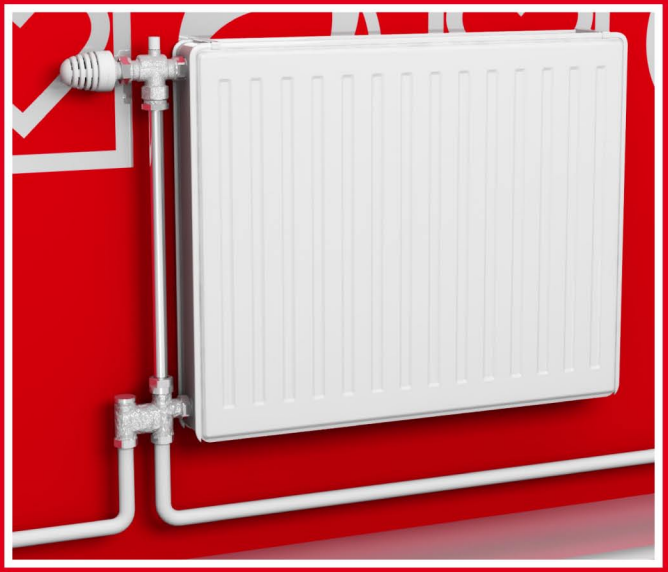
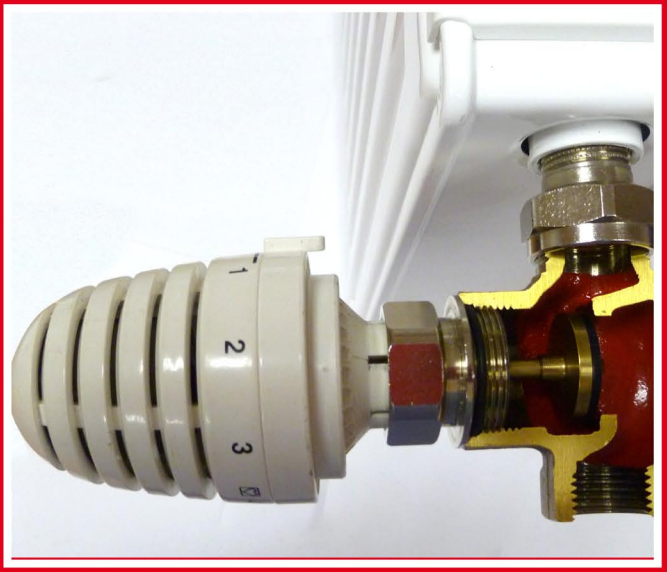
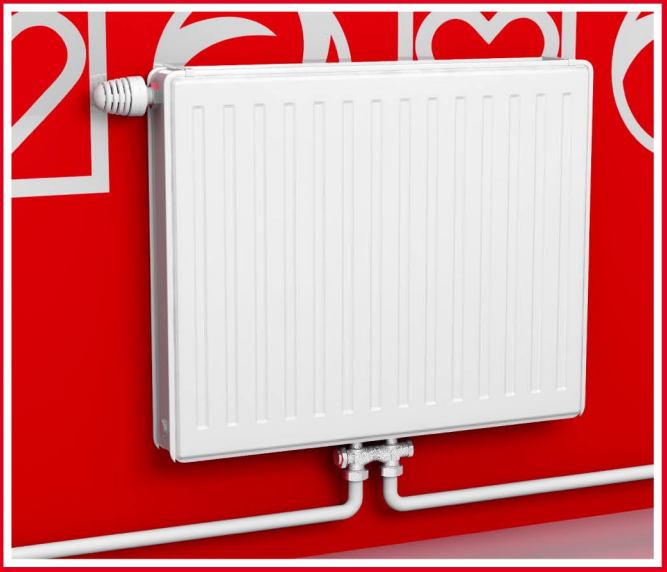






Типовые схемы подключения радиаторов Vogel & Noot с применением арматуры HERZ

www.herz-armaturen.ru

www.vogelundnoot.com

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....2

1. Однотрубная система.....9

1.1. Термостатический клапан TS-E в особом исполнении.....**10**

1.2. Трехходовой термостатический клапан CALIS-TS-E-3D.....**13**

1.3. Термостатический клапан TS-E и запорный вентиль RL-1-E.....**16**

1.4. Гарнитур подключения ГЕРЦ-2000.....**26**

1.5. Узел подключения ГЕРЦ-3000.....**29**

1.6. Вентиль GP и вентиль RL-1-E.....**32**

2. Двухтрубная система.....35

2.1.Термостатические клапаны TS-90 и вентиль RL-5.....**36**

2.2. Гарнитур подключения ГЕРЦ-2000.....**44**

2.3. Узел подключения ГЕРЦ-3000.....**47**

2.4. Вентиль GP и вентиль RL-1.....**50**

3. Устройства дистанционного регулирования температуры отопления.....53

Список использованной литературы.....55

ВВЕДЕНИЕ

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СТАЛЬНЫХ ПАНЕЛЬНЫХ РАДИАТОРОВ «**VOGEL & NOOT**» И ОСОБЕННОСТИ ИХ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Рис. 1

1. Данные материалы по применению австрийских стальных радиаторов **«VOGEL&NOOT»** разработаны на основе данных производителя и рекомендаций ООО «Витатерм» (НИИ Сантехники). Они предназначаются в помощь специалистам, занимающимся проектированием современных систем отопления. Радиаторы **«VOGEL&NOOT»** изготовляются концерном «РЕТТИГ» согласно европейской норме **EN442**.

2. Область применения радиаторов «VOGEL&NOOT» это однотрубные и двухтрубные насосные системы центрального и поквартирного водяного отопления жилых, административных и общественных зданий, в том числе с низкотемпературным теплоносителем, а также в системы отопления загородных объектов недвижимости. Стальные радиаторы **«VOGEL&NOOT»** можно использовать в закрытых гидравлических системах отопления с независимой схемой подсоединения.

3. Под маркой **VOGEL&NOOT** выпускаются стальные панельные радиаторы, трубчатые радиаторы, конвектора.

4. Номенклатура выпускаемых стальных панельных радиаторов состоит из четырех видов: профильные; гигиенические; вертикальные; план. Каждый вид имеет следующие типы подключений: COMPACT – боковое подключение; VENTIL – нижнее подключение; T6 – центральное подключение. Радиаторы с подключением VENTIL и T6 имеют встроенный термостатический клапан. Боковые присоединительные патрубки имеют внутреннюю резьбу G1/2, нижние присоединительные патрубки имеют наружную резьбу G3/4. Типы радиаторов обозначаются согласно Европейским нормам:

	• **тип 10** - однорядный по глубине без оребрения, без воздуховыпускной решётки и боковых стенок (1 - одна панель, 0 -отсутствие оребрения);
	• **тип 11** - однорядный по глубине с одним рядом оребрения, приваренного к тыльной стороне панели (1 - одна панель, 1 - один ряд оребрения);
	• **тип 20** - двухрядный по глубине без конвективного оребрения (2 - две панели, 0 -отсутствие оребрения);
	• **тип 21** - двухрядный по глубине с одним рядом конвективного оребрения, расположенного между панелями (2 - две панели, 1 - один ряд оребрения между панелями);
	• **тип 22** - двухрядный по глубине с двумя рядами конвективного оребрения, расположенного между панелями и приваренного к каждой панели (2 - две панели, 2 -два ряда оребрения между панелями);
	• **тип 30** - трехрядный по глубине без конвективного оребрения (3 – три панели, 0 – отсутствие оребрения);
	• **тип 33** - трёхрядный по глубине с тремя рядами конвективного оребрения между панелями (3 - три панели, 3 - три ряда оребрения).

Примечание: Радиаторы **VOGEL&NOOT** с боковым и нижним подключением имеют одинаковые габаритные размеры.

5. Все типы радиаторов, кроме гигиенических, выпускаются с боковыми стенками и воздуховыпускной решёткой.

6. Общий вид и габаритные размеры радиаторов VOGEL&NOOT представлены на рисунке 2.

7. Стальные панельные радиаторы «VOGEL&NOOT» изготавливаются из высококачественной холоднокатаной стали толщиной 1,25 мм и представляют собой панельные ото-

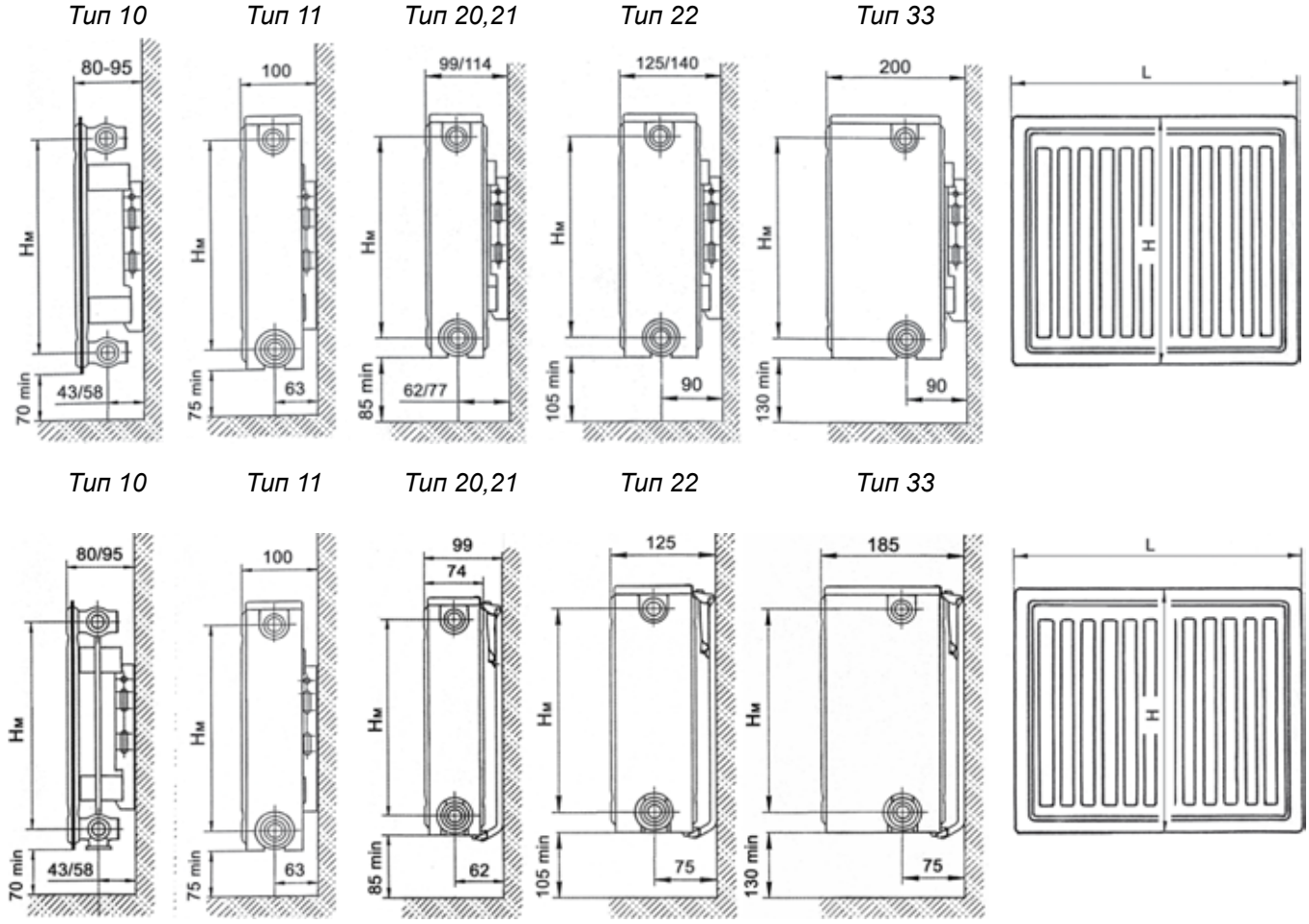


Рис. 2. Общий вид и габаритные размеры радиаторов «Vogel & Noot»:
$H_м$ = H - 54 мм; H=300 и 500 мм.

пительные приборы регистрового типа с горизонтальными коллекторами вверху и внизу каждой панели, соединёнными вертикальными каналами с шагом 40 мм по длине прибора. По контуру панели сварены сплошным швом, между каналами - «незаметной» с фронта точечной сваркой. «М»-образное оребрение толщиной 0,5 мм приварено точечной сваркой непосредственно к вертикальным каналам, предназначенным для прохода теплоносителя. Высота радиаторов 300, 400, 500, 600 и 900 мм, длина от 400 до 3000 мм. Все боковые патрубки радиаторов расположены заподлицо с габаритами панели и боковых стенок. При подключении радиатора через нижние патрубки движение теплоносителя в приборе осуществляется по классической и наиболее эффективной схеме «сверху-вниз». Все фитинги при заводской поставке радиаторов закрыты от загрязнения пластиковыми пробками.

8. Максимальное избыточное рабочее давление теплоносителя для всех отопительных приборов равно 1 МПа (10 кг/см2). Максимальная допустимая рабочая температура теплоносителя 110оС. Испытательное давление не менее 1,3 МПа (13 кг/см2). Давление разрушения не менее 2,25 МПа (22,5 кг/см2).

9. Двухслойное нанесение высококачественного лакокрасочного покрытия осуществляется методом электростатического осаждения погружением и электростатического напыления.

10. Качество теплоносителя должно отвечать требованиям **п. 4.8.** «Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации». Содержание растворённого кислорода не должно превышать 50 мкг/дм3.

11. Комплектация радиаторов **«VOGEL&NOOT»** приведена в таблице.

12. У стальных панельных радиаторов со встроенным термостатическим клапаном , предусмотренных для установки в двухтрубных системах отопления, может использоваться термостатическая головка «Herz-D» (арт.1 9260 89), которая приобретается потребите-

лем самостоятельно (см. каталог продукции ООО«Herz Armaturen»).

13. Количество кронштейнов (два или три) зависит от длины радиатора. На радиаторах длинной до 1600 мм два кронштейна, свыше 1800 мм три кронштейна. Стальные панельные радиаторы VOGEL&NOOT имеют скобы, приваренные к тыльной стороне радиаторов для их крепления на специальных кронштейнах. Малая и большая полки этих кронштейнов позволяют устанавливать радиаторы с различными зазорами между ними и стеной. По специальному заказу возможна поставка радиаторов без скоб. Радиаторы с боковым подключением не имеют правого или левого исполнения, при подводе теплоносителя к той или иной стороне прибора с противоположной стороны устанавливаются глухая пробка и воздухоотводчик. Основные характеристики радиаторов **VOGEL&NOOT** представлены в технической документации завода-изготовителя и получены на основе проведённых теплотехнических, гидравлических и прочностных испытаний в институте города Штутгард. Радиаторы **VOGEL&NOOT** со встроенным термостатическим клапаном и нижним подключением имеют практически те же теплотехнические показатели, что и радиаторы с боковым подсоединением при нормативных условиях, поскольку подвод теплоносителя осуществляется через транзитный теплопровод к верхнему коллектору прибора. Подробный перечень и технические характеристики стальных панельных радиаторов **VOGEL&NOOT** приведены в технической документации.

VOGEL&NOOT Profil, VOGEL&NOOT Hygiene	VOGEL&NOOT Profil Ventil, VOGEL&NOOT Profil T6 VOGEL&NOOT Hygiene ventil VOGEL&NOOT Hygiene T6 VOGEL&NOOT Plan VOGEL&NOOT Plan T6
Радиатор, упаковка, паспорт	Радиатор, упаковка, паспорт, воздухоотводчик, пробка глухая (2 шт), вентиль термостатичекий

Таблица 1. Комплектность поставки радиаторов Vogel & Noot.

14. Настенные радиаторы «VOGEL&NOOT» всех типоразмеров предусмотрены для установки только в один ряд по высоте и глубине. Радиаторы в помещении устанавливаются обычно под окном на стене или на стойках у стены (окна). Длина радиатора должна составлять не менее 75% длины светового проёма, поэтому для лучшего распределения теплоты в помещении выбор радиаторов начинают с типоразмеров малой глубины. При зазоре между полом и низом радиатора менее 150 мм уменьшается эффективность теплообмена и затрудняется уборка под радиатором. При установке радиатора вплотную к стене или с зазором, меньшим 25 мм, ухудшается теплоотдача радиатора и появляются пылевые «зализы» (следы) над прибором.

При завышенной установке (зазор между полом и низом радиатора больше 200 мм) увеличивается градиент температур воздуха по высоте помещения, особенно в нижней его части (рис. 3). Установка перед радиатором декоративного экрана приводит к ухудшению теплоотдачи радиатора и искажает работу термостата с автономным датчиком. При автоматическом регулировании не рекомендуется размещать термостаты на расстоянии менее 150 мм от проёма балконной двери и менее 200 мм от низа подоконника. В этих случаях следует использовать термостаты с выносным датчиком. На рис. 4 представлены наиболее распространённые в отечественной

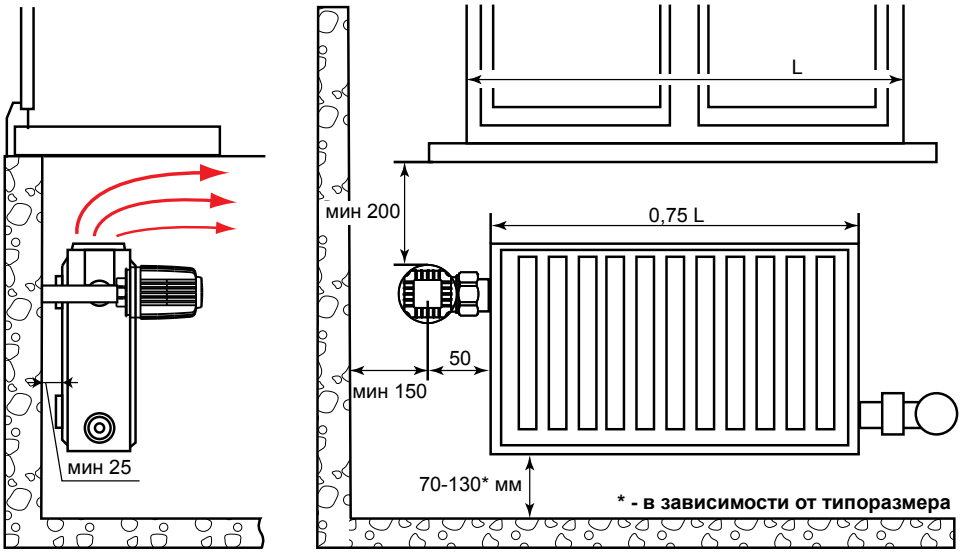


Рис. 3. Схема установки панельного радиатора.

практике схемы систем отопления и присоединений к ним радиаторов.

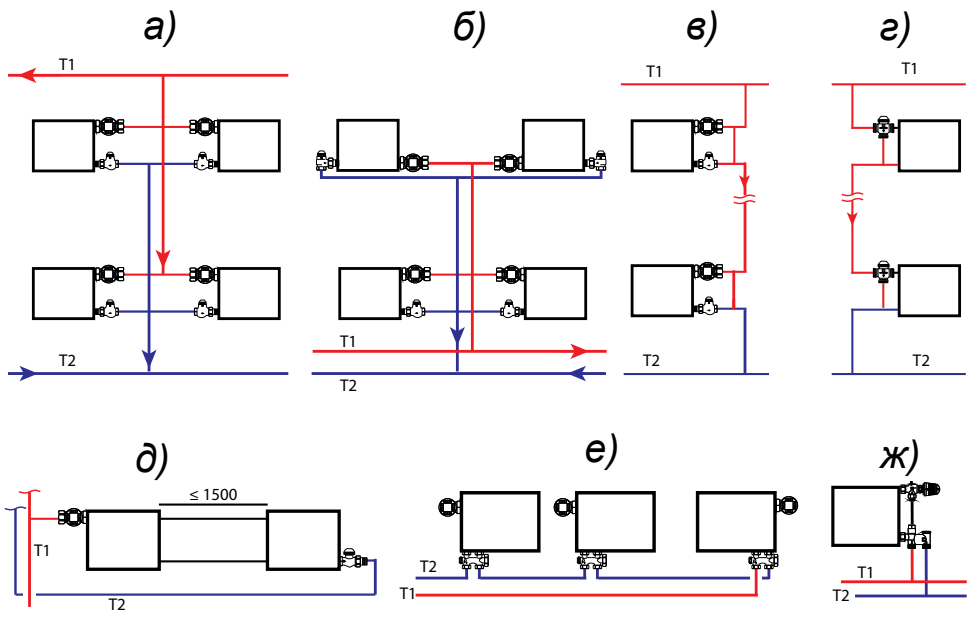
15. Регулирование теплового потока радиаторов в системах отопления осуществляется с помощью индивидуальных регуляторов (ручного или автоматического действия), устанавливаемых на подводках к приборам или встроенных в отопительный прибор. Федеральный закон РФ № 261-ФЗ, СНиП 41-01-2003 и норматив МГСН 2.01-99 жёстко требуют установку термостатов у отопительных приборов в жилых помещениях.

16. При схеме обвязки отопительного прибора (рис.5), предусматривающей установку регулирующей арматуры только на подающей магистрали, при полном закрытии термостатического клапана остаточная теплоотдача радиатора с номинальным тепловым потоком около 1 кВт при условном диаметре подводящих теплопроводов 15 мм составляет 25-35%. Это вызвано тем, что по пристеночной части патрубка нижней подводки более нагретый теплоноситель затекает в прибор, а в ядре потока в той же подводке более охлаждённый теплоноситель возвращается в стояк или разводящий трубопровод (эффект паразитного затекания). Для предотвращения описанного эффекта рекомендуется на нижней подводке к радиатору устанавливать дополнительно специальную запорно-регулирующую арматуру, что позволяет уменьшить остаточную теплоотдачу до 4-8 %. В частности может быть рекомендован запорный клапан «HERZ» RL-1E (арт.1 3723 01/02). У радиаторов «Vogel&Noot» с нижним подключением в двухтрубных системах монтируются, запорные клапаны «HERZ» RL-1 или запорно-регулирующий клапан RL-5. Такие клапаны позволяют отключать отопительные приборы для их демонтажа или технического обслуживания без опорожнения всей системы. Запорные вентили «HERZ» могут быть укомплектованы так же и дренажным краном.

Присоединение труб к радиаторам «Vogel&Noot» может быть с одной стороны (одностороннее) и с противоположных сторон приборов (разностороннее). При одностороннем присоединении труб не рекомендуется чрезмерно укрупнять радиаторы. Поэтому при длине радиатора 1400 мм и более рекомендуется применять разностороннюю (диагональную) схему присоединения радиатора (рис. 6).

17. При соединении приборов на сцепках (рис. 4 д) рекомендуется применять разностороннюю схему присоединения теплопроводов. Для сцепок целесообразно использовать трубопроводы условным диаметром 20 мм. При установке группы радиаторов на горизонтальной ветви следует учитывать, что суммарная нагрузка не должна превышать 5-8 кВт в зависимости от перепада давления теплоносителя в термостате и его шумовых характеристик.

Радиаторы «Vogel&Noot» могут устанавливаться в горизонтальных системах отопления с нижним подсоединением к магистралям (рис. 4 ж). В этом случае могут быть использованы гарнитуры бокового подсоединения.



18. Для моделей радиаторов «Vogel&Noot» со встроенным термостатом рекомендуется «Н»-образный запорно-присоединительный клапан «HERZ» (арт. 1 3466 02) (рис. 7), который может быть использован как в однотрубной, так и в двухтрубной системе отопления. С его помощью можно гидравлически отключить радиатор для последу-

Рис. 4. Схемы систем водяного отопления с радиаторами «Vogel & Noot»

ющего демонтажа или технического обслуживания без опорожнения всей системы отопления. Клапан может присоединятся к штуцерам радиатора с внутренней резьбой G ½ с помощью специальных переходных штуцеров G ¾ x G ½. Универсальные «Н»-образные клапаны «Herz» поставляются с заводов настроенными для применения в двухтрубной системе отопления, т. е. с закрытым встроенным байпасом. Переключение клапана для работы в однотрубной системе производится простым вращением затвора байпаса, при котором обеспечивается возможность регулирования доли теплоносителя, затекающего в радиатор.

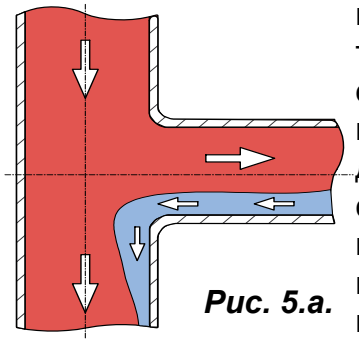


Рис. 5.а.

Рис. 5.

19. В случае размещения термостатов в нишах для отопительных приборов или перекрытия их декоративными экранами или занавесками необходимо предусмотреть установку термостатической головки с выносным датчиком (рис. 8). На рис. 8а показана головка термостата с выносным датчиком и капиллярной трубкой, на рис. 8б - головка термостата с дистанционной регулировкой и на рис. 8в – термостатический клапан с электротермоприводом и электронным комнатным регулятором.

Рис. 6.

20. Для нормальной работы системы отопления стояки должны быть оснащены запорно-регулирующей и балансировочной арматурой, обеспечивающей необходимые расходы теплоносителя по стоякам и горизонтальным ответвлениям в течение всего отопительного периода и слив воды из них при необходимости. Для этих целей могут быть использованы, автоматические регуляторы перепада давления (рис. 9а) или расхода или же ручные запорные и балансировочные вентили (рис. 9б). Термостат не является запорной арматурой. При необходимости демонтажа радиатора, на подводке к которому установлен термостатический клапан, следует снять термостатическую головку и полностью закрыть клапан с помощью металлического колпачка (1 8525 11), а затем заглушить его со стороны снятой подводки, а также перекрыть обратную магистраль.

Следует учесть, что различные виды арматуры устанавливаются на подводках, стояках и магистралях только с учётом направления движения теплоносителя по стрелке (см. рис. 9б).

Рис. 7

21. Для ручного регулирования теплового потока панельных радиаторов применяют ручные регулировочные клапаны «HERZ» модели с преднастройкой и без таковой по ГОСТ 10944-97.

Для автоматического регулирования в двухтрубных насосных системах отопления рекомендуются использовать терморегулирующие клапаны «HERZ-TE-90-V» в сочетании с механическими термостатическими головками различного исполнения или с управляемыми термоэлектрическими приводами и комнатными регуляторами температуры.

По номограммам, приведённым в технической документации, можно определить величину предварительной настройки термостатического клапана.

Для широко используемых в России однотрубных систем отопления рекомендуется применять специальный термостат фирмы «HERZ» уменьшенного гидравлического сопротивления «HERZ-TS-E», а также трёхходовой термостат «Calis TS-E» (рис. 4г)

обеспечивающий удобное подключение к радиатору и монтаж замыкающего участка. Ось установленной на этом клапане термостатической головки перпендикулярна фронтальной плоскости радиатора. Гидравлические характеристики радиаторныхузлов с трёхходовыми термостатами определяют перепад давлений между подводящим и обратным патрубками у замыкающего участка, влияют в зависимости от настройки на коэффициент затекания, на расход теплоносителя в стояке и на гидравлические характеристики отопительных приборов.

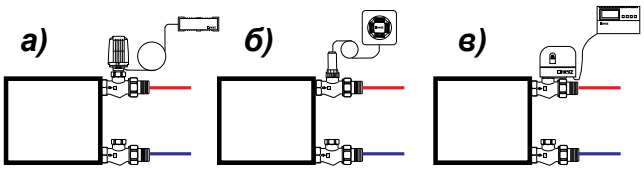


Рис. 8

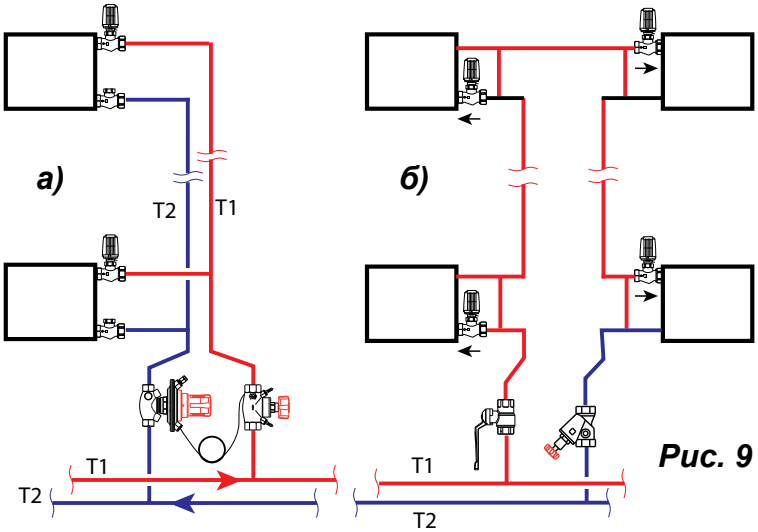


Рис. 9

22. При проектировании необходимо обращать внимание на зависимости, при каких расходах воды эквивалентный уровень шума термостатов не достигает 25 или 30 дБ. Обычно предельный уровень шума не превышается, если скорость воды в подводках не более 0,6-0,8 м/с, а перепад давления на термостате не превышает 15-30 КПа. В случае донного подключения радиаторов, следует дополнительно учитывать гидравлические характеристики присоединительной гарнитуры.

23. Загрязнения в теплоносителе не должны превышать установленных нормы, по этому для стабильной работы термостатов и регулирующей арматуры необходимо оснащать систему отопления фильтрами, в том числе и постояковыми, и обеспечивать их нормальную эксплуатацию. В системах отопления с независимой схемой подсоединения для поддержания требуемого качества теплоносителя целесообразно применять сепараторы шламма.

24. На рис. 10 и 10а показана схема поквартирной системы отопления с плинтусной разводкой теплопроводов. В отечественной практике используется также и лучевая разводка теплопроводов от общего для квартиры коллектора.

Для уменьшения излишних теплопотерь стояки размещаются вдоль внутренних стен здания, например, на лестничных клетках. Они подводят теплоноситель к поквартирным распределительным коллекторам. Для разводки обычно используют защищенные от наружной коррозии стальные или медные теплопроводы. Применяются также теплопроводы из термостойких полимеров, например, из полипропиленовых комбинированных труб со стабилизирующей алюминиевой оболочкой или из полиэтиленовых металлополимерных труб. Разводящиетеплопроводы, как правило, теплоизолированные, при лучевой схеме прокладывают в оболочках из гофрированных полимерных труб или термоизоляции толщиной не менее 9 мм и заливают цементом высоких марок с пластификатором с толщиной слоя цементного покрытия не менее 40 мм по специальной технологии по всей площади пола.

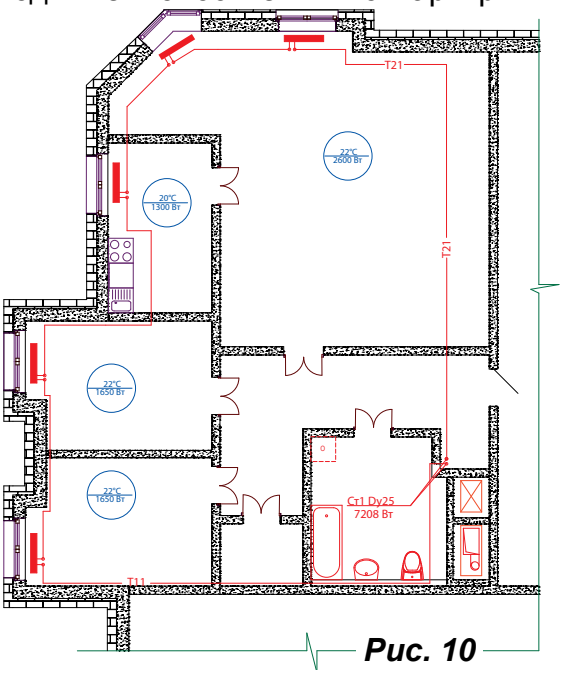


Рис. 10

25. При движении воды в радиаторе по схеме «снизу - вверх» эксперивентально установлено,

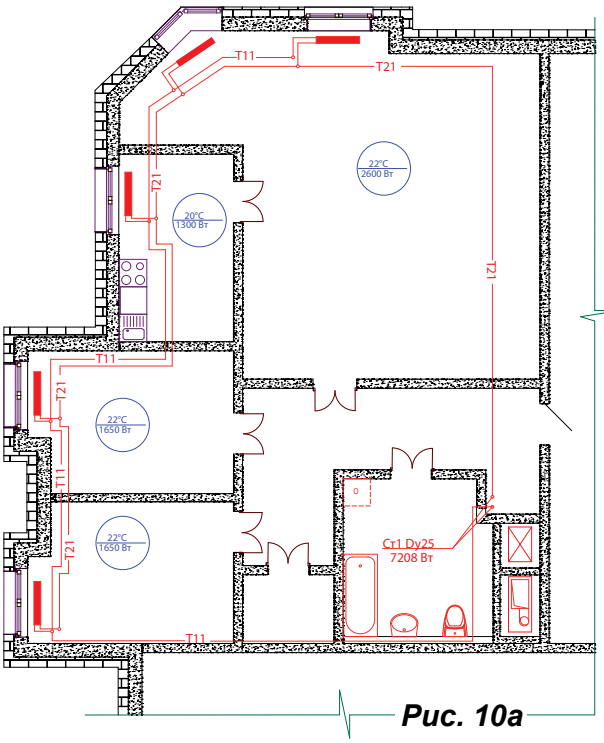


Рис. 10а

что теплоноситель движется по этой схеме лишь по двум - четырём вертикальным каналам (в зависимости от числа рядов панелей по глубине прибора), ближайшим к подводящим боковым теплопроводам, а по остальным по схеме «сверху - вниз», причём с заметно меньшим расходом теплоносителя и с меньшей средней температурой воды. В результате такого распределения потоков теплоносителя у коротких радиаторов снижение теплоотдачи менее заметно, чем у длинных. При определении теплоотдачи радиаторов с боковыми подводящими теплопроводами, теплоноситель в которых движется по схеме «снизу-вверх», следует учитывать поправочный коэффициент.

26. Полезный тепловой поток теплопроводов принимается обычно равным 50-90% от общей теплоотдачи труб при прокладке их у наружных стен и достигает 100% при расположении стояков у внутренних перегородок. Тепловой поток 1 м открыто проложенных вертикальных и горизонтальных гладких металлических труб, окрашенных масляной краской, определяется по ГОСТ31311-2005.

27. Подробные УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ СТАЛЬНЫХ ПАНЕЛЬНЫХ РАДИАТОРОВ «Vogel&Noot» и ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ по их ЭКСПЛУАТАЦИИ согласно требованиям СНиП 3.05.01-85 «Внутренние санитарно-технические системы», изложены в ТЕХНИЧЕСКОЙ документации .

Во избежание образования воздушных пробок заполнение водой системы отопления с радиаторами, оборудованными термостатами, следует производить снизу через обратную магистраль при открытых термостатах.

Избыточное давление теплоносителя, равное сумме максимально возможного напоранасоса и гидростатического давления, не должно в рабочем режиме системы отопления превышать в любом радиаторе 1 МПа. Оптимальное пробное давление при опрессовке должно быть не выше 1,3 МПа.

Рис. 11

28. Термостатическая головка в условиях эксплуатации настраивается на требуемую температуру в отапливаемом помещении поворотом её корпуса в соответствии с градировочной круговой шкалой (рис. 11). Термостатическая головка поворачивается до совмещения нужного цифрового индекса на шкале со стрелочным указателем на корпусе термостатического клапана. Приведенные величины температур в оС являются относительными, поскольку фактическая температура в помещении зачастую отличается от температуры воздуха вокруг термостатической головки и зависит от условий её размещения.

	0	0	*	1	2	3	☑	4	5
^{0}C	мех.	тепл.	6	10	13	18	20	22	25

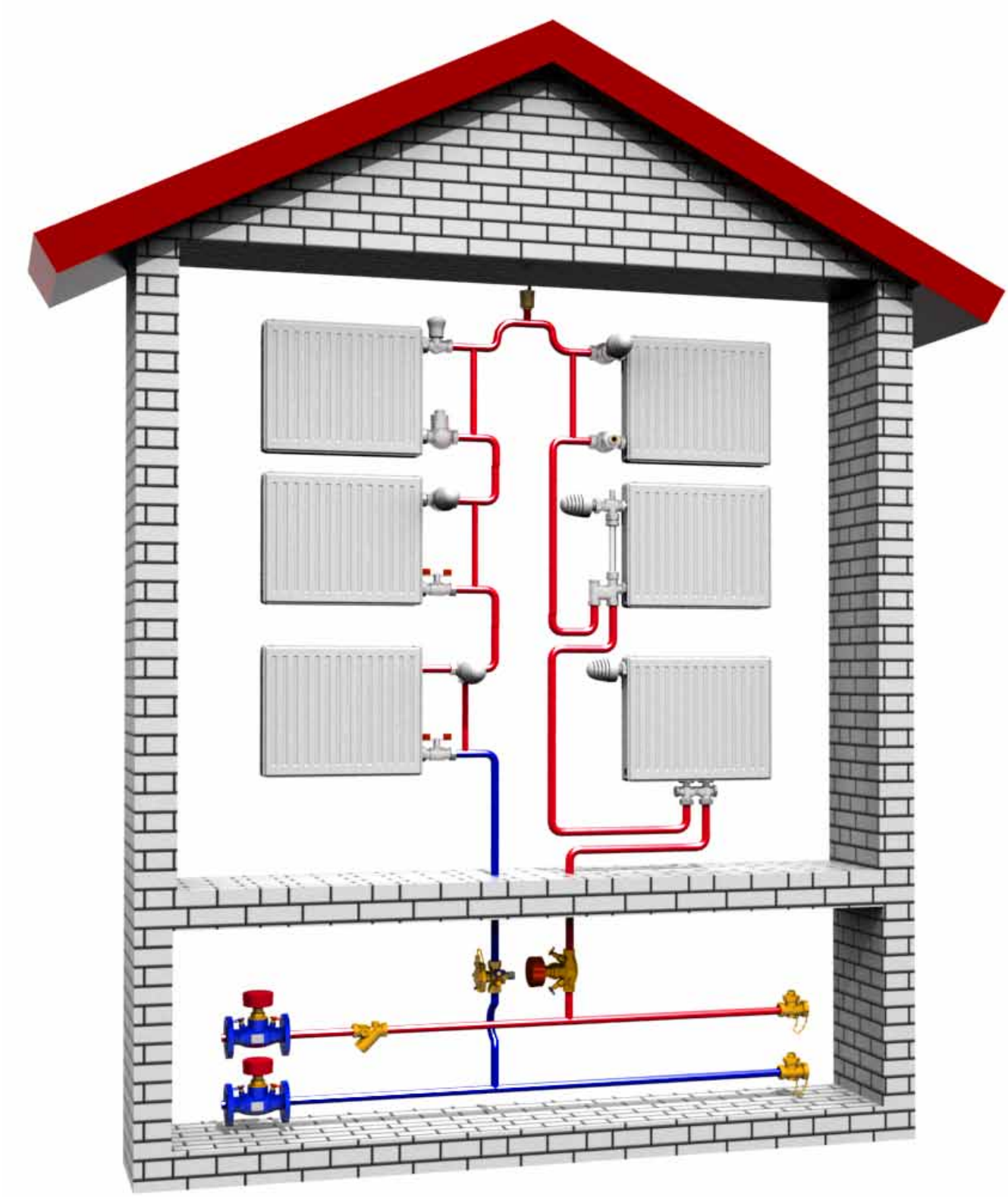
29. Радиаторы «Vogel&Noot» могут применяться в системах отопления, заполняемых антифризом. Антифриз должен строго соответствовать требованиям соответствующих технических условий.

Тепловые и гидравлические характеристики приведены в рекомендациях НТФ ООО «Витатерм» (2-ая редакция).

Наиболее полную и развернутую информацию по проектированию систем водяного отопления вы также можете получить из серии специализированной инженерно-технической литературы компании ***ГЕРЦ (см. стр. 55)****.*

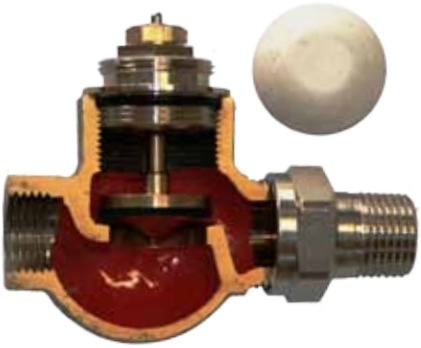
ГЛАВА 1

Схемы подключения нагревательных приборов «Vogel & Noot» в **однотрубной** системе отопления



1.1

Тип системы отопления	Тип арматуры
Однотрубная	Термостатический клапан TS-E в особом исполнении



Термостатический клапан с малым гидравлическим сопротивлением (для любых однотрубных систем, а также коттеджных гравитационных систем). Особенно рекомендуется для вертикальных однотрубных систем с байпасной перемычкой.

- Наличие терморегулирующего узла
- Малое гидравлическое сопротивление
- Доля затекания в радиатор до 32% (с термостатической головкой)
- Удобный монтаж, уплотнение штуцера клапана по плоскости, через прокладку
- Ось термостатической головки располагается перпендикулярно фронтальной плоскости радиатора

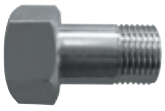
Примечания: выпускаются в 3 вариантах исполнений подключения к отопительному прибору:
а) под сварное соединение (стальные трубы);
б) резьбовое соединение;
в) под пайку (медные трубы).

на выходном патрубке радиатора рекомендуется устанавливать отсечной шаровой кран или гидравлический тормоз с возможностью перекрытия радиатора.

Тип системы отопления	Тип арматуры
Однотрубная	Термостатический клапан TS-E в особом исполнении

СПЕЦИФИКАЦИЯ

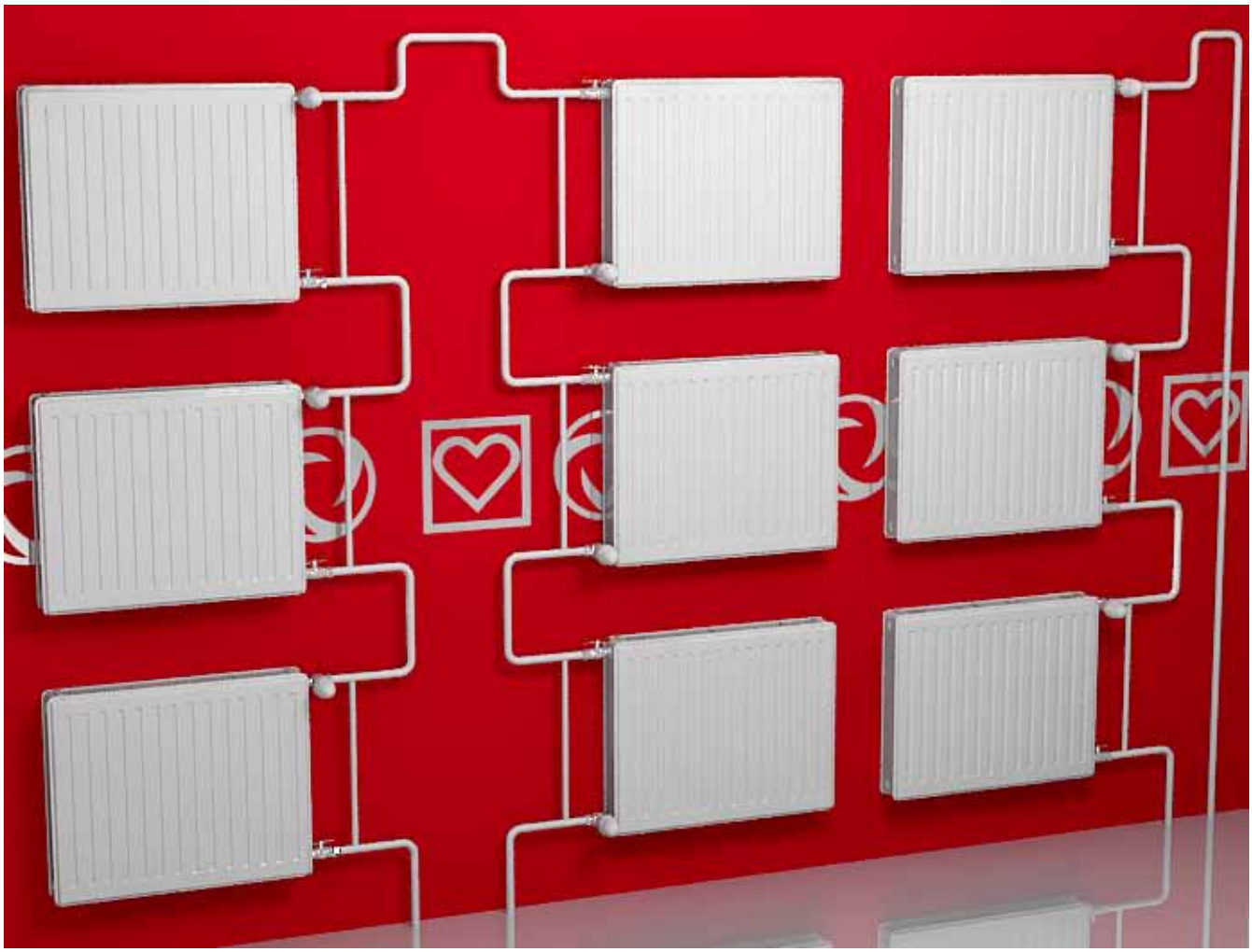
на элементы подключения радиатора при использовании стальных труб

	Изображение	Описание	DN	Kv2/Kvs	Артикул
		Резьбовое соединение			
1		**ГЕРЦ-TS-E, проходной.** Муфта Rp 3/4, наружная резьба G 1 с уплотнением по плоскости	3/4	5,1	1 **7721** 72
		Соединитель резьбовой с уплотнением по плоскости 1 x 1/2. Гайка, резьбовая втулка и прокладка.	1/2		1 **6221** 02
		Сварное соединение			
1a		**ГЕРЦ-TS-E, проходной.** 2 x наружные резьбы G 1 с уплотнением по плоскости	3/4	5,1	1 **7723** 74
		Соединитель резьбовой с уплотнением по плоскости 1 x 1/2. Гайка, резьбовая втулка и прокладка.	1/2		1 **6221** 02
		Соединитель под сварку Гайка, втулка для сварки и прокладка для 4004, 4315, 4325, 4415, 4417, 4207, 7761, 7217, 4216, 7766. Накидная гайка G 1	1/2		1 **6241** 02
3		**Клапан ГЕРЦ-RL-1-E, проходной.** Соединитель для радиатора с уплотнением “сфера-конус”. Стандартная модель с резьбовой муфтой. Вентиль позволяет отключать радиатор, а при одновременном перекрытии клапана на прямом потоке и снимать его во время работы системы с целью проведения ремонтных работ или замены радиатора.	3/4	4,4	1 **3723** 02
3a		**Шаровой кран** EURO BP-HP с разъемным соединением типа “американка”, с бабочкой.	3/4		1 **2911** 02
		**Соединитель резбовой** с гайкой и с уплотнением по конусу. Накидная гайка G1.	1/2		1 **6210** 12

Примечание: подробная техническая информация на комплектующие содержится в технических нормалях по адресу Internet: **www.herz-armaturen.ru**

Тип системы отопления	Тип арматуры
Однотрубная	Термостатический клапан TS-E в особом исполнении

2		**Головка термостатическая** Головка со встроенным жидкостным датчиком позволяющая увеличить пропускную способность клапана. Ограничение и блокировка диапазона регулирования 8–25 °C, механически не запираемая, позиция морозозащиты “*” 8 °C. Ограничение и блокировка диапазона регулирования с помощью ограничительных штифтов 1 9551 00 (заказываются отдельно). Рекомендуется к применению с ГЕРЦ TS-E.	1 **7262** 00
4		**Панельный радиатор** «Vogel&Noot Profil Compact; Vogel&Noot Hygiene Compact»	

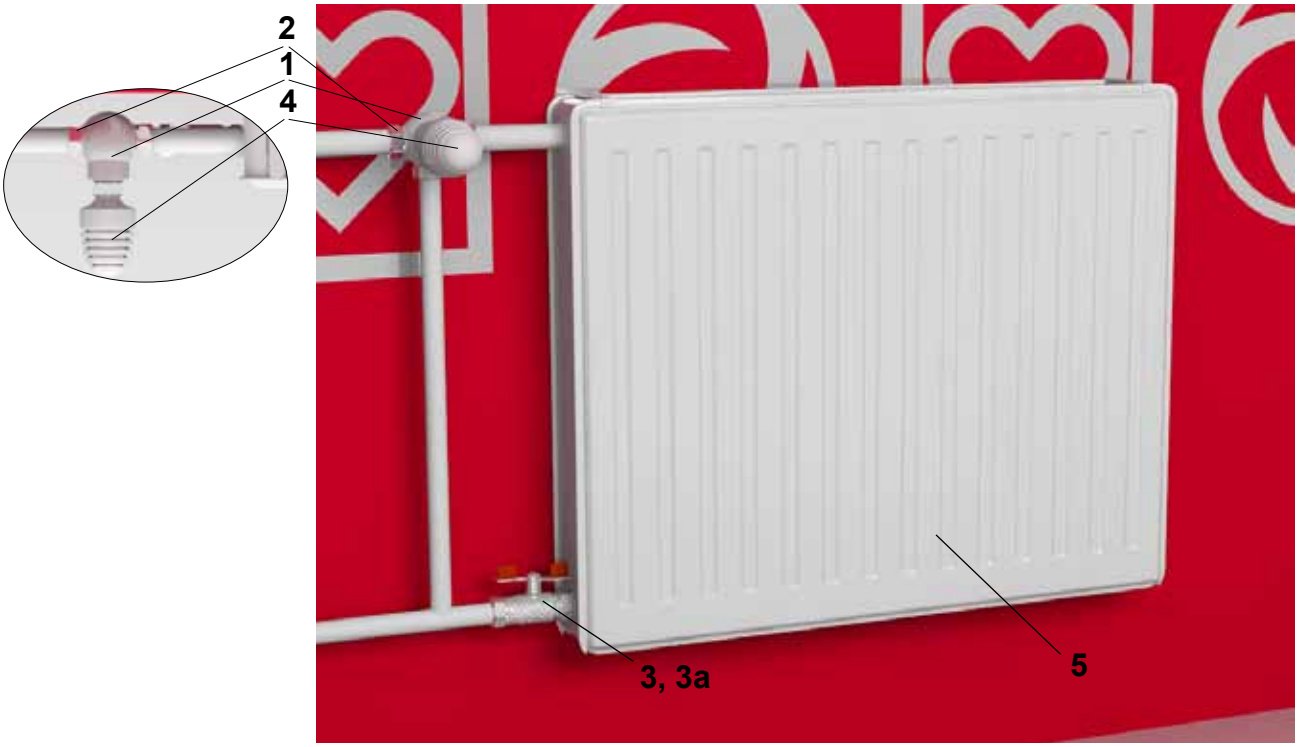


Рекомендуемые схемы разводки системы отопления с применением термостатического клапана TS-E особого исполнения.

Тип системы отопления	Тип арматуры
Однотрубная	Трехходовой термостатический клапан CALIS-TS-E-3D

Трёхходовой термостатический клапан Calis-TS-E-3D предназначен для распределения потока теплоносителя в гидравлических магистралях радиаторных систем отопления. Исполнения клапана 3D позволяет оптимально регулировать температурупомещения при малейших изменениях состояния системы отопления.

- Наличие терморегулирующего узла
- Малое гидравлическое сопротивление
- Доля затекания в радиатор до 60%
- Удобный монтаж, уплотнение штуцера клапана по плоскости, через прокладку
- Ось термостатической головки располагается перпендикуляр но фронтальной плоскости радиатора
- Возможность отключения радиатора при демонтаже с сохра нением циркуляции в системе
- Обеспечивает стабильный гидравлический режим системы при терморегуляции (расход теплоносителя в стояке остается не изменным)
- Подключение к радиатору возможно как слева, так и справа



Примечания: выпускаются в 3 вариантах исполнений подключения к отопительному приборам:

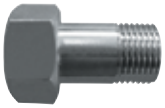
а) под приварку (стальные трубы)
б) резьбовое соединение
в) под пайку (медные трубы)

на выходном патрубке радиатора рекомендуется устанавливать отсечной шаровой кран.

Тип системы отопления	Тип арматуры
Однотрубная	Трехходовой термостатический клапан CALIS-TS-E-3D

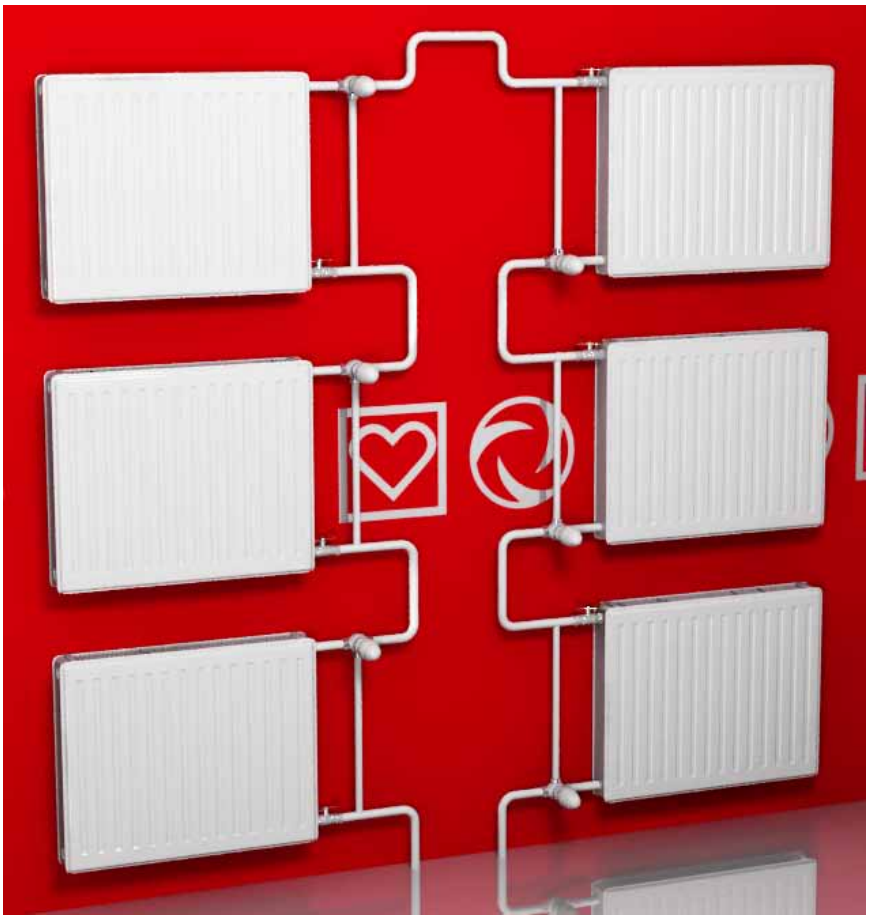
СПЕЦИФИКАЦИЯ

на элементы подключения радиатора при использовании стальных труб

	Изображение	Описание	DN	Kvs	Артикул	Кол-во
1		**Трехходовые термостатические клапаны CALIS-TS-3D,** клапан слева (1 **7745** 02) и справа (1 **7746** 02) от радиатора, с защитным колпачком, без соединителей, уплотнение плоской прокладкой. Соединители заказываются отдельно.	20	3,5	1 **7745** 02	1
			20	3,5	1 **7746** 02	1
2		**Соединитель резбовой** с гайкой и с уплотнением по плоскости для 4004, 4315, 4325, 4415, 4417, 4207, 7761, 7217, 4216, 7766. Накидная гайка G 1.	1/2		1 **6221** 02	1
2a		Соединитель под сварку Гайка, втулка для сварки и прокладка для 4004, 4315, 4325, 4415, 4417, 4207, 7761, 7217, 4216, 7766. Накидная гайка G 1.	3/4		1 **6240** 02	2
3		**Клапан ГЕРЦ-RL-1-E, проходной.** Соединитель для радиатора с уплотнением “сфера-конус”. Стандартная модель с резьбовой муфтой. Вентиль позволяет отключать радиатор, а при одновременном перекрытии клапана на прямом потоке и снимать его во время работы системы с целью проведения ремонтных работ или замены радиатора.	3/4	4,4	1 **3723** 02	1
3a		**Шаровой кран** EURO BP-HP с разъемным соединением типа “американка”, с бабочкой.	3/4		1 **2911** 12	1
		**Соединитель резбовой** с гайкой и с уплотнением по конусу. Накидная гайка G1.	1/2		1 **6210** 12	1
4		**Головка термостатическая** со встроенным жидкостным датчиком. Позиция морозозащиты “*” 6 °C. Ограничение и блокировка диапазона регулирования 6–28 °C с помощью ограничительных штифтов 1 **9551** 00.			1 **7260** 06	1
5		**Панельный радиатор** «Vogel&Noot Profil Compact; Vogel&Noot Hygiene Compact»				1

Примечание: подробная техническая информация на комплектующие содержится в технических нормалях по адресу Internet: www.herz-armaturen.ru

Тип системы отопления	Тип арматуры
Однотрубная	Трехходовой термостатический клапан CALIS-TS-E-3D



Рекомендуемые схемы разводки системы отопления с применением трехходового термостатического клапана Calis-TS-E-3D и радиатора Vogel & Noot.

Тип системы отопления	Тип арматуры
Однотрубная	Термостатический клапан TS-E (проходной) и запорный вентиль RL-1-E (проходной)

Термостатический клапан TS-E

- Возможность отключения радиатора для демонтажа с сохранением циркуляции в гидросистеме (при наличии замыкающего участка в схеме обвязки нагревательного прибора).
- Наличие терморегулирующего узла.
- Малое гидравилическое сопротивление.
- Доля затекания в нагревательный прибор до 24 %.
- Компактное исполнение, элегантный дизайн.
- Различные варианты расположения термостатической головки относительно фронтальной плоскости радиатора.
- Многообразие способов подводки трубопроводов к радиаторам.

Запорный вентиль RL-1-E

Модели угловые и проходные с наружней и внутренней резьбой, модели повышенной пропускной способности.
Модели с внутренней резьбой для подключения стальных труб.
Модель с компрессионными фитингами для подключения медной трубой, стальной тонкостенной или металлополимерной трубой.
Модели с внешней резьбой позволяют производить соединения пластиковыой трубой с помощью компрессионных фитингов. Запорный конус регулируется шестигранным ключем №5.

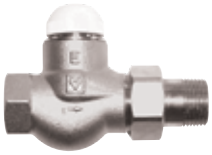
Конструкция подключения при использовании стальных водогазопроводных труб.

Тип системы отопления	Тип арматуры
Однотрубная	Термостатический клапан TS-E (проходной) и запорный вентиль RL-1-E (проходной)

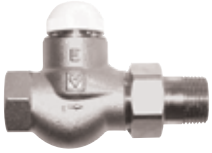
СПЕЦИФИКАЦИЯ

на элементы подключения радиатора при использовании стальных труб

Материал трубопровода - труба стальная Ду 15мм.

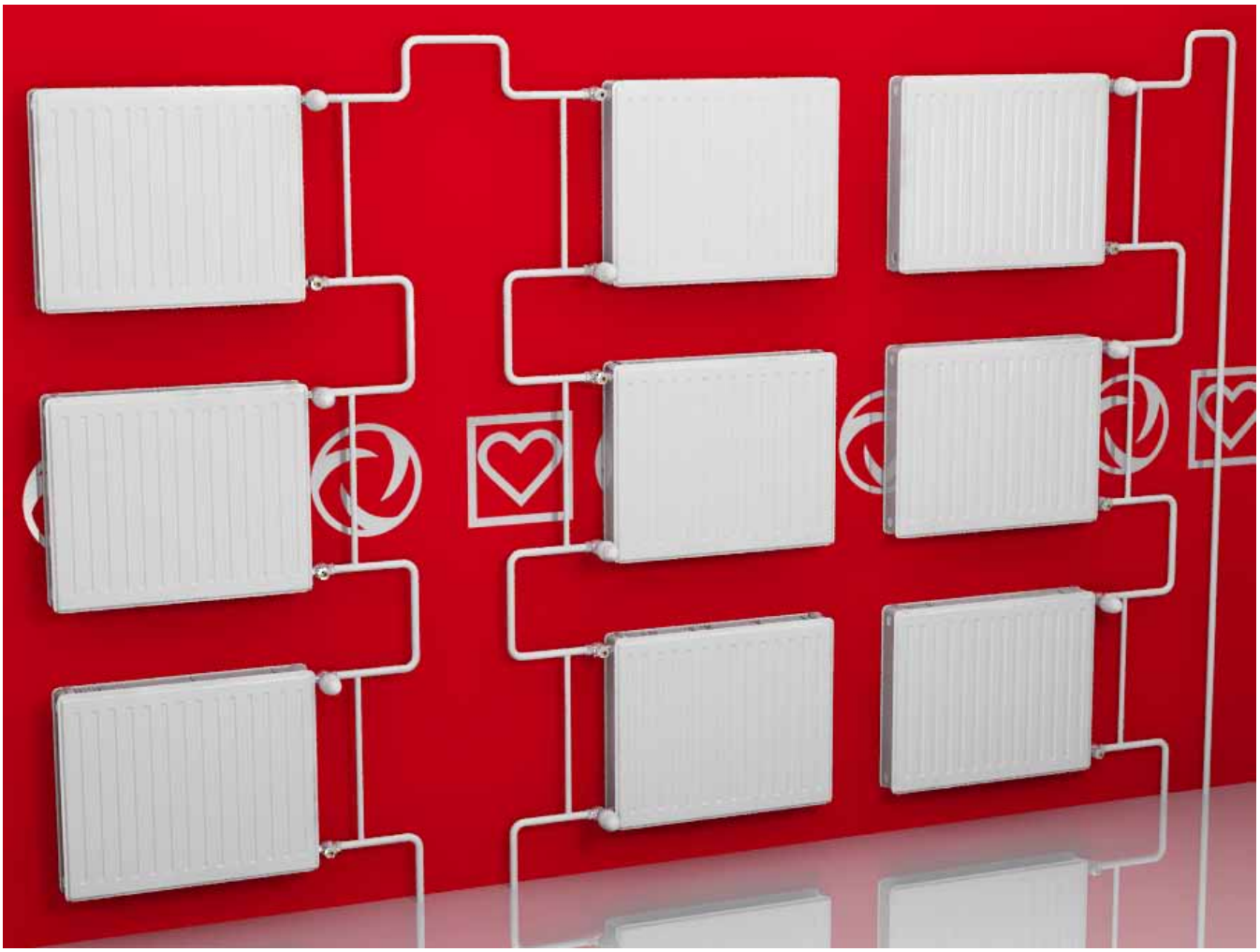
	Изображение	Описание	DN	Kvs	Артикул	Кол-во
1		**ГЕРЦ-TS-E, проходной.** Соединитель для радиатора с уплотнением “сфера-конус”. Стандартная модель с обычной резьбовой муфтой.	1/2	1,5/5,1	1 **7723** 11	1
2		**Клапан ГЕРЦ-RL-1-E, проходной.** Соединитель для радиатора с уплотнением “сфера-конус”. Стандартная модель с резьбовой муфтой.	1/2	4,4	1 **3723** 01	1
4		**Головка термостатическая** со встроенным жидкостным датчиком. Позиция морозозащиты “*” 6 °C. Ограничение и блокировка диапазона регулирования 6–28 °Cс помощью ограничительных штифтов 1 **9551** 00.			1 **7260** 06	1

Материал трубопровода - труба стальная Ду 20мм.

	Изображение	Описание	Размер	Kvs	Артикул	Кол-во
1		**ГЕРЦ-TS-E, проходной.** Соединитель для радиатора с уплотнением “сфера-конус”. Стандартная модель с обычной резьбовой муфтой.	3/4	1,5/5,1	1 **7723** 11	1
2		**Клапан ГЕРЦ-RL-1-E, проходной.** Соединитель для радиатора с уплотнением “сфера-конус”. Стандартная модель с резьбовой муфтой.	3/4	4,4	1 **3723** 02	1
3		**Соединитель резбовой** с гайкой и с уплотнением по плоскости для 4004, 4315, 4325, 4415, 4417, 4207, 7761, 7217, 4216, 7766. Накидная гайка G 1.	1/2		1 **6220** 11	1
		Соединитель резбовой 1/2 x 3/4 с гайкой и с уплотнением по плоскости для 4037, 7762, 7763, 7760.	1/2 x 3/4		1 **6220** 21	2
4		**Головка термостатическая** со встроенным жидкостным датчиком. Позиция морозозащиты “*” 6 °C. Ограничение и блокировка диапазона регулирования 6–28 °C с помощью ограничительных штифтов 1 **9551** 00.			1 **7260** 06	1

Тип системы отопления	Тип арматуры
Однотрубная	Термостатический клапан TS-E (проходной) и запорный вентиль RL-1-E (проходной)

5		**Панельный радиатор** «Vogel&Noot Profil Compact; Vogel&Noot Hygiene Compact»



Рекомендуемые схемы разводки системы отопления с применением термостатического клапана TS-E и радиаторов Vogel & Noot.

Тип системы отопления	Тип арматуры
Однотрубная	Термостатический клапан TS-E (угловой) и запорный вентиль RL-1-E (угловой)

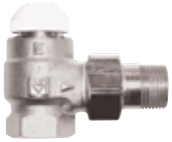
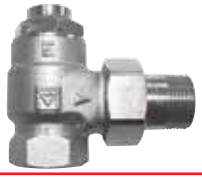
Конструкция подключения при использовании металлопластиковых труб.

СПЕЦИФИКАЦИЯ

(способ подводки **из стены**)

на элементы подключения радиатора при использовании труб из различных материалов

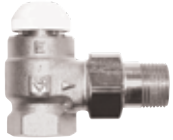
Материал трубопровода - труба стальная Ду 15мм.

	Изображение	Описание	DN	Kv2/Kvs	Артикул
1		**ГЕРЦ-TS-E, угловой.** Соединитель для радиатора с уплотнением “сфера-конус”. Стандартная модель с обычной резьбовой муфтой.	1/2	1,5/5,1	1 **7724** 11
2		**Клапан ГЕРЦ-RL-1-E, угловой.** Соединитель для радиатора с уплотнением “сфера-конус”. Стандартная модель с резьбовой муфтой.	1/2	6,5	1 **3724** 01
4		**Головка термостатическая** со встроенным жидкостным датчиком. Позиция морозозащиты “*” 6 °C. Ограничение и блокировка диапазона регулирования 6–28 °C с помощью ограничительных штифтов 1 **9551** 00.			1 **7260** 06
5		**Панельный радиатор** «Vogel&Noot Profil Compact; Vogel&Noot Hygiene Compact»			

Тип системы отопления	Тип арматуры
Однотрубная	Термостатический клапан TS-E (угловой) и запорный вентиль RL-1-E (угловой)

Конструкция подключения при использовании стальных водогазопроводных труб.

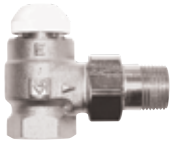
Материал трубопровода - труба металлопластиковая, диаметр 16 х 2 мм.

	Изображение	Описание	DN	Kv2/Kvs	Артикул
1		**ГЕРЦ-TS-E, угловой.** Соединитель для радиатора с уплотнением “сфера-конус”. Стандартная модель с обычной резьбовой муфтой.	1/2	1,5/5,1	1 **7724** 11
2		**Клапан ГЕРЦ-RL-1-E, угловой.** Соединитель для радиатора с уплотнением “сфера-конус”. Стандартная модель с резьбовой муфтой.	1/2	6,5	1 **3724** 01
3		Фитинг для полимерных и металлополимерных труб, с двойным уплотнительным кольцом и изолирующей шайбой, состоит из ниппеля, зажимного кольца и накидной гайки G 3/4.	3/4		1 **6098** 03
		Соединитель с наружной резьбой.	3/4		1 **6266** 03
4		**Головка термостатическая** со встроенным жидкостным датчиком. Позиция морозозащиты “*” 6 °C. Ограничение и блокировка диапазона регулирования 6–28 °C с помощью ограничительных штифтов 1 **9551** 00.			1 **7260** 06
5		**Панельный радиатор** «Vogel&Noot Profil Compact; Vogel&Noot Hygiene Compact»			

Тип системы отопления	Тип арматуры
Однотрубная	Термостатический клапан TS-E (угловой) и запорный вентиль RL-1-E (угловой)

Конструкция подключения при использовании медных труб.

Материал трубопровода - труба медная, диаметр 15 x 2 мм.

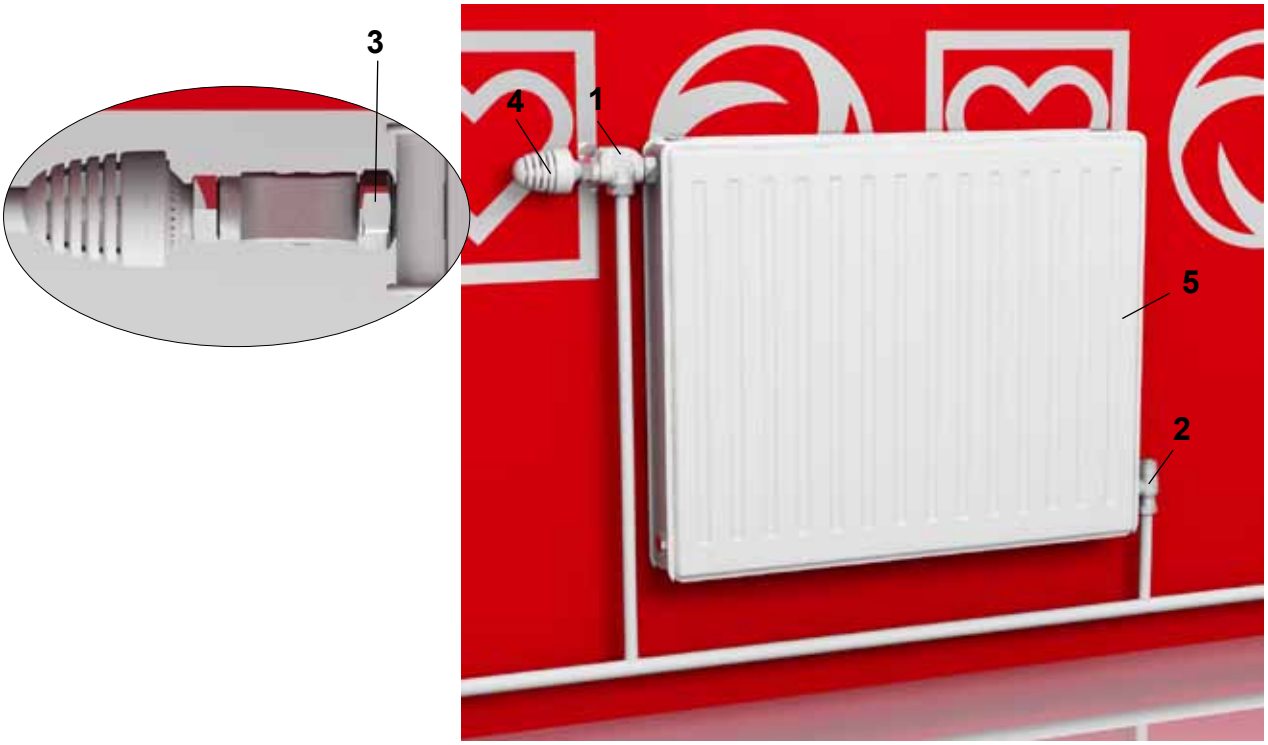
	Изображение	Описание	DN	Kv2/Kvs	Артикул
1		**ГЕРЦ-TS-E, угловой.** Соединитель для радиатора с уплотнением “сфера-конус”. Стандартная модель с обычной резьбовой муфтой.	1/2	1,5/5,1	1 **7724** 11
2		**Клапан ГЕРЦ-RL-1-E, угловой.** Соединитель для радиатора с уплотнением “сфера-конус”. Стандартная модель с резьбовой муфтой.	1/2	6,5	1 **3724** 01
3		**Фитинг с металлическим уплотнением.** Обжимная металлическая втулка и зажимная муфта.	1/2		1 **6292** 01
4		**Головка термостатическая** со встроенным жидкостным датчиком. Позиция морозозащиты “*” 6 °C. Ограничение и блокировка диапазона регулирования 6–28 °C с помощью ограничительных штифтов 1 **9551** 00.			1 **7260** 06
5		**Панельный радиатор** «Vogel&Noot Profil Compact; Vogel&Noot Hygiene Compact»			

1.3

Тип системы отопления	Тип арматуры
Однотрубная	Термостатический клапан TS-E (угловой) и запорный вентиль RL-1-E (угловой)

Рекомендуемые схемы разводки системы отопления с применением термостатического клапана TS-E, запорного вентиля RL-1-E и радиаторов Vogel & Noot.

Тип системы отопления	Тип арматуры
Однотрубная	Термостатический клапан TS-E (специальный) и запорный вентиль RL-1-E (угловой)



Конструкция подключения при использовании металлопластиковых, стальных и медных труб.

СПЕЦИФИКАЦИЯ

(способ подводки **снизу**)

на элементы подключения радиатора при использовании труб из различных материалов

Материал трубопровода - труба стальная Ду 15мм.

	Изображение	Описание	DN	Kv2/Kvs	Артикул	Кол-во
1		**ГЕРЦ-TS-E, угловой специальный.** Соединитель для радиатора с уплотнением “сфера-конус”. Стандартная модель с обычной резьбовой муфтой.	1/2	1,5/5,1	1 **7728** 11	1
2		**Клапан ГЕРЦ-RL-1-E, угловой.** Соединитель для радиатора с уплотнением “сфера-конус”. Стандартная модель с резьбовой муфтой.	1/2	6,5	1 **3724** 01	1
4		**Головка термостатическая** со встроенным жидкостным датчиком. Позиция морозозащиты “*” 6 °C. Ограничение и блокировка диапазона регулирования 6–28 °C с помощью ограничительных штифтов 1 **9551** 00.			1 **7260** 06	1
5		**Панельный радиатор** «Vogel&Noot Profil Compact; Vogel&Noot Hygiene Compact»				1

1.3

Тип системы отопления	Тип арматуры
Однотрубная	Термостатический клапан TS-E (специальный) и запорный вентиль RL-1-E (угловой)

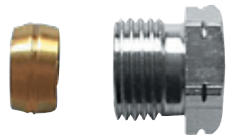
Материал трубопровода - труба металлопластиковая, диаметр 16 x 2 мм.

	Изображение	Описание	DN	Kv2/Kvs	Артикул	Кол-во
1		**ГЕРЦ-TS-E, угловой специальный.** Соединитель для радиатора с уплотнением “сфера-конус”. Стандартная модель с обычной резьбовой муфтой.	1/2	1,5/5,1	1 **7728** 11	1
2		**Клапан ГЕРЦ-RL-1-E, угловой.** Соединитель для радиатора с уплотнением “сфера-конус”. Стандартная модель с резьбовой муфтой.	1/2	6,5	1 **3724** 01	1
3		Фитинг для полимерных и металлополимерных труб, с двойным уплотнительным кольцом и изолирующей шайбой, состоит из ниппеля, зажимного кольца и накидной гайки G 3/4.	3/4		1 **6098** 03	1
		Соединитель с наружной резьбой.	3/4		1 **6266** 03	2
4		**Головка термостатическая** со встроенным жидкостным датчиком. Позиция морозозащиты “*” 6 °C. Ограничение и блокировка диапазона регулирования 6–28 °C с помощью ограничительных штифтов 1 **9551** 00.			1 **7260** 06	1
5		**Панельный радиатор** «Vogel&Noot Profil Compact; Vogel&Noot Hygiene Compact»				1

Материал трубопровода - труба медная, диаметр 15 x 2 мм.

	Изображение	Описание	DN	Kv2/Kvs	Артикул	Кол-во
1		**ГЕРЦ-TS-E, угловой специальный.** Соединитель для радиатора с уплотнением “сфера-конус”. Стандартная модель с обычной резьбовой муфтой.	1/2	1,5/5,1	1 **7728** 11	1
2		**Клапан ГЕРЦ-RL-1-E, угловой.** Соединитель для радиатора с уплотнением “сфера-конус”. Стандартная модель с резьбовой муфтой.	1/2	6,5	1 **3724** 01	1

Тип системы отопления	Тип арматуры
Однотрубная	Термостатический клапан TS-E (специальный) и запорный вентиль RL-1-E (угловой)

3		**Фитинг с металлическим уплотнением.** Обжимная металлическая втулка и зажимная муфта.	1/2		1 **6292** 01	1
4		**Головка термостатическая** со встроенным жидкостным датчиком. Позиция морозозащиты “*” 6 °C. Ограничение и блокировка диапазона регулирования 6–28 °C с помощью ограничительных штифтов 1 **9551** 00.			1 **7260** 06	1
5		**Панельный радиатор** «Vogel&Noot Profil Compact; Vogel&Noot Hygiene Compact»				1

Рекомендуемые схемы разводки системы отопления с применением термостатического клапана TS-E, запорного вентиля RL-1-E и радиаторов Vogel & Noot.

Тип системы отопления	Тип арматуры
Однотрубная	Узел подключения ГЕРЦ-2000

- Встроенный термостатический узел.
- Встроенный нерегулируемый байпас.
- Доля затекания в радиатор до 50 %.
- Никелированное покрытие. Элегантный дизайн.
- Удобный монтаж. Присоединение G 3/4 евроконус.
- Для бокового подключения к радиаторам и к трубопроводам, подводимым снизу (от пола).
- Укомплектован воздухоотводчиком.
- Возможность отключения радиатора для демонтажа с сохранением циркуляции в системе.

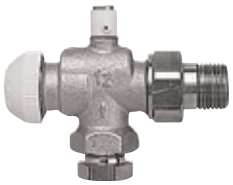
Конструкция подключения при использовании металлопластиковых и медных труб.

Тип системы отопления	Тип арматуры
Однотрубная	Гарнитур подключения ГЕРЦ-2000

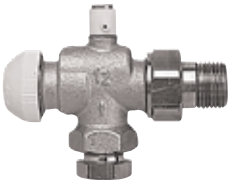
СПЕЦИФИКАЦИЯ

на элементы подключения радиатора при использовании труб из различных материалов

Материал трубопровода - труба металлопластиковая 16 х 2 мм.

	Изображение	Описание	DN	Kv2/Kvs	Артикул	Кол-во
1		**ГЕРЦ TS-90 угловой специальный** с клапаном воздухоотводчиком, подключение к радиатору соединителем с уплотнением “сфера-конус”, фитинг 1 **6292** 01 установлен.	1/2	0,6/1,06	1 **7728** 92	1
2		**Трубка 15 х 1** из меди, никелированная, длина трубки 550 мм.	1/2		1 **6330** 11	1
3		**Фитинг для полимерных и металлополимерных труб**, с двойным уплотнительным кольцом и изолирующей шайбой, состоит из ниппеля, зажимного кольца и накидной гайки G 3/4.	3/4		1 **6098** 03	2
4		**Для однотрубных систем, с возможностью запирания.** Подключение к радиатору соединителем “сфера-конус”. Фитинг 1 6284 04 установлен. Фитинги для труб заказываются отдельно. Резьба подключения G 3/4, евроконус. Циркуляционный тормоз поставляется в комплекте.	**3/4**	2,0/2,5	1 **7173** 01	1

Материал трубопровода - труба медная 15 мм.

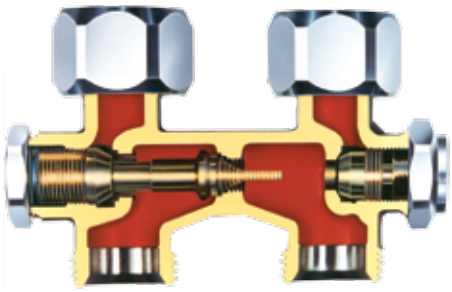
	Изображение	Описание	DN	Kv2/Kvs	Артикул
1		**ГЕРЦ TS-90 угловой специальный** с клапаном воздухоотводчиком, подключение к радиатору соединителем с уплотнением “сфера-конус”, фитинг 1 **6292** 01 установлен.	1/2	0,6/1,06	1 **7728** 92
2		**Трубка 15 х 1** из меди, никелированная.	550		1 **6330** 11
4		**Для однотрубных систем, с возможностью запирания.** Подключение к радиатору соединителем “сфера-конус”. Фитинг 1 6284 04 установлен. Фитинги для труб заказываются отдельно. Резьба подключения G 3/4, евроконус. Циркуляционный тормоз поставляется в комплекте.	**1/2 x G 3/4**	2,0/2,5	1 **7173** 01

Тип системы отопления	Тип арматуры
Однотрубная	Узел подключения ГЕРЦ-2000

3		**Фитинг с уплотнительным кольцом.** Обжимная металлическая втулка с уплотнительным кольцом и накидной гайкой G 3/4. Не применим для хромированных металлических труб и труб из легированной стали.	G 3/4		1 **6274** 03
3a		**Фитинг с эластичным уплотнением.** Обжимное кольцо, массивное резиновое уплотнение (EPDM) и накидная гайка G 3/4. Особенно применим для хромированных и труб из легированных сталей.	G 3/4		1 **6276** 15
6		**Головка термостатическая** со встроенным жидкостным датчиком. Позиция морозозащиты “*” 6 °C. Ограничение и блокировка диапазона регулирования 6–28 °C с помощью ограничительных штифтов 1 **9551** 00.			1 **7260** 06
5		**Панельный радиатор** «Vogel&Noot Profil Compact; Vogel&Noot Hygiene Compact»			

Рекомендуемые схемы разводки системы отопления с применением гарнитура ГЕРЦ-2000.

Тип системы отопления	Тип арматуры
Однотрубная	Гарнитур подключения ГЕРЦ-3000



- Точная гидравлическая настройка.
- Встроенный нерегулируемый байпас.
- Доля затекания в радиатор до 45 %.
- Никелированное покрытие. Элегантный дизайн.
- Простой монтаж. Компактность конструкции.
- Наличие моделей для подключения трубопроводов снизу (от пола) - прямой; из стены - угловой.
- Возможность организованного слива и заполнения радиатора.
- Возможность отключения радиатора для демонтажа с сохранением циркуляции в системе.

Конструкция подключения при использовании металлопластиковых и медных труб.

Тип системы отопления	Тип арматуры
Однотрубная	Узел подключения ГЕРЦ-3000

СПЕЦИФИКАЦИЯ

на элементы подключения радиатора при использовании труб из различных материалов

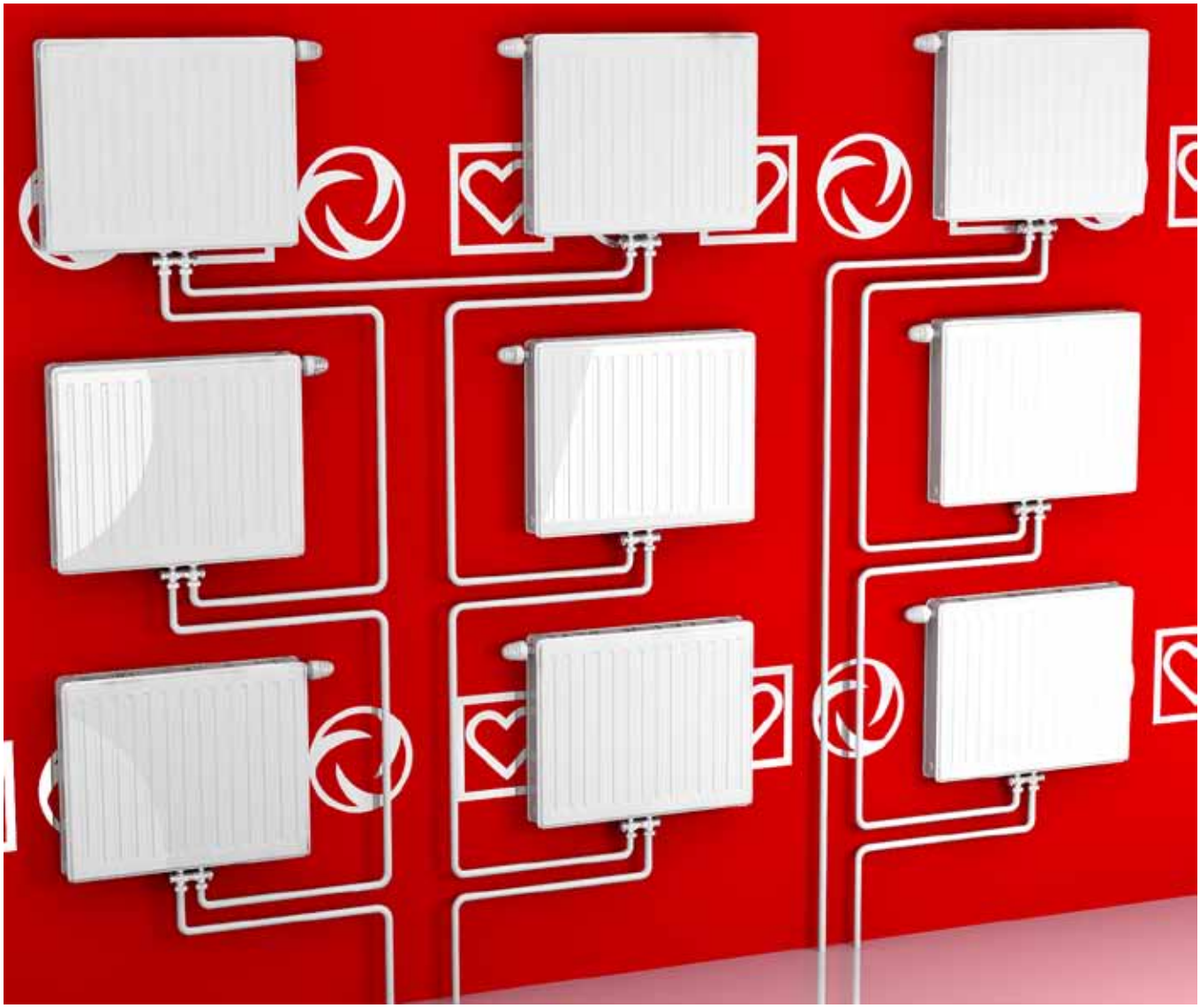
Материал трубопровода - труба металлопластиковая 16 x 2 мм.

	Изображение	Описание	DN	Kv2/Kvs	Артикул	Кол-во
1		**Узел подключения ГЕРЦ-3000 с байпасом, проходной.** Межцентровое расстояние 50 мм, подключение к радиатору Rp 1/2 накидной гайкой. В комплект входят 2 переходных ниппеля 1 3002 12. Наружная резьба со стороны трубы для фитингов G 3/4, присоединение “евроконус”. Фитинги для присоединения труб заказываются отдельно.	3/4	1,7	1 **3066** 01 (21)	1
2		**Фитинг для полимерных и металлополимерных труб**, с двойным уплотнительным кольцом и изолирующей шайбой, состоит из ниппеля, зажимного кольца и накидной гайки G 3/4.	3/4		1 **6098** 03	2

Материал трубопровода - труба медная 15 мм.

	Изображение	Описание	DN	Kv2/Kvs	Артикул	Кол-во
1		**Узел подключения ГЕРЦ-3000 с байпасом, проходной.** Межцентровое расстояние 50 мм, подключение к радиатору Rp 1/2 накидной гайкой. В комплект входят 2 переходных ниппеля 1 3002 12. Наружная резьба со стороны трубы для фитингов G 3/4, присоединение “евроконус”. Фитинги для присоединения труб заказываются отдельно.	1/2 x 3/4	1,7	1 **3066** 01 (21)	1
2a		**Фитинг с уплотнительным кольцом.** Обжимная металлическая втулка с уплотнительным кольцом и накидной гайкой G 3/4. Не применим для хромированных металлических труб и труб из легированной стали.	G 3/4		1 **6274** 03	2
4		**Головка термостатическая** со встроенным жидкостным датчиком. Позиция морозозащиты “*” 6 °C. Ограничение и блокировка диапазона регулирования 6–28 °C с помощью ограничительных штифтов 1 **9551** 00.			1 **7260** 06	1
5		**Панельный радиатор** Vogel & Noot **T6**.				1

Тип системы отопления	Тип арматуры
Однотрубная	Гарнитур подключения ГЕРЦ-3000



Рекомендуемые схемы разводки системы отопления с применением узла ГЕРЦ-3000.

Тип системы отопления	Тип арматуры
Однотрубная	Вентиль GP и вентиль RL-1-E

- Малое гидравлическое сопротивление.
- Доля затекания в радиатор до 24 %.
- С точной предварительной настройкой.
- Прецизионная регулировка расхода с точностью до 1%.
- Повышенная износостойкость уплотнения седла вентиля.
- Легкость хода шпинделя вентиля благодаря особой конструкции его уплотнения.
- Возможность отключения радиатора для демонтажа с сохранением циркуляции в системе (при наличии замыкающих участков на стояке).
- Никелированное покрытие.
- Ручное регулирование расхода теплоносителя.

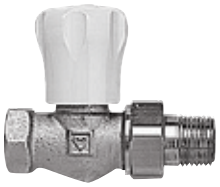
Конструкция подключения при использовании металлопластиковых и медных труб.

Тип системы отопления	Тип арматуры
Однотрубная	Вентиль GP и вентиль RL-1-E

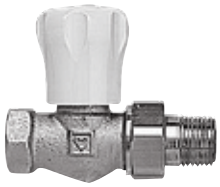
СПЕЦИФИКАЦИЯ

на элементы подключения радиатора при использовании труб из различных материалов

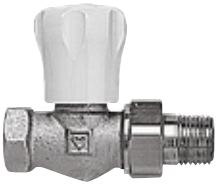
Материал трубопровода - труба стальная Ду 1/2.

	Изображение	Описание	DN	Kv2/Kvs	Артикул	Кол-во
1		**ГЕРЦ-GP, проходной.** Настройка посредством ограничения хода шпинделя. Соединитель для радиатора с уплотнением “сфера-конус”. Универсальная модель со специальной муфтой для резьбовой трубы и фитингов.	1/2	1,9	1 **5523** 21	1
2		**Клапан ГЕРЦ-RL-1-E, проходной.** Соединитель для радиатора с уплотнением “сфера-конус”. Стандартная модель с резьбовой муфтой.	1/2	4,4	1 **3723** 01	1

Материал трубопровода - труба металлопластиковая 16 х 2 мм.

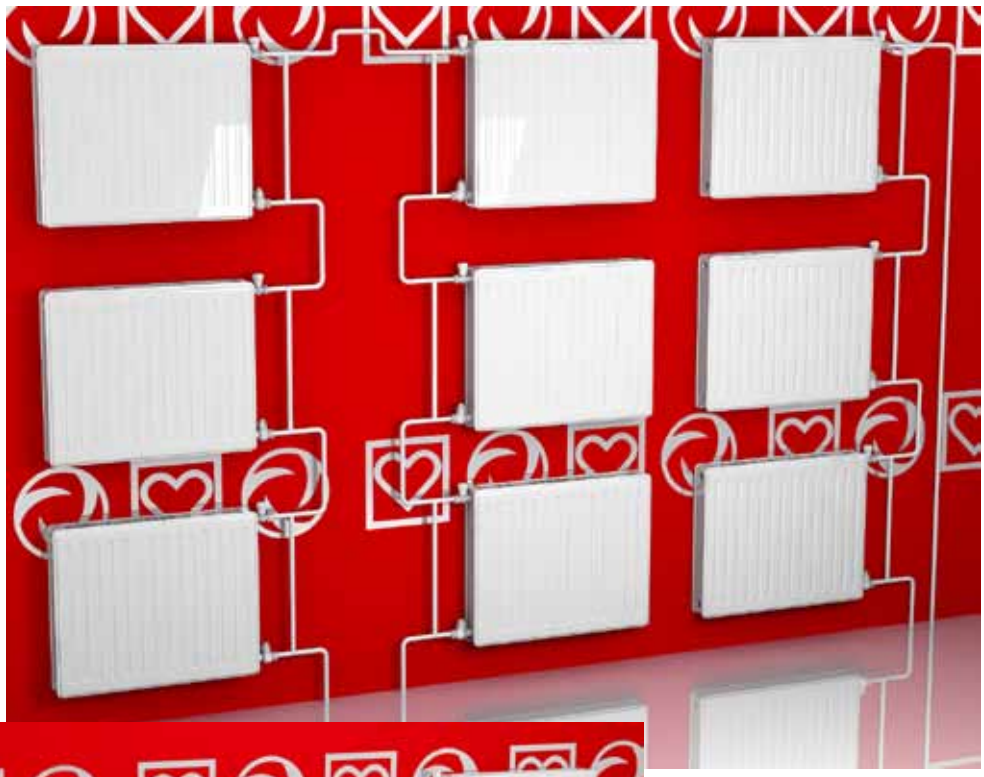
	Изображение	Описание	DN	Kv2/Kvs	Артикул	Кол-во
1		**ГЕРЦ-GP, проходной.** Настройка посредством ограничения хода шпинделя. Соединитель для радиатора с уплотнением “сфера-конус”. Универсальная модель со специальной муфтой для резьбовой трубы и фитингов.	1/2	1,9	1 **5523** 21	1
2		**Клапан ГЕРЦ-RL-1-E, проходной.** Соединитель для радиатора с уплотнением “сфера-конус”. Стандартная модель с резьбовой муфтой.	1/2	4,4	1 **3723** 01	1
3		**Фитинг для полимерных и металлополимерных труб.**	G 3/4		1 **6098** 03	2
3а		**Соединитель** с наружной резьбой.	G 3/4 x R 1/2		1 **6266** 12	2

Материал трубопровода - труба медная 15 мм.

	Изображение	Описание	DN	Kv2/Kvs	Артикул	Кол-во
1		**ГЕРЦ-GP, проходной.** Настройка посредством ограничения хода шпинделя. Соединитель для радиатора с уплотнением “сфера-конус”. Универсальная модель со специальной муфтой для резьбовой трубы и фитингов.	1/2	1,9	1 **5523** 21	1

Тип системы отопления	Тип арматуры
Однотрубная	Вентиль GP и вентиль RL-1-E

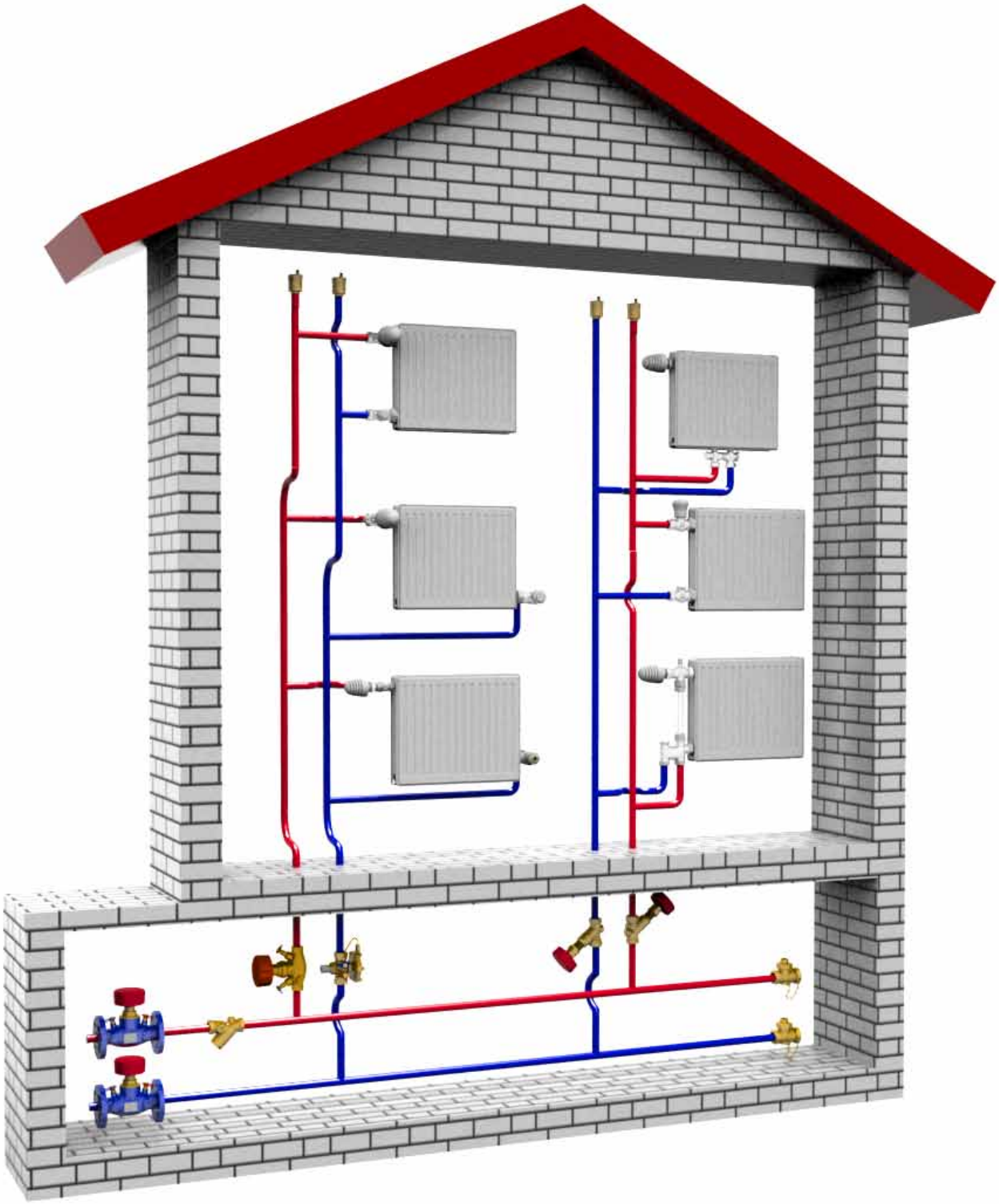
2		**Клапан ГЕРЦ-RL-1-E, проходной.** Соединитель для радиатора с уплотнением “сфера-конус”. Стандартная модель с резьбовой муфтой.	1/2	4,4	1 **3723** 01	1
3		**Фитинг с уплотнительным кольцом.**	G 3/4		1 **6274** 03	2
3а		**Соединитель** с наружной резьбой.	G 3/4 x R 1/2		1 **6266** 12	2
5		**Панельный радиатор** Vogel & Noot «Classik», тип 11, 20, 21, 22, 33				1



Рекомендуемые схемы разводки системы отопления с применением вентиля GP и вентиля RL-1-E.

ГЛАВА 2

Схемы подключения нагревательных приборов «Vogel & Noot» в **двухтрубной** системе отопления



Тип системы отопления	Тип арматуры
Двухтрубная	Термостатические клапаны TS-90 (проходной) и вентиль RL-5 (проходной)

- Возможность отключения нагревательного прибора для демонтажа с сохранением циркуляции в системе.
- Гидравлическая преднастройка.
- Наличие терморегулирующего узла.
- Компактность.
- Эстетичность.
- Возможность замены буксы термостатического клапана, находящегося под давлением с помощью инструмента «ГЕРЦ-Чейнжфикс».
- Различные варианты расположения термостатической головки относительно плоскости нагревательного прибора.
- Многообразие способов проводки трубопроводов к нагревательным приборам.

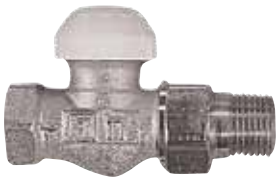
Конструкция подключения при использовании стальных труб.

Тип системы отопления	Тип арматуры
Двухтрубная	Термостатические клапаны TS-90 (проходной) и вентиль RL-5 (проходной)

СПЕЦИФИКАЦИЯ

на элементы подключения радиатора при использовании стальных труб

Материал трубопровода - труба стальная Ду 1/2.

	Изображение	Описание	DN	Kv2/Kvs	Артикул
1		**ГЕРЦ-TS-90, проходной.** Соединитель для радиатора с уплотнением “сфера-конус”. Универсальная модель со специальной муфтой для резьбовой трубы и фитингов.	1/2	0,6	1 **7723** 91
2		**ГЕРЦ-RL-5, проходной.** Предварительная гидравлическая настройка, слив-заполнение. Универсальная модель со специальной муфтой для резьбовой трубы и фитинов. Соединитель для радиатора с уплотнением “сфера-конус”.	1/2	1,5	1 **3923** 01
4		**Головка термостатическая** со встроенным жидкостным датчиком. Позиция морозозащиты “*” 6 °C. Ограничение и блокировка диапазона регулирования 6–28 °C с помощью ограничительных штифтов 1 **9551** 00.			1 **7260** 06
5		**Панельный радиатор** Vogel & Noot Profil Compact; Vogel&Noot Hygiene Compact			

Материал трубопровода - труба стальная Ду 3/4.

	Изображение	Описание	DN	Kv2/Kvs	Артикул
1		**ГЕРЦ-TS-90, проходной.** Соединитель для радиатора с уплотнением “сфера-конус”. Универсальная модель со специальной муфтой для резьбовой трубы и фитингов.	3/4	0,7	1 **7723** 92
2		**ГЕРЦ-RL-5, проходной.** Предварительная гидравлическая настройка, слив-заполнение. Универсальная модель со специальной муфтой для резьбовой трубы и фитинов. Соединитель для радиатора с уплотнением “сфера-конус”.	3/4	1,65	1 **3923** 02

Тип системы отопления	Тип арматуры
Двухтрубная	Термостатические клапаны TS-90 (проходной) и вентиль RL-5 (проходной)

4		**Головка термостатическая** со встроенным жидкостным датчиком. Позиция морозозащиты “*” 6 °C. Ограничение и блокировка диапазона регулирования 6–28 °C с помощью ограничительных штифтов 1 **9551** 00.	1 **7260** 06
5		**Панельный радиатор** Vogel & Noot Profil Compact; Vogel&Noot Hygiene Compact	

Рекомендуемые схемы разводки системы отопления с применением клапана TS-90 и вентиля RL-5.

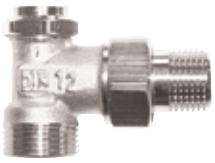
Тип системы отопления	Тип арматуры
Двухтрубная	Термостатические клапаны TS-90 (угловой) и вентиль RL-5 (угловой)

Конструкция подключения при использовании металлопластиковых и медных труб.

СПЕЦИФИКАЦИЯ

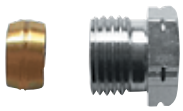
на элементы подключения радиатора при использовании металлопластиковых труб

Материал трубопровода - труба металлопластиковая 16 х 2 мм.

	Изображение	Описание	DN	Kv2/Kvs	Артикул	Кол-во
1		**ГЕРЦ-TS-90** Угловая форма, соединитель с уплотнением “сфера-конус”, со стороны входа потока наружная резьба G 3/4.	1/2	0,6	1 **7724** 37	1
2		**ГЕРЦ-RL-5, угловой.** Соединитель для радиатора с уплотнением “сфера-конус”. Со стороны трубы наружная резьба G 3/4, евроконус.	1/2	1,9	1 **3948** 11	1
3		**Фитинг для полимерных и металлополимерных труб**, с двойным уплотнительным кольцом и изолирующей шайбой, состоит из ниппеля, зажимного кольца и накидной гайки G 3/4.	3/4		1 **6098** 03	2

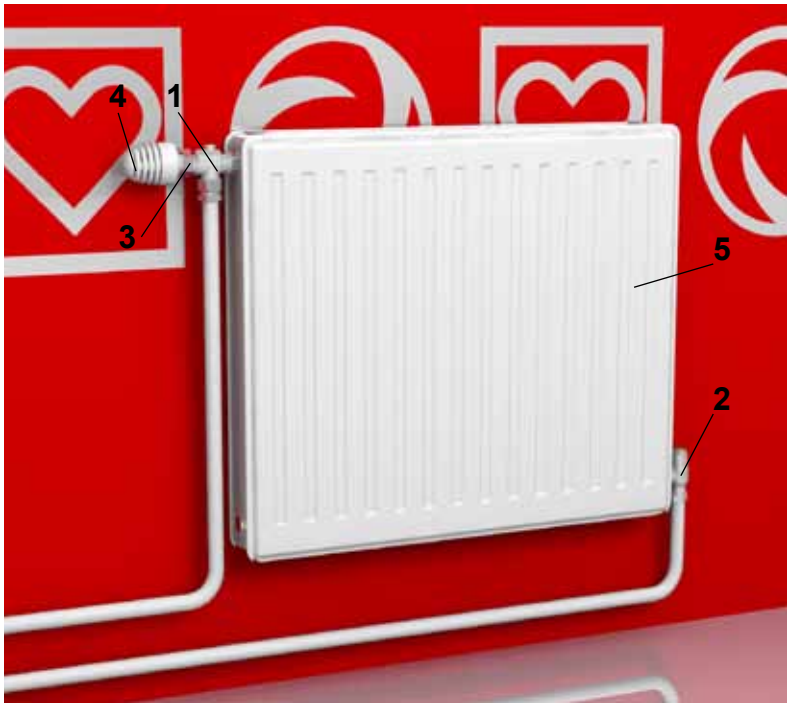
Тип системы отопления	Тип арматуры
Двухтрубная	Термостатические клапаны TS-90 (угловой) и вентиль RL-5 (угловой)

Материал трубопровода - труба медная 15 мм.

	Изображение	Описание	DN	Kv2/Kvs	Артикул	Кол-во
1		**ГЕРЦ-TS-90, угловой.** Соединитель для радиатора с уплотнением “сфера-конус”. Универсальная модель со специальной муфтой для резьбовой трубы и фитингов.	1/2	0,6	1 **7724** 91	1
2		**ГЕРЦ-RL-5, угловой.** Предварительная гидравлическая настройка, слив-заполнение. Универсальная модель со специальной муфтой для резьбовой трубы и фитинов. Соединитель для радиатора с уплотнением “сфера-конус”.	1/2	1,9	1 **3924** 01	1
3		**Фитинг с металлическим уплотнением.** Обжимная металлическая втулка и зажимная муфта.	1/2		1 **6292** 01	2
4		**Головка термостатическая** со встроенным жидкостным датчиком. Позиция морозозащиты “*” 6 °C. Ограничение и блокировка диапазона регулирования 6–28 °C с помощью ограничительных штифтов 1 **9551** 00.			1 **7260** 06	1
5		**Панельный радиатор** Vogel & Noot Profil Compact; Vogel&Noot Hygiene Compact				1

Рекомендуемые схемы разводки системы отопления с применением клапана TS-90 и вентиля RL-5.

Тип системы отопления	Тип арматуры
Двухтрубная	Термостатические клапаны TS-90 (специальный) и вентиль RL-5 (угловой)

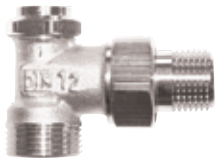


Конструкция подключения при использовании стальных, металлопластиковых и медных труб.

СПЕЦИФИКАЦИЯ

на элементы подключения радиатора при использовании стальных труб

Материал трубопровода - труба металлопластиковая 16x2 мм.

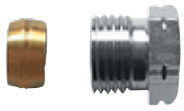
	Изображение	Описание	DN	Kv2/Kvs	Артикул	Кол-во
1		**ГЕРЦ-TS-90** Угловой специальный, соединитель с уплотнением “сфера-конус”, со стороны входа потока наружная резьба G 3/4.	1/2	0,6	1 **7748** 91	1
2		**ГЕРЦ-RL-5, угловой.** Соединитель для радиатора с уплотнением “сфера-конус”. Со стороны трубы наружная резьба G 3/4, евроконус.	1/2	1,9	1 **3948** 11	1
3		**Фитинг для полимерных и металлополимерных труб**, с двойным уплотнительным кольцом и изолирующей шайбой, состоит из ниппеля, зажимного кольца и накидной гайки G 3/4.	3/4		1 **6098** 03	2

Тип системы отопления	Тип арматуры
Двухтрубная	Термостатические клапаны TS-90 (специальный) и вентиль RL-5 (угловой)

Материал трубопровода - труба стальная Ду 15 мм.

	Изображение	Описание	DN	Kv2/Kvs	Артикул	Кол-во
1		**ГЕРЦ-TS-90, угловой специальный.** Соединитель для радиатора с уплотнением “сфера-конус”. Универсальная модель со специальной муфтой для резьбовой трубы и фитингов.	1/2	0,6	1 **7724** 91	1
2		**ГЕРЦ-RL-5, угловой.** Предварительная гидравлическая настройка, слив-заполнение. Универсальная модель со специальной муфтой для резьбовой трубы и фитингов. Соединитель для радиатора с уплотнением “сфера-конус”.	1/2	1,9	1 **3924** 01	1

Материал трубопровода - труба медная Ду 15 мм.

	Изображение	Описание	DN	Kv2/Kvs	Артикул	Кол-во
1		**ГЕРЦ-TS-90, угловой специальный.** Соединитель для радиатора с уплотнением “сфера-конус”. Универсальная модель со специальной муфтой для резьбовой трубы и фитингов.	1/2	0,6	1 **7724** 91	1
2		**ГЕРЦ-RL-5, угловой.** Предварительная гидравлическая настройка, слив-заполнение. Универсальная модель со специальной муфтой для резьбовой трубы и фитингов. оединитель для радиатора с уплотнением “сфера-конус”.	1/2	1,9	1 **3924** 11	1
3		**Фитинг с металлическим уплотнением.** Обжимная металлическая втулка и зажимная муфта.	1/2		1 **6292** 01	2
4		**Головка термостатическая** со встроенным жидкостным датчиком. Позиция морозозащиты “*” 6 °C. Ограничение и блокировка диапазона регулирования 6–28 °C с помощью ограничительных штифтов 1 **9551** 00.			1 **7260** 06	1
5		**Панельный радиатор** Vogel & Noot Profil Compact; Vogel&Noot Hygiene Compact				1

Тип системы отопления	Тип арматуры
Двухтрубная	Термостатические клапаны TS-90 (специальный) и вентиль RL-5 (угловой)

Рекомендуемые схемы разводки системы отопления с применением клапана TS-90 и вентиля RL-5.

Тип системы отопления	Тип арматуры
Двухтрубная	Узел подключения ГЕРЦ-2000

- Возможность отключения радиатора для демонтажа с сохранением циркуляции в системе.
- Наличие терморегулирующего узла.
- Наличие скрытой гидравлической преднастройки.
- Никелированное покрытие. Элегантный дизайн.
- Позволяет подключить секционные радиаторы, имеющие только боковую подводку, к трубопроводам, подводимым снизу (от пола).
- Укомплектован воздухоотводчиком.
- Возможность замены буксы термостатического клапана, находящегося под давлением с помощью инструмента «ГЕРЦ-Чейнжфикс».

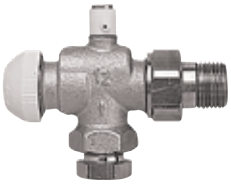
Конструкция подключения при использовании металлопластиковых и медных труб.

Тип системы отопления	Тип арматуры
Двухтрубная	Гарнитур подключения ГЕРЦ-2000

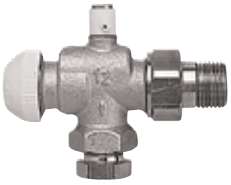
СПЕЦИФИКАЦИЯ

на элементы подключения радиатора при использовании труб из различных материалов

Материал трубопровода - труба металлопластиковая 16 x 2 мм.

	Изображение	Описание	DN	Kv2/Kvs	Артикул	Кол-во
1		**ГЕРЦ TS-90 угловой специальный** с клапаном воздухоотводчиком, подключение к радиатору соединителем с уплотнением “сфера-конус”, фитинг 1 **6292** 01 установлен.	1/2 x 15	0,6/1,06	1 **7728** 92	1
2		**Трубка 15 x 1** из меди, никелированная.	550		1 **6330** 11	1
3		**Фитинг для полимерных и металлополимерных труб**, с двойным уплотнительным кольцом и изолирующей шайбой, состоит из ниппеля, зажимного кольца и накидной гайки G 3/4.	G 3/4		1 **6098** 03	2
4		**Для двухтрубных систем, с возможностью настройки и запирания.** Подключение к радиатору соединителем “сфера-конус”. Фитинг 1 6284 04 установлен. Фитинги для труб заказываются отдельно. Резьба подключения G 3/4, евроконус.	G 3/4	0,13-0,7/1,35	1 **7175** 01	1

Материал трубопровода - труба медная 15 мм.

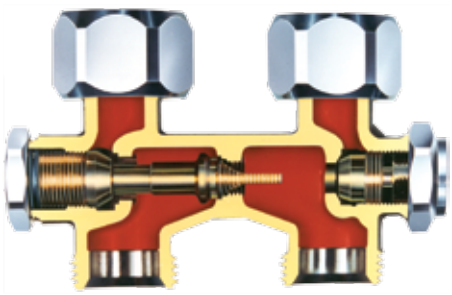
	Изображение	Описание	DN	Kv2/Kvs	Артикул	Кол-во
1		**ГЕРЦ TS-90 угловой специальный** с клапаном воздухоотводчиком, подключение к радиатору соединителем с уплотнением “сфера-конус”, фитинг 1 **6292** 01 установлен.	1/2 x 15	0,6/1,06	1 **7728** 92	1
2		**Трубка 15 x 1** из меди, никелированная.	550		1 **6330** 11	1

Тип системы отопления	Тип арматуры
Двухтрубная	Узел подключения ГЕРЦ-2000

4		**Для двухтрубных систем, с возможностью настройки и запирания.** Подключение к радиатору соединителем “сфера-конус”. Фитинг 1 6284 04 установлен. Фитинги для труб заказываются отдельно. Резьба подключения G 3/4, евроконус.	G 3/4	0,13-0,7/1,35	1 **7175** 01	1
3		**Фитинг с уплотнительным кольцом.** Обжимная металлическая втулка с уплотнительным кольцом и накидной гайкой G 3/4. Не применим для хромированных металлических труб и труб из легированной стали.	G 3/4		1 **6274** 03	2
6		**Головка термостатическая** со встроенным жидкостным датчиком. Позиция морозозащиты “*” 6 °C. Ограничение и блокировка диапазона регулирования 6–28 °C с помощью ограничительных штифтов 1 **9551** 00.			1 **7260** 06	1
5		**Панельный радиатор** Vogel & Noot Profil Compact; Vogel&Noot Hygiene Compact				1

Рекомендуемые схемы разводки системы отопления с применением гарнитура ГЕРЦ-2000.

Тип системы отопления	Тип арматуры
Двухтрубная	Гарнитур подключения ГЕРЦ-3000



- Возможность отключения радиатора для демонтажа с сохранением циркуляции в системе.
- Точная гидравлическая настройка.
- Возможность организованного слива и заполнения радиатора.
- Простой монтаж.
- Компактность конструкции.
- Никелированное покрытие. Современный дизайн.
- Наличие моделей для подключения трубопроводов снизу (от пола) - прямой; из стены - угловой.

Конструкция подключения при использовании металлопластиковых и медных труб.

Тип системы отопления	Тип арматуры
Двухтрубная	Узел подключения ГЕРЦ-3000

СПЕЦИФИКАЦИЯ

на элементы подключения радиатора при использовании труб из различных материалов

Материал трубопровода - труба металлопластиковая 16 х 2 мм.

	Изображение	Описание	DN	Kv2/Kvs	Артикул	Кол-во
1		**Узел подключения ГЕРЦ-3000, проходной.** Межцентровое расстояние 50 мм, подключение к радиатору G 3/4. Наружная резьба со стороны трубы для фитингов G 3/4, присоединение “евроконус”. Фитинги для присоединения труб заказываются отдельно.	3/4	1,23	1 **3766** 01 (11)	1
1а		**Узел подключения ГЕРЦ-3000, проходной.** Межцентровое расстояние 50 мм, подключение к радиатору G 3/4 накидной гайкой. Наружная резьба со стороны трубы для фитингов G 3/4, присоединение “евроконус”. Фитинги для присоединения труб заказываются отдельно.	3/4	1,23	1 **3466** 01 (11)	1
2		**Фитинг для полимерных и металлополимерных труб**, с двойным уплотнительным кольцом и изолирующей шайбой, состоит из ниппеля, зажимного кольца и накидной гайки G 3/4.	G 3/4		1 **6098** 03	2

Материал трубопровода - труба медная 15 мм.

	Изображение	Описание	DN	Kv2/Kvs	Артикул	Кол-во
1		**Узел подключения ГЕРЦ-3000, проходной.** Межцентровое расстояние 50 мм, подключение к радиатору G 3/4. Наружная резьба со стороны трубы для фитингов G 3/4, присоединение “евроконус”. Фитинги для присоединения труб заказываются отдельно.	3/4	1,23	1 **3766** 01 (11)	1
1а		**Узел подключения ГЕРЦ-3000, проходной.** Межцентровое расстояние 50 мм, подключение к радиатору G 3/4 накидной гайкой. Наружная резьба со стороны трубы для фитингов G 3/4, присоединение “евроконус”. Фитинги для присоединения труб заказываются отдельно.	3/4	1,23	1 **3466** 01 (11)	1
2а		**Фитинг с уплотнительным кольцом.** Обжимная металлическая втулка с уплотнительным кольцом и накидной гайкой G 3/4. Не применим для хромированных металлических труб и труб из легированной стали.	G 3/4		1 **6274** 03	2

Тип системы отопления	Тип арматуры
Двухтрубная	Гарнитур подключения ГЕРЦ-3000

4		**Головка термостатическая** со встроенным жидкостным датчиком. Позиция морозозащиты “*” 6 °С. Ограничение и блокировка диапазона регулирования 6–28 °С с помощью ограничительных штифтов 1 **9551** 00.	1 **7260** 06	1
5		**Панельный радиатор** Vogel&Noot Profil Profil Ventil; Vogel&Noot Profil T6; Vogel&Noot Hygiene Ventil; Vogel&Noot Hygiene T6.		1

Рекомендуемые схемы разводки системы отопления с применением узла ГЕРЦ-3000.

Тип системы отопления	Тип арматуры
Двухтрубная	Вентиль GP и вентиль RL-1

- Возможность отключения радиатора для демонтажа с сохранением циркуляции в системе.
- Гидравлическая преднастройка.
- Возможность организованного слива и наполнения радиатора.
- Никелированное покрытие. Современный дизайн.
- Меньшая стоимость по сравнению с комплектами подключения, содержащими функцию терморегулирования.

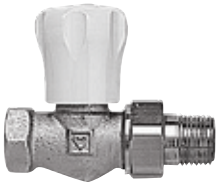
Конструкция подключения при использовании стальных труб.

Тип системы отопления	Тип арматуры
Двухтрубная	Вентиль GP и вентиль RL-1

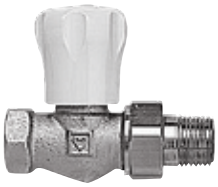
СПЕЦИФИКАЦИЯ

на элементы подключения радиатора при использовании труб из различных материалов

Материал трубопровода - труба стальная Ду 1/2.

	Изображение	Описание	DN	Kv2/Kvs	Артикул
1		**ГЕРЦ-GP, проходной.** Настройка посредством ограничения хода шпинделя. Соединитель для радиатора с уплотнением “сфера-конус”. Универсальная модель со специальной муфтой для резьбовой трубы и фитингов.	1/2	1,9	1 **5523** 21
2		**ГЕРЦ-RL-1, проходной.** Соединитель для радиатора с уплотнением “сфера-конус”. Универсальная модель со специальной муфтой для резьбовой трубы и фитингов.	1/2	1,9	1 **3723** 41

Материал трубопровода - труба стальная Ду 20 мм.

	Изображение	Описание	DN	Kv2/Kvs	Артикул
1		**ГЕРЦ-GP, проходной.** Настройка посредством ограничения хода шпинделя. Соединитель для радиатора с уплотнением “сфера-конус”. Универсальная модель со специальной муфтой для резьбовой трубы и фитингов.	3/4	1,9	1 **5523** 22
2		**ГЕРЦ-RL-1, проходной.** Соединитель для радиатора с уплотнением “сфера-конус”. Универсальная модель со специальной муфтой для резьбовой трубы и фитингов.	3/4	2,0	1 **3723** 42

5		**Панельный радиатор** Vogel & Noot Profil Compact; Vogel&Noot Hygiene Compact

Тип системы отопления	Тип арматуры
Двухтрубная	Вентиль GP и вентиль RL-1

Рекомендуемые схемы разводки системы отопления с применением вентиля GP и вентиля RL-1.

СПЕЦИФИКАЦИЯ

	Изображение	Описание	Параметры	Артикул
1		**Электронный регулятор температуры в помещении с PI характеристикой.** Для регулировки отопления с программируемыми значениями времени и температуры. Задание одной из восьми программ отопления и изменение при помощи сервисных функций. Таймер включения / выключения с недельной и годовой программой. Автоматическое переключение на летнее / зимнее время. Базовое программирование (заводское) для первого ввода в эксплуатацию. Корпус белый (RAL 9010), передняя панель с клавиатурой и световым табло на жидких кристаллах. Простое подключение к термоприводу.	230 В / 50 Гц	1 **7794** 23
2		**Термопривод с 2-хпозиционным регулированием** В обесточенном состоянии закрыт, есть возможность переключения в режим “в обесточенном состоянии открыт”. Присоединительная резьба М 28 x 1,5.	230 В / 50 Гц	1 **7710** 00

Дистанционное регулирование термостатических клапанов применяется при автоматизации управления климатом в отапливаемых помещениях, а также в случаях когда применение традиционных термостатических головок не возможно из-за эксплуатационно-технических особенностей.

Тип системы отопления	Устройства дистанционного регулирования температуры отопления
Двухтрубная	

СПЕЦИФИКАЦИЯ

	Изображение	Описание	Артикул
1		**Головка термостатическая с дистанционной регулировкой.** Головка с жидкостным датчиком, капиллярная трубка и привод клапана. Позиция морозозащиты “*” 6 °C. Ограничение и блокировка диапазона регулирования 6–28 °C. Длина капиллярной трубки 2 м.	1 **9330** 05
		Длина капиллярной трубки 5 м.	1 **9330** 10
		Длина капиллярной трубки 8 м.	1 **9330** 18
		Длина капиллярной трубки 10 м.	1 **9330** 20

Дистанционное регулирование термостатических клапанов применяется при автоматизации управления климатом в отапливаемых помещениях, а также в случаях когда применение традиционных термостатических головок не возможно из-за эксплуатационно-технических особенностей.

Список использованной литературы

1. Сасин В.И., Бершидский Г.А., Прокопенко Т.Н. и др., ***Рекомендации по применению стальных панельных радиаторов «Vogel & Noot»***, НТФ «Витатерм», Москва.
2. Рудольф Яушоветц, ***Гидравлика - сердце водяного отопления***, Вена, 2005
3. ***Настольная книга проектировщика,*** Вена, изд-ие 2-е, исправленное и дополненное, 2008
4. В. В. Покотилов, ***Системы водяного отопления,*** Вена, 2008
5. О. Н. Зайцев, А. П. Любарец, ***Проектирование систем водяного отопления***, Вена-Киев-Одесса, 2008
6. Б. А. Крупнов, Н. С. Шарафадинов, ***Руководство по проектированию систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха***, Москва-Вена, 2006
7. ***Памятка монтажникам. Терморегулирующая и запорная арматура***, Москва, 2009

8. Calis TS-E-3D (трехходовые клапаны для однотрубных систем) - 7745, 7746,7761
9. ГЕРЦ-RL-1 (вентили запорные для отключения радиатора) - 3723/3724
10. ГЕРЦ-RL-1-E (вентили для отключения радиатора ГЕРЦ-RL-1-E повышенной пропускной способности для однотрубных систем) -3723E/3724E
11. ГЕРЦ-RL-5 (вентиль для отключения радиатора с функциями предварительной настройки, отключения и слива) - 3923/3924
12. Термоприводы ГЕРЦ - 7708-7990
13. ГЕРЦ-GP (вентили ручные радиаторные с настройкой посредством ограничения хода шпинделя) - 5523/5524
14. ГЕРЦ-AS-T-9O (вентили двойной регулировки с возможностью переделки в термостат) - 6823/6824
15. ГЕРЦ «De LUXE» - 9230DL
16. Термоголовка ГЕРЦ «De LUXE» (для прямого монтажа на радиаторах со встроенным термостатическим клапаном) - 9238/9239
17. Термостатическая головка ГЕРЦ «ДИЗАЙН» (для прямого монтажа на радиаторах со встроенным клапаном «Danfoss» и «Heimeier») -9230D/9260D 9230H/9260H
18. Термостатическая головка ГЕРЦ «ДИЗАЙН» серия 9000 (с жидкостным датчиком) - 9230/9260
19. Термостатическая головка ГЕРЦ (с дистанционным управлением) -9330
20. Термостат ГЕРЦ (термостатические головки с дистанционной регулировкой) - 9340/9358
21. Термостатическая головка ГЕРЦ «ДИЗАЙН» серия 9000 (с выносным датчиком) - 9430/9460
22. ГЕРЦ-Мини (термостатическая головка в миниатюрном исполнении) -9200/9200E
23. Термостатическая головка ГЕРЦ (для повышения пропускной способности клапана)- 1 7262 00
24. Головки термостатические «СТАНДАРТ», серия 7000 (с жидкостным датчиком) - 7230/60, 7430/60
25. Головки термостатические (для прямого монтажа на радиаторах с встроенными клапанами) - 7260 D/7260 H
26. Термостатическая головка «СТАНДАРТ», серия 7000 - 7330
27. Термостатическая головка «СТАНДАРТ», серия 7000 (с накладным датчиком) - 7420/7421
28. Термостатическая головка ГЕРЦ (для повышения пропускной способности клапана)- 1 7262 00
29. ГЕРЦ-TS-9O (термостатический клапан) - 7723/7724/7728/7758/7759
30. ГЕРЦ-TS-9O-E (термостатический клапан с повышенной пропускной способностью) - ГЕРЦ-TS-90-E
31. ГЕРЦ-TS-9OV (термостатический клапан с плавной, скрытой пред-настройкой) - 7723V/7724V/7728V/7758V/7759V
32. ГЕРЦ-TS-E (термостатический клапан с высокой пропускной способностью) - ГЕРЦ-TS-E
33. Узел подключения ГЕРЦ (для радиаторов с нижней подводкой при бесстыковой прокладке труб в полу) - 3033
34. ГЕРЦ 2000 (узел для подключения радиаторов) - ГЕРЦ-2000
35. ГЕРЦ-3000 (узел подключения со встроенным термостатическим клапаном к радиатору с нижней подводкой) - 3791-3792
36. ГЕРЦ-3000 (узел подключения со встроенным термостатическим клапаном и нижней подводкой) - ГЕРЦ-3000
37. Специальное соединение (перекрытие в форме «X») - 3004
38. Балансировочный вентиль ШТРЕМАКС-4218GF (из серого чугуна с измерительными вентилями во фланцевом исполнении) - 4218 GF
39. Вентиль балансировочный ШТРЕМАКС-GMF (Вентиль балансировочный ШТРЕМАКС-GMF с двумя измерительными клапанами из серого чугуна , во фланцевом исполнении) - 4218 GMF
40. ГЕРЦ RTR (электронный регулятор комнатной температуры с двухпозиционным регулированием) - 7790
41. Фильтр ГЕРЦ-4111
42. ГЕРЦ-Чейнжфикс (инструмент для замены термостатических букс) - 7780
43. Вентиль сливной (для опорожнения небольших участков трубопровода) - 270-275
44. Муфты радиаторные быстроразъемные «сфера-конус» -4144/4145
45. Фитинги компрессионные ГЕРЦ (техническое описание и руководство по монтажу) - 6272-6292

Для заметок

VOGEL&NOOT

ООО «Теплос»

Головной офис в Москве:

127238 **г. Москва**

Локомотивный проезд, 21, корпус 3 (Светотехнический) офис №117

Тел.: (495) 995 01 08, (495) 482-39-18, (499) 488-63-79

Факс:(495) 482 40 29

E-mail: mail@teplosila1.ru

http://teplosystems.ru/

http://www.herzarmaturen.ru/

http://www.vonova.ru/

Нижний Новгород:

603109 **г. Нижний Новгород**

ул.Ильинская 48, оф. 7

Тел.: (831) 434 48 25

Факс:(831) 434 48 25

E-mail: herz-nn@bk.ru