования квартиры или дома и потребностей для питьевого водоснабжения.

Ориентировочные нормы потребления:

	Расход горячей воды в литрах.		Необходимый запас воды в литрах	
	Около 37 °С	Около 55 °С	При 80 °С	При 60 °С
Полная ванна	150 - 180		55 - 66	78 - 94
Душ	30 - 50		11 - 18	16 - 26
Мытье рук	3 - 6		1 - 2	1,6 - 3,1
Мытье головы	6 - 18		3 - 6,6	4,2 - 9,4
Биде	12 - 15		4,4 - 5,5	6,3 - 7,8
Мытье посуды				
На 2-х человек в день		16	10	14
На трех человек в день		20	12,5	18
На четырех человек в день		24	15,2	21,5
Уборка квартиры, на каждое ведро воды		10	6,3	9

3. Экономия энергии

Чтобы экономить энергию при использовании нагревательного модуля ГЕРЦ необходимо учесть следующие моменты:

1. Нужно регулярно проверять уплотнения и сантехническую арматуру и заменять их в случае необходимости, так как из капающего крана за год вытекает до 4000 литров воды.
2. При отборе холодной воды с помощью однорычажного смесителя необходимо иметь в виду, что рычаг всегда должен находиться в крайнем положении для холодной воды. Если рычаг будет находиться в среднем положении, будет попусту расходоваться горячая вода, в которой не было необходимости.
3. В дополнение к выше названным пунктам мы рекомендуем использовать нашу сантехническую арматуру серии PRESTIGE, так как у нее имеется специальное экономичное положение для кратковременного включения (например, для мытья рук).
4. При непродолжительном использовании, например, мытье рук, чистке зубов, умывании и т.д. рекомендуется кратковременный отбор воды.
5. Также мы рекомендуем принимать душ вместо ванны, так как на полную ванну расходуется воды в 3 – 4 раза больше, чем на душ.

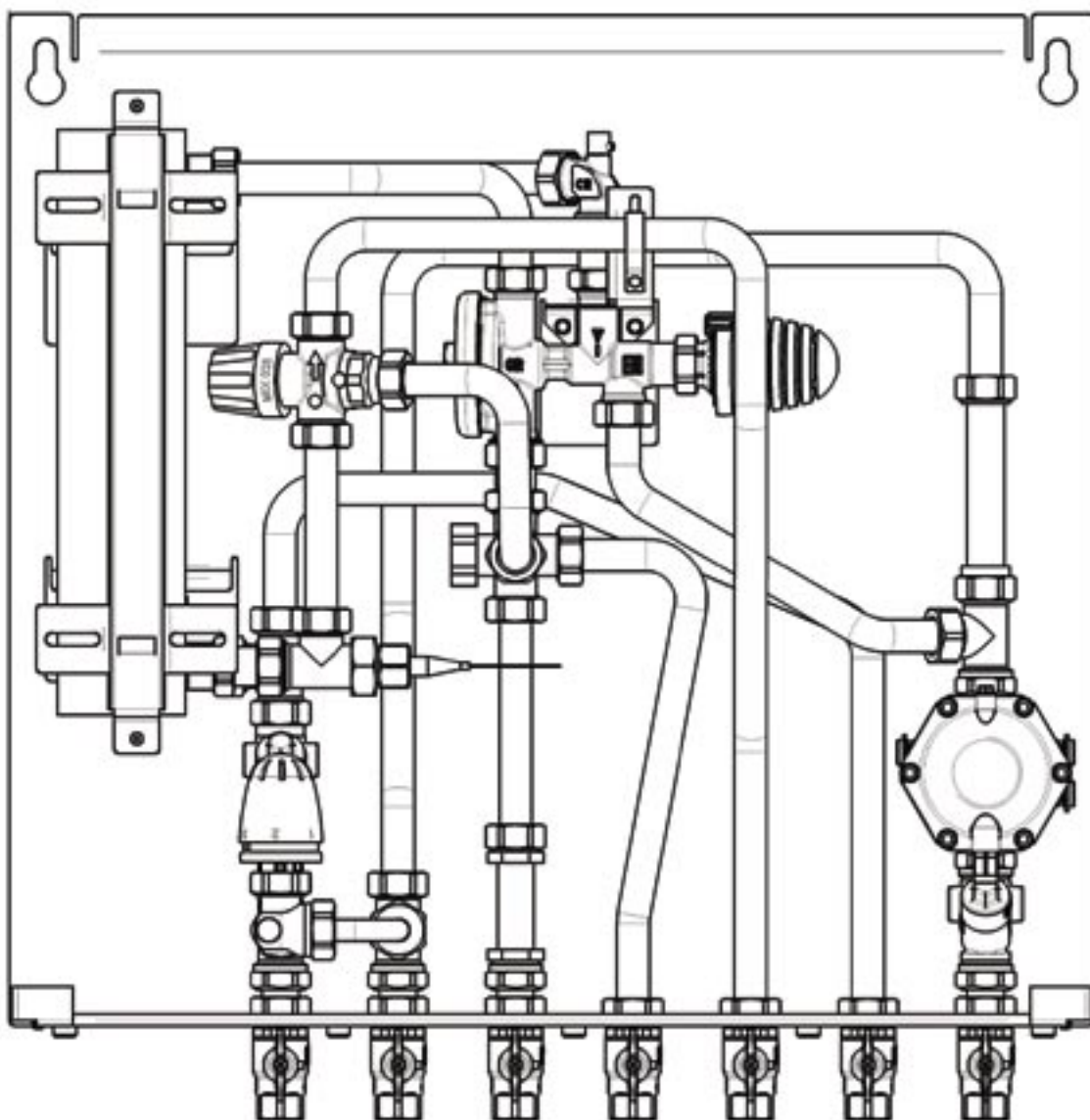
4. Регулирование температуры.

Максимальная температура воды на выходе из нагревательного модуля ГЕРЦ - 55 °С. Для обеспечения оптимальной температуры получаемой воды настройку термостата изменять нельзя.

5. Монтаж

ГЕРЦ - Нагревательный модуль «STANDARD»

1. Извлеките нагревательный модуль ГЕРЦ - «STANDART» из упаковки. Упаковка используется в качестве шаблона для сверления.
2. Вырежьте из упаковки шаблон для сверления.
3. Установите шаблон на стене вертикально с помощью уровня, закрепите его и отметьте соответствующие отверстия.
4. Просверлите с помощью дрели отверстия для монтажного кронштейна.
5. Установите дюбели в соответствии с типом стены.
6. Укрепите кронштейн для предварительного монтажа на стене двумя винтами и слегка завинтите их.
7. Введите в отверстия панели нагревательного модуля винты с шестигранными головками и закрепите ее.
8. Все винты плотно затяните.
9. Проверьте прочность крепления нагревательного модуля ГЕРЦ.
10. Укрепите кожух.



6. Рекомендации

6.1. Рекомендации по монтажу

1. При монтаже придерживайтесь прилагаемого к установке габаритного чертежа и указаний, имеющих на табличках.
2. При выборе места монтажа необходимо учитывать вес нагревательного модуля ГЕРЦ, включая вес воды (см. главу 1.1. Эксплуатационные параметры).
3. Если предполагается переоборудование нагревательного модуля ГЕРЦ, установка его в небольших помещениях, в перекрытиях между этажами и т.п., обязательно обеспечьте свободный доступ к лицевой части установки для ремонтно-профилактических работ.
4. Чтобы крепление было правильным, стена, предназначенная для крепления нагревательного модуля ГЕРЦ, должна быть ровной.
5. Выбирайте подходящие дюбели и винты в зависимости от монтажного основания.

6.2. Рекомендации по технике безопасности

1. Монтаж и установку могут проводить только персонал, обладающий соответствующей профессиональной квалификацией.
2. Поврежденные детали и термoeлементы можно заменять только оригинальными запчастями фирмы Герц.
3. Перед пуском в эксплуатацию проверьте герметичность всех соединений.
4. После установки еще раз проверьте надежность всех креплений.
5. Нельзя вносить изменения в конструкцию устройства. В случае внесения пользователем технических изменений, фирма Герц снимает с себя всякую ответственность за возникающие в результате этого неисправности устройства.
6. Нагревательный модуль ГЕРЦ можно устанавливать только в котельных или технических помещениях, отвечающих нормам безопасности.

7. Пуск в эксплуатацию:

Обслуживать нагревательный модуль ГЕРЦ просто и удобно. Нужно только открывать шаровые краны в нижеследующем порядке, во избежание гидравлических ударов:

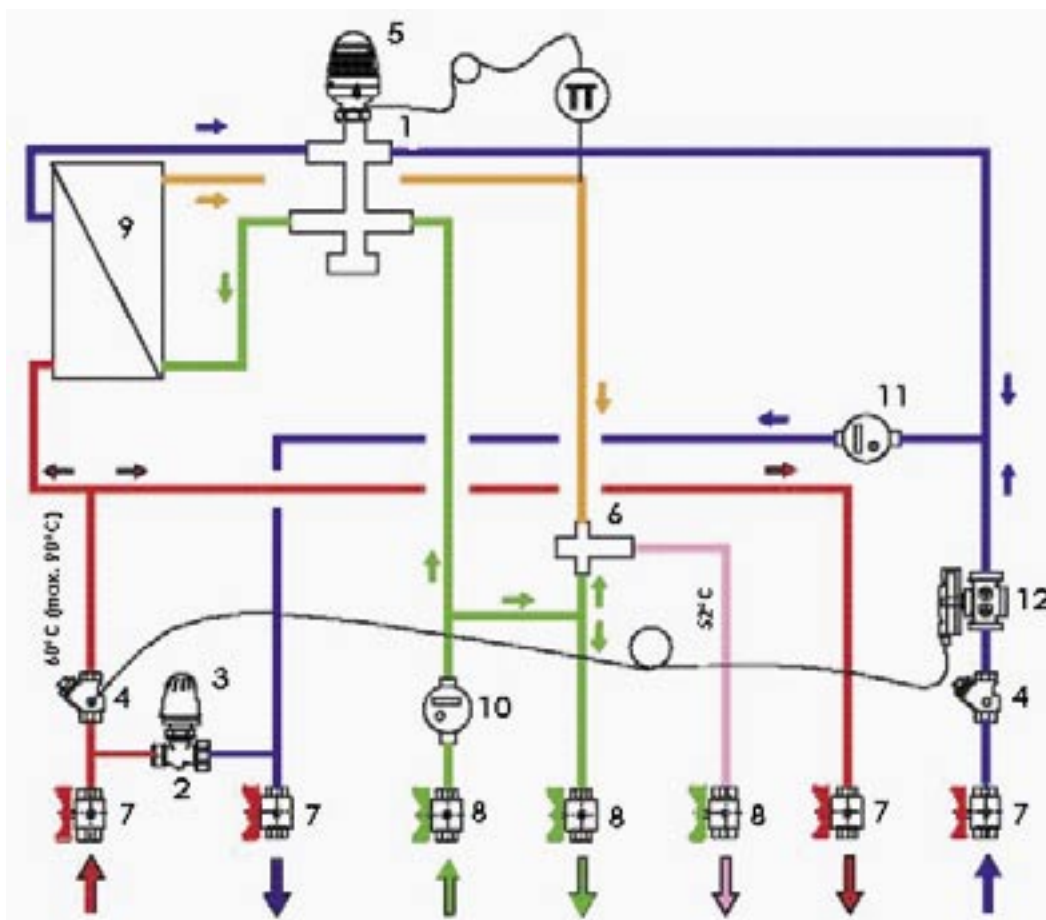
1. Медленно открыть подающую линию для нагрева (красный шаровой кран)
2. Медленно открыть подачу холодной воды (зеленый шаровой кран)
3. Медленно открыть обратную линию для нагрева (красный шаровой кран)
4. Медленно открыть линию подачи потребителю горячей и холодной воды (зеленые шаровые краны).

8. Предварительные условия работы

Помимо общестроительных норм и правил необходимо соблюдать требования местных предприятий водоснабжения, а также положения руководства по монтажу и эксплуатации.

Помещение, предназначенное для эксплуатации и установки, не должно промерзать и монтировать установку необходимо там, где имеется свободный доступ для проведения профилактических и ремонтных работ. Минимальная температура теплоносителя в подающем трубопроводе должна составлять 60 °С, а максимальная 80 °С. В подающем контуре допустимое статическое давление равно 10 бар, перепад давлений – 0,5 бар. Кроме того, необходимо принять во внимание, что соединительные патрубки, в случае неисправностей, должны выдерживать максимальную температуру до 95 °С.

9. Схема работы нагревательного модуля ГЕРЦ STANDARD

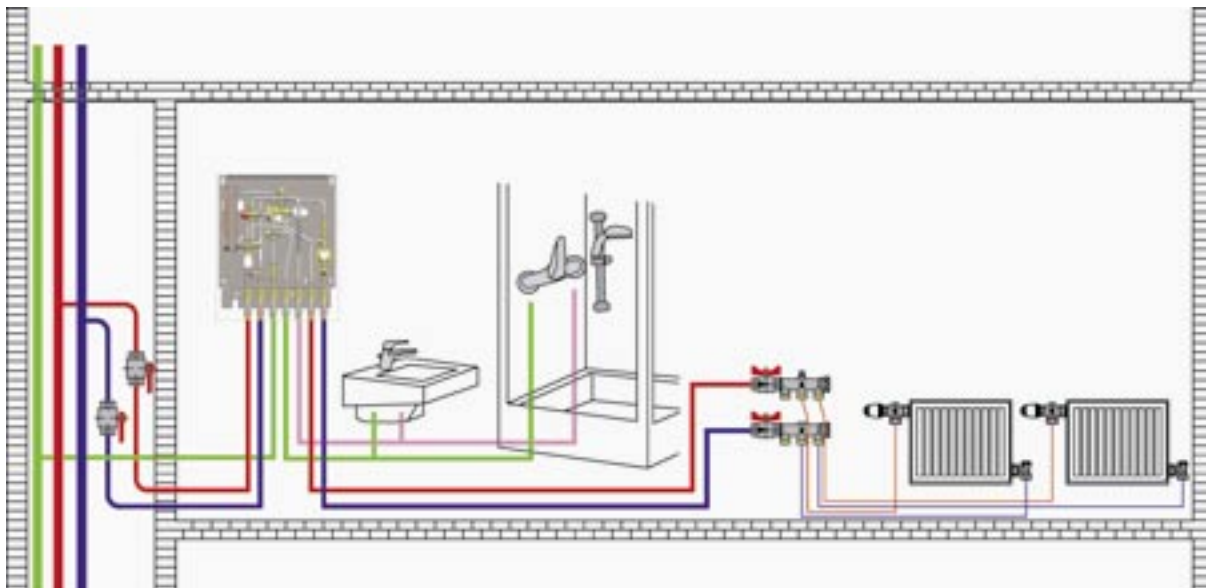


Описание системы:

Система регулирования состоит из теплообменника (9), с установленным на выходе из теплообменника пропорциональным регулятором расхода воды ГЕРЦ (1), который, будучи центральным узлом Нагревательного модуля ГЕРЦ, осуществляет подачу горячей воды и поддерживает постоянное значение её температуры. Благодаря перепаду давлений мембрана открывает или закрывает подачу горячей воды и поступление холодной воды в теплообменник. Одновременно регулируется температура горячей воды с помощью термостата с накладным датчиком. Другой важной составляющей Нагревательного модуля ГЕРЦ является смеситель для питьевой воды ГЕРЦ (6), который с помощью встроенного термостата смешивает холодную и горячую воду до получения нужной температуры, помогая избежать ожога горячей водой. Отбор горячей воды производится с помощью шарового крана ГЕРЦ (8).

1	1 4008 00	Пропорциональный регулятор расхода ГЕРЦ
2	1 7746 91	Байпасный термостатический клапан ГЕРЦ
3	1 9201 00	Ограничитель температуры обратного потока ГЕРЦ
4	1 4111 51	Фильтр-грязеуловитель ГЕРЦ
5	1 9421 26	Термостатическая головка с накладным датчиком ГЕРЦ
6	2 7766 40	Смеситель для питьевой воды ГЕРЦ
7	1 2420 22	Шаровой кран ГЕРЦ
8	1 2420 23	Шаровой кран для питьевой воды ГЕРЦ
9	-	Теплообменник
10	-	Счетчик расхода воды
11	-	Теплосчетчик
12	1 4002 81	Регулятор перепада давления ГЕРЦ Fix-TS

10. Подключение к сети



Нагревательный модуль ГЕРЦ подключается к сети централизованного теплоснабжения параллельно. По возможности необходимо подключить нагревательный модуль еще до первого потребителя по отоплению.

11. Ввод в эксплуатацию

Перед вводом нагревательного модуля ГЕРЦ в эксплуатацию, в соответствии со стандартом ÖNORM H5195-1, необходимо обеспечить использование чистых и соответствующих стандартам материалов (без окалины, ржавчины и внутренних заусенцев, а также загрязнений), арматуры и оборудования (котлы, радиаторы, конвекторы, расширительные баки и др.). Стандарт ÖNORM H5195 предписывает соблюдение чистоты (без сварочного грата, остатков уплотнительных материалов или припоя, металлической стружки и т.п.) и наличие должных навыков при изготовлении, а также очистку всех деталей нагревательной установки перед ее монтажом.

В противном случае, в результате образования отложений в трубах может выйти из строя регулятор расхода. Кроме того, возникает опасность попадания загрязнений в питьевую воду. Рекомендуется также установка фильтров-грязеуловителей.

Для предупреждения коррозии в системе стандарт ÖNORM H5195-1 предписывает следующее: Сборка и эксплуатация нагревательного модуля должны проводиться таким образом, чтобы максимально избежать попадания воздуха в закрытую нагревательную систему.

При первом включении нагревательного модуля его необходимо промыть водой в объеме, равном, как минимум, двукратной емкости устройства. После этого система заполняется чистой, фильтрованной (величина пор фильтра ≤ 25 мкм) водой соответствующего качества. Нагревательный модуль должен работать 24 часа в реальных условиях, чтобы добиться равномерного смешивания воды для отопления с ингибиторами антифриза. Старые устройства перед заполнением подвергают химической очистке, а затем промывают водой. Частичного или полного опорожнения системы на длительный период без консервации следует избегать, так как это приводит к активации коррозионных процессов в системе.

Для обеспечения достаточной защиты системы от замерзания при низких температурах, ÖNORM H5195-2 предписывает следующее:

хотя антифризы смешиваются с водой в любых соотношениях, устройства с циркуляционными насосами необходимо заполнять, по крайней мере, двумя третями необходимого количества воды. Затем добавляется антифриз, и устройство целиком заполняется водой. Благодаря включению отопительного контура достигается полное перемешивание.

Устройства, работающие по гравитационному принципу, заполняются готовым теплоносителем с антифризом.

Если необходимо добавить антифриз в устройства, не содержавшие до этого средств защиты от замерзания, необходимо обратить внимание на следующие пункты:

1. Нужно убедиться, что материалы уплотнений для этого подходят.
2. Устройство необходимо основательно промыть.
3. После заливки антифриза необходимо обратить особое внимание на выявление протечек.

Для выполнения этих требований Герц рекомендует использовать multifunctional вентили Герц на подающей линии (артикул № 1 2414xx), и на обратной линии (артикул № 1 2415xx).

12. Вывод из эксплуатации, слив воды

Если нагревательный модуль ГЕРЦ надолго выводится из эксплуатации, или по определенным причинам демонтируется, вывод из эксплуатации происходит путем перекрытия всех шаровых кранов.

В помещениях, где есть опасность промерзания, нагревательный модуль ГЕРЦ необходимо опорожнить до наступления холодов, если нагревательный модуль должен простаивать несколько дней. Чтобы слить воду из нагревательного модуля ГЕРЦ, нужно поставить под ним емкость вместимостью 4-8 литров, и сливать воду из шаровых кранов до полного опорожнения нагревательного модуля.

При наличии угрозы замерзания, необходимо следить за тем, чтобы вода не замерзала не только в нагревательном модуле и в трубах для горячей воды, но также и во всем трубопроводе, подающем холодную воду к арматуре потребителя, и к самой установке. Поэтому целесообразно опорожнить всю водопроводную арматуру и трубы вплоть до узлов, содержащих средства от замерзания.

13. Уход и техобслуживание

Нагревательный модуль ГЕРЦ благодаря своей конструкции требует относительно небольшого ухода. Однако, в случае использования жесткой воды, возможно образование отложений. Удаление накипи должен проводить специалист, в зависимости от жесткости воды, один или два раза в год. Если известковые отложения сильно повредили вентили, последние необходимо срочно заменить. Если в смесителе установлен сетчатый фильтр, его нужно регулярно проверять во избежание увеличения температуры горячей воды.

Для очистки устройства нельзя использовать абразивные или агрессивные чистящие средства. Рекомендуется протирание влажной тряпкой с добавлением нескольких капель жидкого моющего средства.

14. Решение проблем, неполадки в работе

Проблема: слишком высокая температура воды

Решение:

проверить встроенный смеситель ГЕРЦ (должен проверить специалист), и в случае необходимости заменить;
проверить встроенный регулятор расхода ГЕРЦ (должен проверить специалист) и в случае необходимости заменить.

Проблема: слишком низкая температура воды

Решение:

Проверьте, не было ли аварии на теплоцентрали.
Проверьте, открыли ли вы красный шаровой кран.
Встроенный термостат должен проверить специалист, и в случае необходимости заменить.
Специалист должен проверить наличие известковых отложений в устройстве и проверить теплообменник и в случае необходимости заменить его..

15. Принадлежности и запчасти

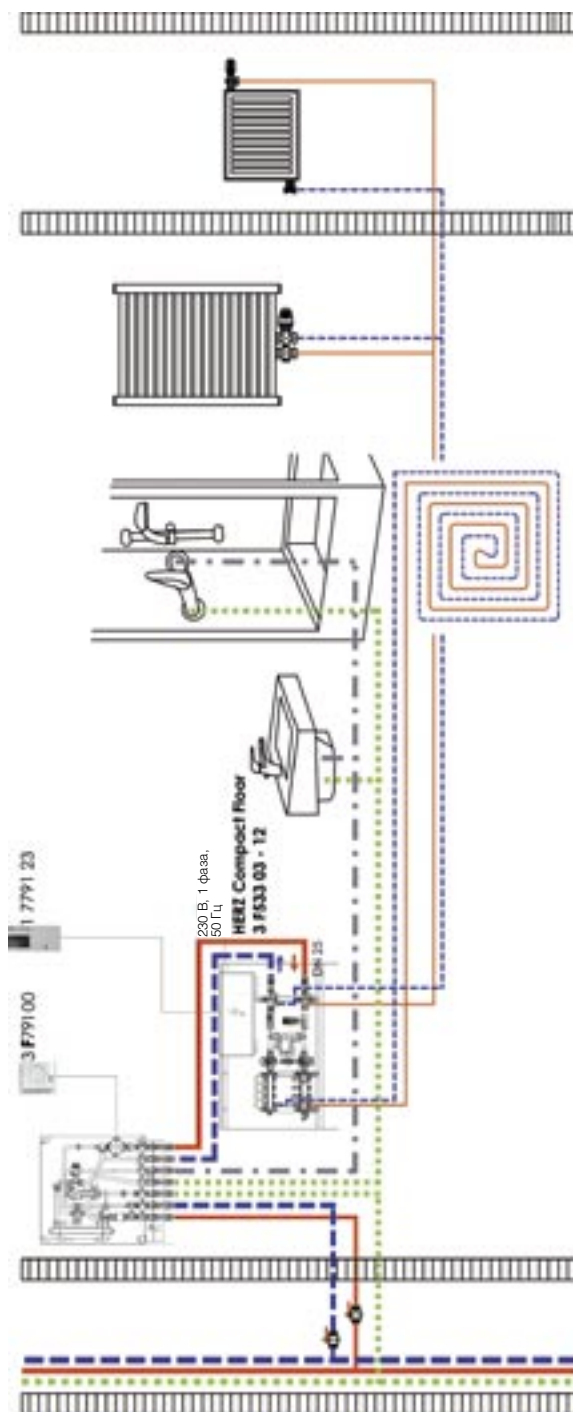
Название	Артикул №	
ГЕРЦ Смеситель для питьевой воды	2 7766 40	
ГЕРЦ Пропорциональный регулятор расхода воды	1 4008 00	
ГЕРЦ Термостатическая головка с накладным датчиком	1 9421 26	
ГЕРЦ Ограничитель температуры в байпасе	1 9201 00	
ГЕРЦ Байпасный термостатический клапан	1 7746 91	
ГЕРЦ Шаровой кран для воды в системе отопления.	1 2420 22	
ГЕРЦ Шаровой кран для питьевой воды.	1 2420 23	
Теплообменник CB 20/40	-	

На изделия, произведенные и поставленные фирмой «HERZ Armaturen Ges. mbH», действует гарантия в течение 5 лет, если не указано другое. Продолжительность действия гарантии превышает предусмотренные законами сроки, что является доказательством высокого качества предлагаемой продукции. Однако следует учитывать, что гарантия действует только при надлежащем применении и эксплуатации продукции HERZ и не распространяется на компоненты, которые подвергаются изнашиванию согласно условиям эксплуатации, а также на образование накипи в теплообменнике.

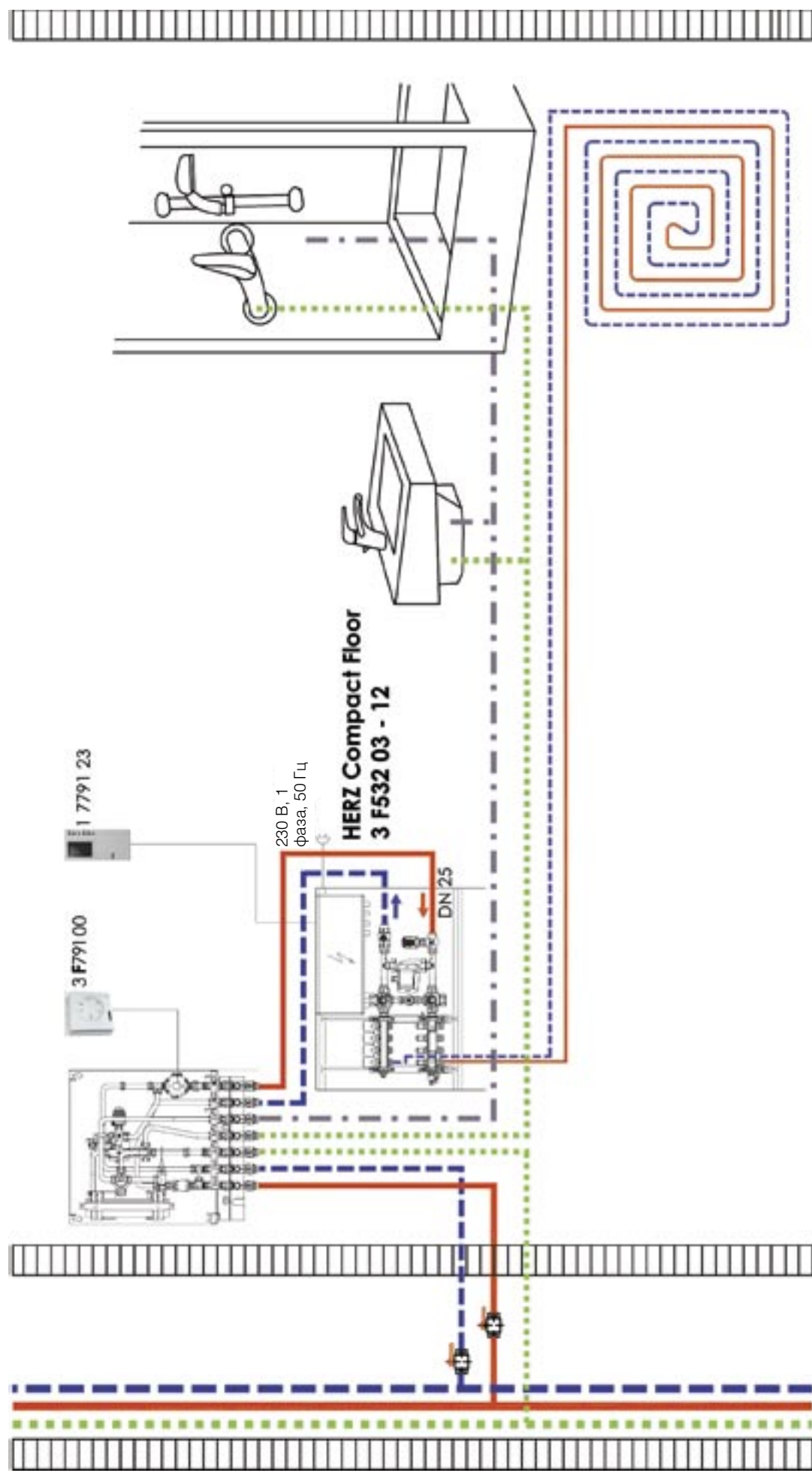
16. Оснащение дополнительным узлом регулирования Compact Floor для систем напольного отопления

16.1. Подсоединение

Нагревательные модули ГЕРЦ позволяют подсоединять системы напольного отопления для работы совместно с радиаторами. Для этого нагревательный модуль ГЕРЦ необходимо подсоединить к полностью готовому к эксплуатации узлу регулирования Compact Floor для систем напольного отопления. ГЕРЦ Compact Floor представляет собой полностью готовый к эксплуатации регулировочный узел, предназначенный для подсоединения от 3 до 12 контуров напольного отопления и 2 нерегулируемых контура отопления, соединенных, например, с радиатором или с другой регулировочной станцией. Температура воды на входе контура напольного отопления контролируется ограничителем температуры, подключенным также к циркуляционному насосу контура напольного отопления и к системе управления контурами с горячей водой. Регулирование по перепаду давления осуществляется с помощью перепускного клапана. Промывка контуров напольного отопления, слив воды и выпуск воздуха осуществляется с помощью двух многофункциональных кранов ГЕРЦ. Также эти краны оснащены индикаторами температуры воды в подающем и обратном трубопроводах. Комплект поставки узла регулирования ГЕРЦ Compact Floor может включать или не включать в себя распределитель для контура радиаторного отопления.



Исполнение 3 F533 от 03 до 12 контуров, с распределителем для контура радиаторного отопления, для одновременной работы радиаторов, системы напольного отопления и контура горячего водоснабжения



Исполнение 3 **F532** от 03 до 12 контуров напольного отопления, без распределителя для контура радиаторного отопления

16.2 Принцип работы HERZ Compact Floor

Температура поступающей на вход горячей воды доводится до заданного значения с помощью регулятора-ограничителя температуры, оснащенного накладным датчиком температуры. Уставка температуры регулируется в диапазоне от 20 до 50 °С с помощью термоголовки. При достижении заданной температуры термостатический клапан закрывается. Также возможно установить ограничение на расход воды в контурах напольного отопления. К системе в исполнении Compact Floor 533 можно подсоединить два нерегулируемых контура отопления (например, радиаторы).

Транспортирование воды по контурам напольного отопления осуществляется с помощью циркуляционного насоса. Расход воды в каждом контуре контролируется расходомером, установленным в распределителе подающего трубопровода. Расход воды устанавливается непосредственно на расходомерах (шкала в л/мин.).

В комплект поставки каждого регулировочного узла входит ключ настройки расходомера 1 **6819** 32. Данный ключ вставляется в верхнюю часть расходомера, установка требуемого расхода осуществляется поворотом ключа.

В узле Compact floor 533 перед нерегулируемым контуром установлены запорные клапаны.

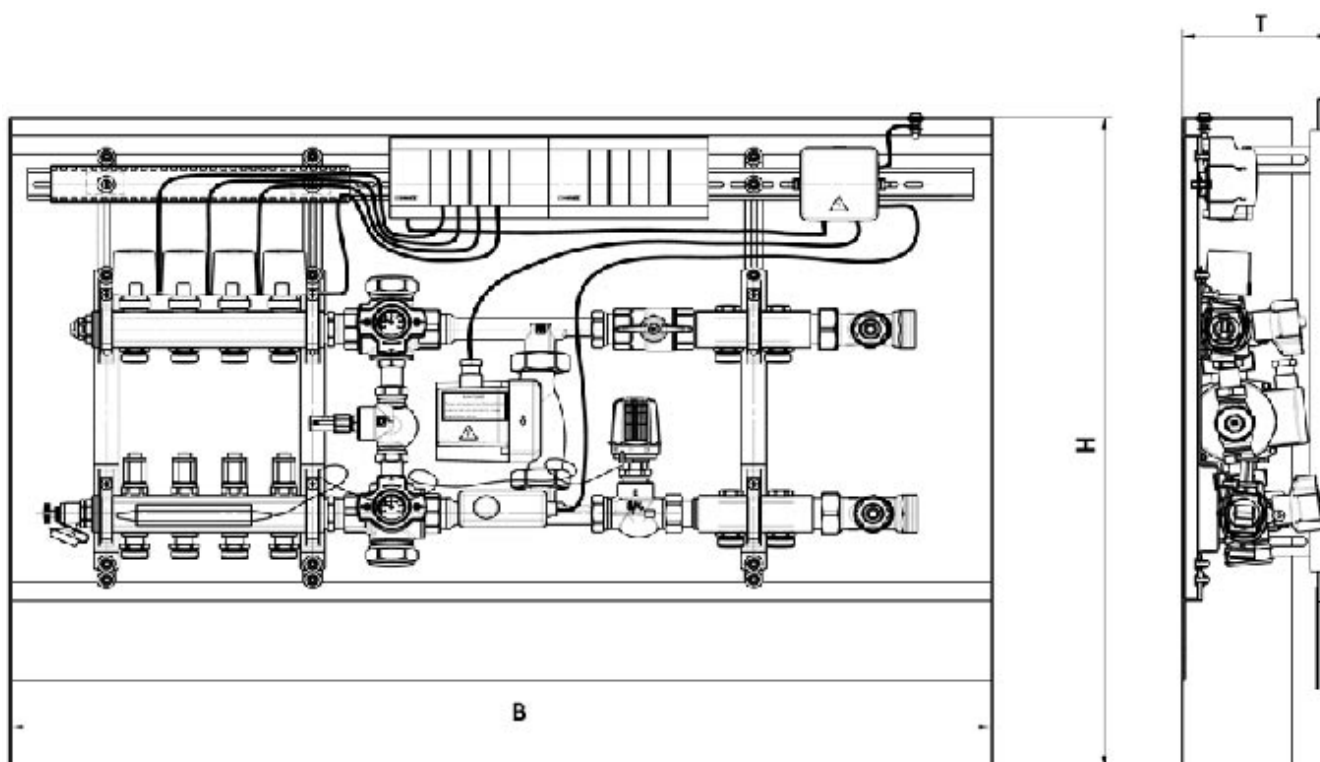
Перекрытие трубопровода осуществляется с помощью шпинделя клапана, приводимым в движение универсальным ключом 1 **6625** 00 или торцевым ключом SW8 с шестигранной головкой.

На распределитель обратного трубопровода устанавливается термостат с термоприводом (нормально открыт). Данный термопривод 1 **7709** 01 подключается к устройству управления, находящемуся в шкафу с электроаппаратурой и может управляться с помощью комнатного электронного регулятора (не входит в комплект поставки).

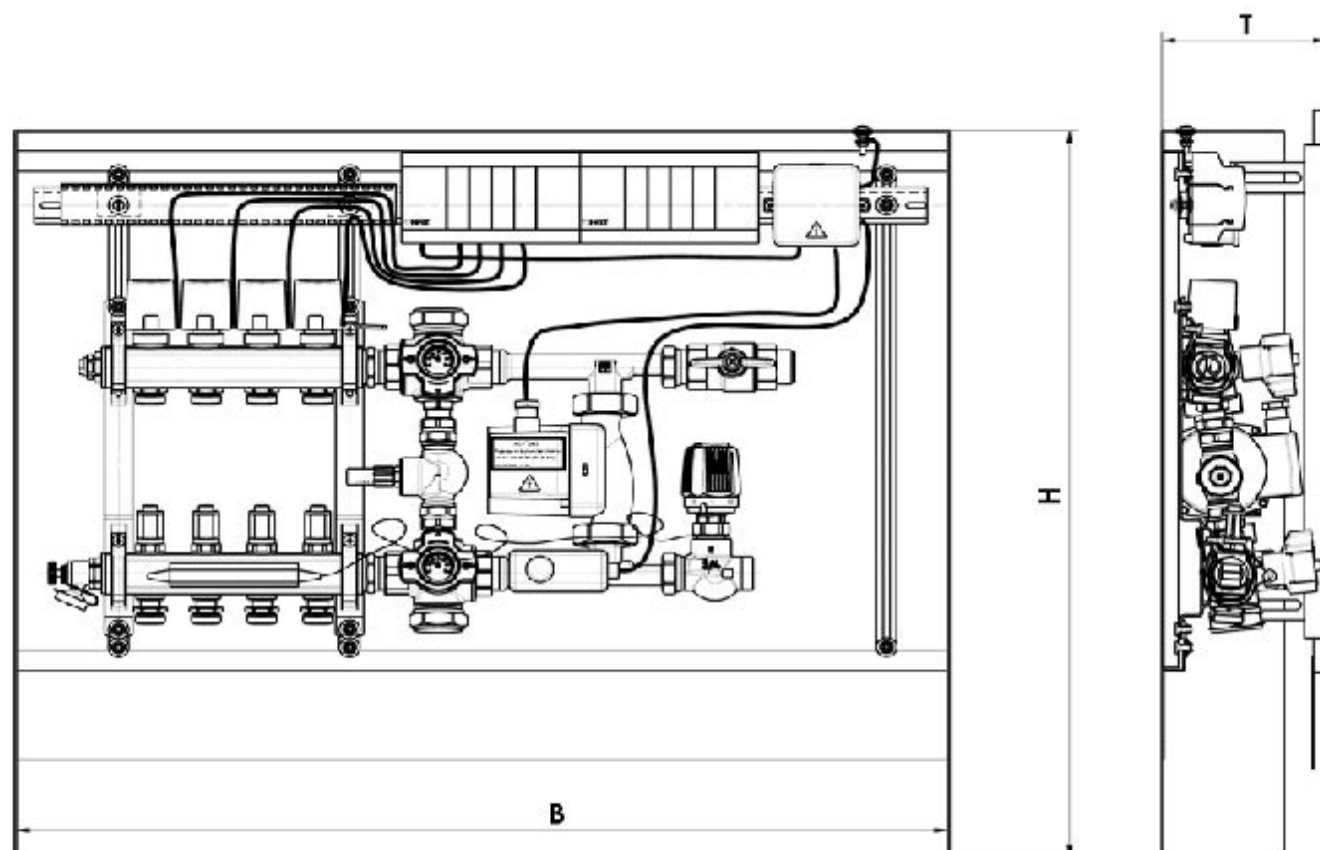
Слив воды и выпуск воздуха из установки осуществляется с помощью сливного клапана и воздушный пусковой ниппель, расположенных в боковой части распределителя, или с помощью отводов G 5/4 (AG) - Rp1 (IG) многофункциональных шаровых кранов.

С помощью многофункциональных кранов можно промыть как всю установку, так и отдельно контуры отопления. Патрубок с наружной резьбой 1 1/4" или внутренней резьбой 1", используемый для промывки контуров, расположен под защитной крышкой крана. Маховики кранов оснащены индикаторами температуры в подводящем и обратном трубопроводах.

Между многофункциональными кранами установлен перепускной клапан 1 **4004** 31. Перепускной клапан предназначен для поддержания перепада давлений на постоянном уровне для обеспечения минимального расхода воды, необходимого для защиты насоса.



Исполнение 3 **F533** от 03 до 12 контуров, с двумя распределителями для контура радиаторного отопления



Исполнение 3 **F532** от 03 до 12 контуров, без распределителя для контура радиаторного отопления

Вся приведенная информация является достоверной на момент печати данного документа и служит исключительно для ознакомительных целей. Все рисунки являются схематическими изображениями и могут отличаться от фактически существующего оборудования. В результате несовершенства печати возможно несовпадение цветовой гаммы. Конструкция агрегатов может отличаться в зависимости от страны поставки. Изменять технические характеристики и функции оборудования запрещается. По всем вопросам обращайтесь в ближайшее представительство компании HERZ.