

**PipeFix**



**М**еталлополимерная труба ГЕРЦ – это универсальная труба, которая может использоваться как в системах отопления, холодоснабжения так и в системах горячего и холодного водоснабжения. Труба ГЕРЦ отличается высоким качеством, долговечностью, безопасностью и подлечит полной утилизации, т.е. переработке для последующего использования. Для производства металлополимерной трубы компания ГЕРЦ применяет современные технологии, накопленный опыт и разнообразные «ноу-хау».

Металлополимерная труба – это многослойная композитная конструкция, которая состоит из внутренней и наружной трубы из полиэтилена и алюминиевой трубы между ними, соединенной продольным сварным швом. Составные части



композитной трубы соединены между собой специальным клеем.

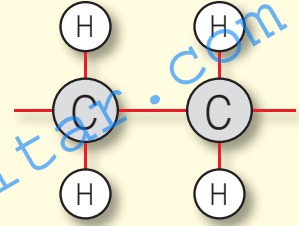
Алюминиевый слой обеспечивает:

- механическую прочность трубы;
- антидиффузионную защиту закрытых систем отопления;
- снижение линейного удлинения трубы;

Такая комбинация материалов позволяет эффективно объединить положительные свойства полимеров и металлов.

Для производства металлополимерной трубы ГЕРЦ в качестве исходного материала применяется исключительно полиэтилен РЕ. Основой для этого синтетического материала является полиолефин, который состоит из углерода и водорода, его молекулярная структура подобна воску, но молекулярные цепи значительно длиннее.

**П**олиэтилен – это синтетический материал, который нашел широкое применение в системах отопления, холодоснабжения и водоснабжения. После отделения от алюминиевого слоя возможна повторная переработка (рециклинг). Отработанный материал может применяться для производства синтетических пластмасс, в качестве заменителя нефтепродуктов в установках сжигания.

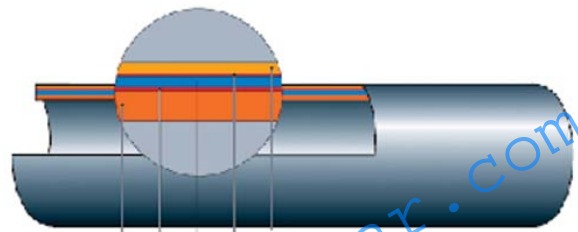


**Т**рубы поставляются в бухтах или штангах, в зависимости от диаметра, и соединяются между собой с помощью пресс-фитингов или компрессионных фитингов ГЕРЦ.

Система из труб ГЕРЦ и фитингов ГЕРЦ испытана и допущена к эксплуатации в соответствии с существующими нормативами и стандартами. Эта система зарегистрирована как «HERZ Pipe Fix».

Металлополимерные трубы ГЕРЦ, благодаря алюминиевому слою, в «**продольном направлении**» имеют хорошую электропроводимость. В «**поперечном направлении**» полиэтиленовый слой действует как электроизоляция, которая выдерживает напряжение до 35000 В.

Все трубы компании ГЕРЦ маркируются следующим образом: длина (погонный метр), торговая марка, тип трубы, наружный диаметр x толщина стенки, страна производитель, максимальные рабочие параметры, дата/время, № технологической установки, № заказа, укладчик, № оператора.



Наружный слой – полиэтилен РЕ-Х или РЕ-HD белого цвета.  
Слой клея.  
Алюминиевая труба – с продольным сварным швом.  
Слой клея.  
Внутренний слой – полиэтилен РЕ-Хс или РЕ-RT белого цвета.

алюминиевого слоя 0,2 мм) более пластична и применяется в системах напольного отопления и также системах поверхностного отопления/охлаждения.

Металлополимерная труба с обозначением HERZ-HKT в теплоизоляции. Теплоизоляция уменьшает теплопотупления от трубопроводов и защищает трубу от механического воздействия со стороны строительных конструкций, кроме этого теплоизоляция обеспечивает компенсацию линейных удлинений.

Металлополимерная труба РЕ-RT/AL/РЕ-HD в гофротрубе. Гофротруба защищает трубу от механического воздействия со стороны строительных конструкций, а также позволяет произвести замену трубы при выполнении ремонтных работ.

## Металлополимерная труба ГЕРЦ РЕ-RT/AL/ РЕ-HD.

Маркировка трубы: РЕ-RT/AL/РЕ-HD при перечислении слоев первым указан материал внутреннего слоя, последним указан материал наружного слоя. Где:

РЕ-RT ... модифицированный полиэтилен с повышенной термической устойчивостью (сополимер этилена с октеном). Имеет протяженную пространственно развитую структуру которая состоит из «ветвей» макромолекул. Структура удерживается, как одно целое, благодаря сцеплению и переплетению «ветвей» макромолекул. Модифицированный полиэтилен стойкий к воздействию ультрафиолетовых лучей.

AL ... слой алюминия для придания антидиффузионных свойств, снижения коэффициента линейного расширения и улучшения прочностных характеристик.

РЕ-HD ... модифицированный полиэтилен высокой плотности с повышенными прочностными свойствами.

Трубы поставляются в бухтах и штангах. Толщина алюминиевого слоя зависит от наружного диаметра трубы.

Металлополимерная труба с обозначением HERZ-FH (толщина

Максимальная рабочая температура	... 95 °С
Максимальное рабочее давление	... 10 бар
Срок непрерывной эксплуатации составляет	... 440000 часов (50 лет)
Максимально допустимые параметры, кратковременно	... 110 °С, 15 бар
Коэффициент шероховатости	... 0,007 мм
Коэффициент теплопроводности	... 0,5 Вт / м °К
Коэффициент линейного удлинения	... 0,024 мм / м °К
Цвет	... белый
Диффузия кислорода (кислородопроницаемость труб)	... < 0,005 мг / л x сутки
Минимальный радиус изгиба без инструмента	... 5 наружных диаметров
Минимальный радиус изгиба с инструментом	... 3 наружных диаметров

№ заказа	Наружный диаметр (мм)	Толщина стенки (мм)	Толщина алюминиевого слоя (мм)	Длина трубы в бухте (м)	Длина трубы в штангах (м)	Вес (кг/100 м)	Водоёмкость (л/м)
<b>Труба в бухтах</b>							
3 C140 20	14	2	0,4	200	-	11,10	0,075
3 C160 20	16	2	0,4	200	-	12,90	0,113
3 C180 20	18	2	0,4	200	-	15,20	0,154
3 C200 20	20	2	0,4	100	-	17,50	0,201
3 C260 30	26	3	0,5	50	-	29,60	0,307
3 C320 30	32	3	0,5	50	-	36,60	0,523
3 C400 30	40	3,5	0,5	50	-	51,00	0,845
<b>Труба в штангах</b>							
3 C160 34	16	2	0,4	-	5	12,90	0,113
3 C200 34	20	2	0,4	-	5	17,50	0,154
3 C260 35	26	3	0,5	-	5	29,60	0,307
3 C320 35	32	3	0,5	-	5	36,60	0,523
3 C400 36	40	3,5	0,5	-	5	51,00	0,845
3 C500 45	50	4,0	0,6	-	5	87,00	1,385
3 C630 45	63	4,5	0,8	-	5	131,50	2,229
<b>Труба ГЕРЦ-FH</b>							
3 C101 30	10	1,3	0,2	250	-	4,65	0,043
3 D160 14	14	2	0,2	200	-	8,80	0,075
3 D160 20	16	2	0,2	200	-	10,20	0,113
3 D160 18	18	2	0,25	200	-	12,20	0,154

№ заказа	Наружный диаметр (мм)	Толщина стенки (мм)	Толщина алюминиевого слоя (мм)	Длина трубы в бухте (м)	Толщина изоляции (мм)	Вес (кг/100 м)	Водоёмкость (л/м)
3 C160 31	16	2	0,4	200	4	13,15	0,113
3 C200 31	20	2	0,4	100	4	17,78	0,201
3 C260 31	26	3	0,5	50	4	30,00	0,307
3 C160 32	16	2	0,4	200	9	13,40	0,113

## Труба ГЕРЦ-НКТ

Труба в теплоизоляции (толщиной 4 мм или 9 мм) для систем отопления и горячего водоснабжения с оптимальной защитой от теплопотерь и механических повреждений.

Труба ГЕРЦ в защитной гофротрубе с возможностью замены в процессе реновации строения.

№ заказа	Наружный диаметр (мм)	Толщина стенки (мм)	Толщина алюминиевого слоя (мм)	Длина трубы в бухте (м)	Защитная гофротруба (мм)	Вес (кг/100 м)	Водоёмкость (л/м)
3 C160 33	16	2	0,4	50	20/25 черная	13,80	0,113
3 C160 39	16	2	0,4	50	20/25 синяя	13,80	0,113
3 C200 33	20	2	0,4	50	25/30 черная	18,30	0,201
3 C200 39	20	2	0,4	50	25/30 синяя	18,30	0,201

## Металлополимерная труба ГЕРЦ PE-Xc /AL/ PE-X

Маркировка трубы: PE-Xc/AL/PE-X при перечислении слоев первым указан материал внутреннего слоя, последним указан материал наружного слоя.

Где: PE-Xc ... сшитый полиэтилен  
 AL ... слой алюминия  
 c ... тип сшивки  
 PE-X ... сшитый полиэтилен

Трехмерная сетчатая структура PE-Xc достигается физическим методом, путем воздействия ускоренных β-частиц на полиэтилен, благодаря чему высокомолекулярные линейные участки макромолекул полиэтилена соединяются между собой поперечными связями. Сшитый полиэтилен является более стойким к воздействию высоких температур, и имеет повышенные прочностные свойства.

Максимальная рабочая температура ... 95 °C  
 Максимальное рабочее давление ... 10 бар  
 Срок непрерывной эксплуатации составляет ... 440.000 часов (50 лет)  
 Максимально допустимые параметры, кратковременно ... 110 °C, 15 бар  
 Коэффициент шероховатости ... 0,007 мм  
 Коэффициент теплопроводности ... 0,39 Вт / м °K  
 Коэффициент линейного удлинения ... 0,024 мм / м °K  
 Цвет ... белый  
 Диффузия кислорода (кислородопроницаемость труб) ... < 0,005 мг / л x сутки  
 Минимальный радиус изгиба без инструмента ... 5 наружных диаметров  
 Минимальный радиус изгиба с инструментом ... 3 наружных диаметра



**М**олекулярные цепи полиэтилена не соединены между собой. Структура удерживается, как одно целое, благодаря взаимодействию сил между молекулами.

№ заказа	Наружный диаметр (мм)	Толщина стенки (мм)	Толщина алюминиевого слоя (мм)	Длина трубы в бухте (м)	Длина нарезной трубы (м)	Вес (кг/100 м)	Водоёмкость (л/м)
3 A140 20	14	2	0,4	100	-	11,10	0,075
3 A160 20	16	2	0,4	100	-	12,90	0,113
3 A180 20	18	2	0,4	100	-	15,20	0,154
3 A200 20	20	2	0,5	100	-	17,50	0,201
3 A260 30	26	3	0,5	50	-	29,60	0,307
3 A320 30	32	3	0,5	50	-	36,60	0,531
3 A320 35	32	3	0,5	-	5	36,60	0,531
3 A400 35	40	3,5	0,5	-	5	51,00	0,855
3 A500 45	50	4	0,5	-	5	87,00	1,385
3 A630 45	63	4,5	0,5	-	5	131,50	2,290

**С**шивание полиэтилена осуществляется несколькими технологиями. Метод сшивания обозначают в маркировке трубы первыми буквами латинского алфавита. Благодаря сшивке образуются поперечные связи между высокомолекулярными линейными участками макромолекул полиэтилена. Эти поперечные связи уменьшают движение молекулярных цепей относительно друг друга.

PE-X ... сшитый полиэтилен  
 a, b, c, d ... метод сшивки

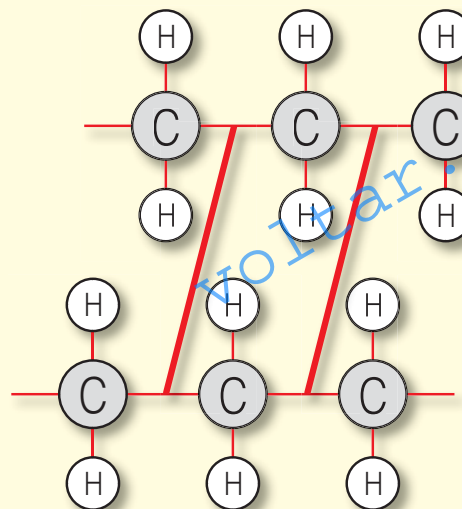
PE- Xa: сшивка полиэтилена произведена с помощью пероксидных добавок (химический метод)

PE- Xb: сшивка полиэтилена произведена с помощью силановых добавок (химический метод)

PE- Xc: сшивка полиэтилена произведена с помощью ускоренных электронов (физический метод)

PE- Xd: сшивка полиэтилена произведена с помощью азотирования (химический метод).

Сетированный полиэтилен не подлежит рециклингу (повторной переработке).



## Усталостные свойства трубы ГЕРЦ (срок эксплуатации)

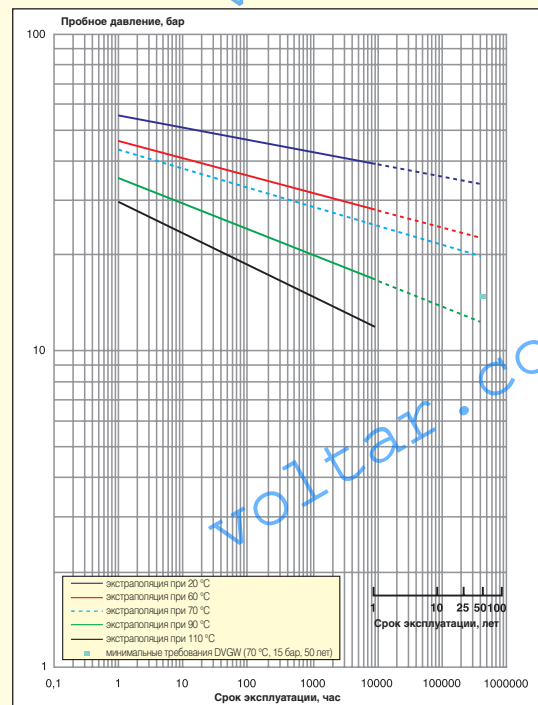
**У**сталостная характеристика или характеристика длительной прочности показывает какое максимальное напряжение в стенке трубы (МПа) возникающее при действии внутреннего давления является допустимым при постоянной рабочей температуре для достижения определенного времени эксплуатации. Для металлополимерных труб ГЕРЦ характерна устойчивость кольцевому напряжению за счет уровня предела текучести обеспечиваемого сравнительно толстым алюминиевым слоем.

Характеристика длительной прочности труб ГЕРЦ значительно превосходит температурный уровень, характерный в большинстве случаев для систем отопления, холодного и горячего водоснабжения коммунальной сферы.

Труба ГЕРЦ состоит из слоев различных материалов, которые в комплексе обеспечивают необходимый уровень значений предела текучести. Для каждого диаметра трубы существует индивидуальная характеристика длительной прочности.

Данные для характеристики длительной прочности получают при тестировании трубы в течение 10 000 часов при температуре, которая на 40 °С превышает максимальную рабочую температуру. Затем полученные результаты экстраполируются на 50 лет с коэффициентом надежности 1,5. В соответствии с существующими нормами полимерные композитные трубы подбираются с учетом обеспечения 50-ти летнего срока службы. При использовании труб при более высоких значениях температуры или давления необходимо учитывать снижение срока их эксплуатации.

## Характеристика длительной прочности для трубы ГЕРЦ Ø 16 x 2 в соответствии с DIN 16 892



Диаграммы для других значений диаметров трубы или материала предоставляются на запрос

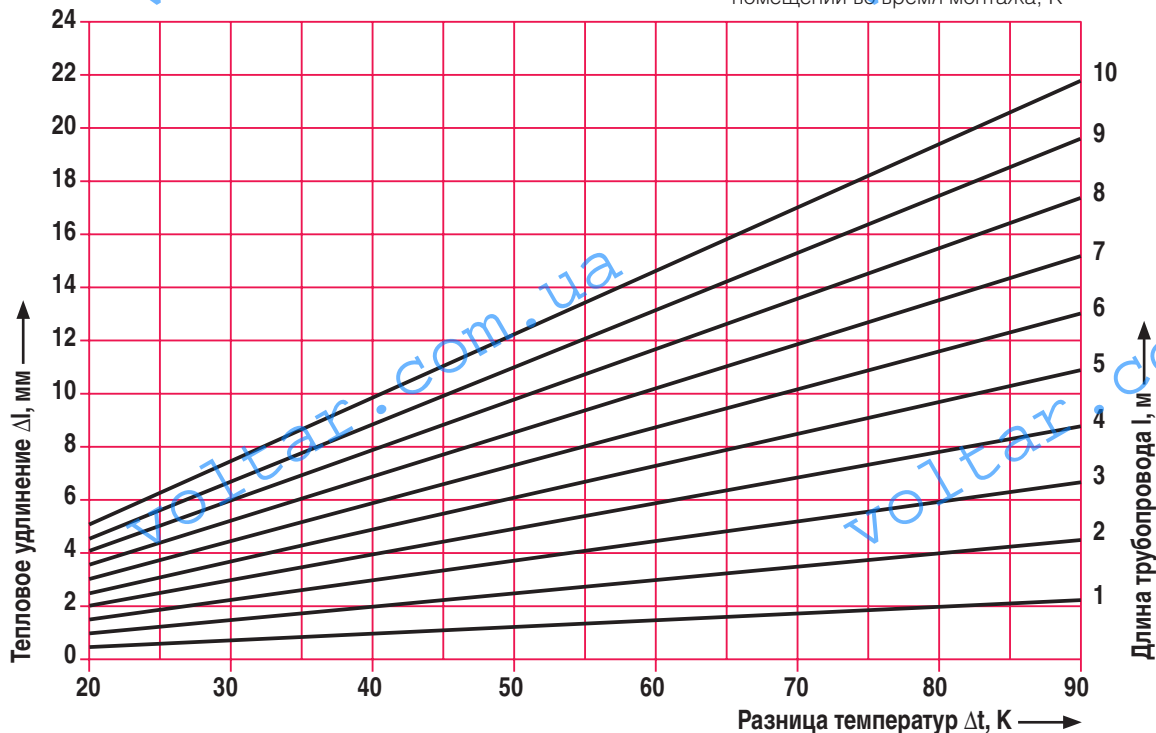
## Тепловое удлинение трубопроводов

**К**оэффициент линейного удлинения не зависит от размера трубы и составляет 0,024 мм/м °К.

Значение теплового удлинения трубопровода можно вычислить по формуле:

$$\Delta l = a \cdot l \cdot \Delta t$$

- где:
- $\Delta l$  - значение теплового удлинения, мм
  - $a$  - коэффициент линейного удлинения, мм/м °К
  - $l$  - длина отрезка трубы, м
  - $\Delta t$  - разница между расчетной температурой теплоносителя и температурой воздуха в помещении во время монтажа, К



Компенсация линейного удлинения трубопроводов обеспечивается применением различных мероприятий в процессе проектирования и выполнения монтажных работ.

## Компенсация линейных удлинений и крепление труб

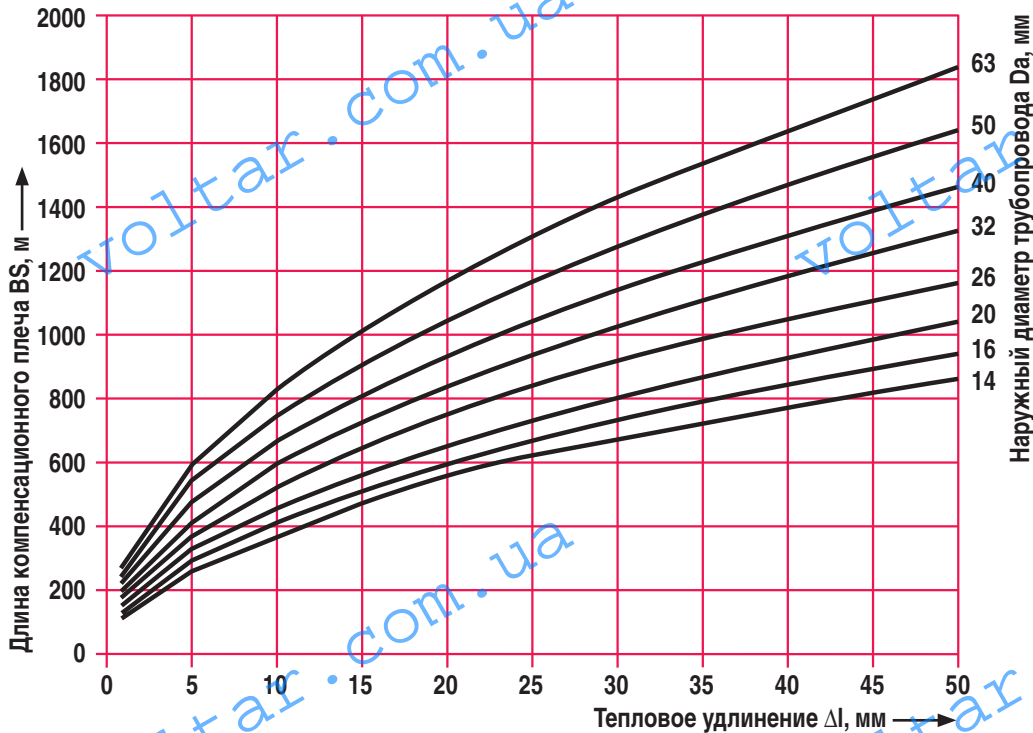
Трубы, проложенные в строительных конструкциях, должны иметь свободу для тепловых перемещений. Монтаж труб в защитной гофротрубе или теплоизоляции обеспечивают компенсацию деформации трубопроводов в радиальном направлении. При открытой прокладке трубопроводов либо в каналах, шахтах необходимо предусматривать элементы

для компенсации линейных удлинений трубопроводов в виде П-образных компенсаторов или Г-образных элементов в случае изменения направления трубопровода. Значение компенсационного плеча BS можно вычислить по формуле:

$$BS = c \cdot \sqrt{Da \cdot \Delta l}$$

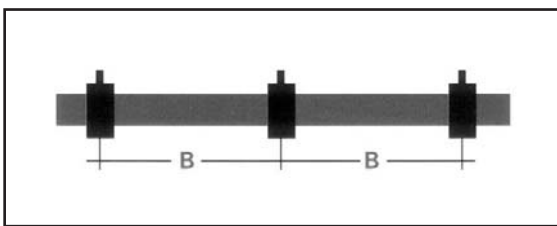
где: c - 33, (безразмерная константа материала);  
Da - наружный диаметр, мм;  
 $\Delta l$  - значение линейного удлинения, мм.

Монтажная длина компенсационного плеча регулируется расположением подвижной опоры.



Металлополимерная труба характеризуется стабильностью формы. Значение расстояния между опорами, в случае монтажа трубопроводов на стене, на потолке, указаны в таблице. Хомуты

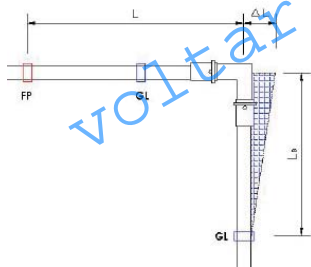
для крепления труб, выполненные из металла, должны иметь прокладки из резины или мягкого материала, чтобы исключить повреждение трубы и передачу звука.



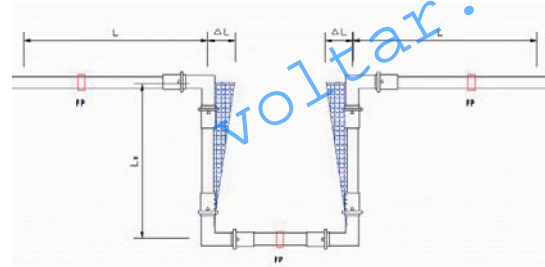
Размер (мм)	Интервал В (м)	Размер (мм)	Интервал В (м)
14	0,8	32	1,6
16	0,8	40	1,7
20	1	50	1,8
26	1,2	63	2

Для обеспечения компенсационных плеч важным является правильная расстановка подвижных и неподвижных опор. При изменении направления прокладки труб, диаметром 32 мм и

более, применение фасонных элементов (фитингов) является обязательным.

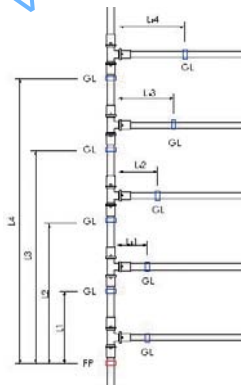


Компенсация теплового удлинения с помощью Г-образного компенсатора при изменении направления трубопровода. Значение компенсационного плеча в соответствии с формулой или по диаграмме

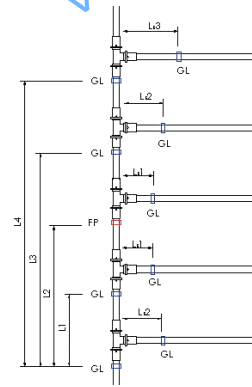


Компенсация теплового удлинения с помощью П-образного компенсатора при линейной прокладке трубопровода. Значение компенсационного плеча в соответствии с формулой или по диаграмме

Для стояков рекомендуется располагать неподвижную опору посередине. Это позволяет уменьшить длину компенсационного плеча.



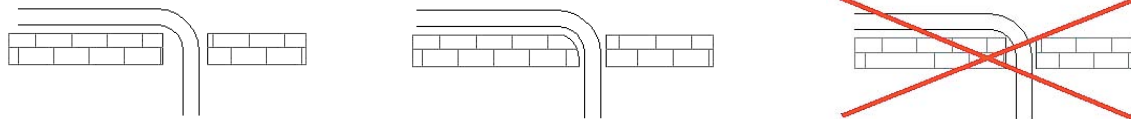
Неподвижная опора установлена внизу стояка. Длины компенсационных плеч увеличиваются по высоте стояка.



Неподвижная опора установлена посередине стояка. Длины компенсационных плеч остаются относительно короткими.

Прохождение труб через строительные конструкции (потолок, стена) следует выполнять в защитных гильзах из труб с жесткостью не больше чем у металлополимерной трубы. В случае применения гильзы из стальной трубы, предусмотреть прокладки из резины. Диаметр защитной гильзы должен быть

на размер больше чем труба. Нельзя изгибать трубы через острые края при переходе через строительные конструкции, во избежание излома. Для этого необходимо предусмотреть закругление либо достаточный диаметр отверстия.



В случае, когда стояки проложены в шахтах, необходимо предусмотреть организацию трубных колен или широкое отверстие в шахте для отводов, во избежание возможного ограничения

перемещения стояков, вследствие линейного удлинения. Переход через стену шахты следует выполнять в защитных гильзах из труб.



## Радиус изгиба

**С**гибание трубы можно выполнять с помощью специальных инструментов, например внутренней, наружной пружины или с помощью трубогиба. В любом случае необходимо учиты-

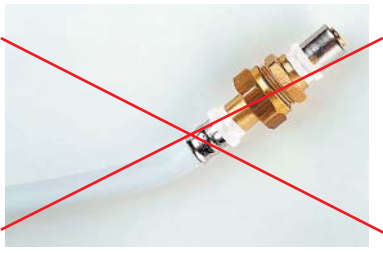
вать минимальный радиус изгиба. Для труб диаметром DN 32 и больше необходимо применять фитинги.

DN	С инструментом для гибки, радиус, мм	Без инструмента для гибки, радиус, мм
10	50	100
14	70	140
16	80	160
18	90	180
20	100	200
26	130	260
32 - 63	Применять систему «HERZ Pipe-fix»	Применять систему «HERZ Pipe-fix»

При температуре воздуха в зоне выполнения монтажных работ менее +5 °C возрастает опасность излома трубы при ее изгибе. Изгибая трубу при температуре ниже 5 °C, необходимо

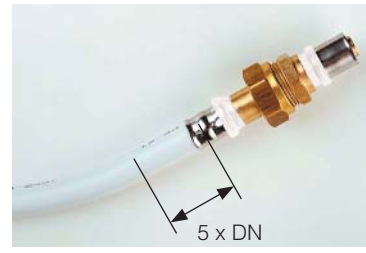
нагреть соответствующие участки трубопровода промышленным феном (нагрев трубопроводов открытым пламенем не допускается).

Не следует изгибать трубу непосредственно у фитинга. Необходимо обеспечивать прямой участок длиной не менее, чем 5 наружных диаметров. Это необходимо для предотвращения



В случае излома трубы этот участок трубопровода подлежит замене.

разгерметизации соединения и повреждения трубы. В случае излома трубы необходимо заменить участок трубопровода.



## Стойкость

**С**тойкость к химическим веществам, солям жесткости питьевой воды обеспечивается свойствами полиэтилена, так как транспортируемая среда не контактирует с алюминиевым слоем. Преимуществами полиэтилена являются его нейтральные вкусовые и органолептические характеристики, долговечность, способность выдерживать значительные нагрузки, совместимость с пищевыми продуктами и возможность повторной переработки и использования. Внутренний полиэтиленовый слой металлополимерной трубы не отдает воде никаких вредных примесей, что подтверждается санитарно-гигиеническими сертификатами.

При прокладке трубопроводов в помещениях с повышенной концентрацией агрессивных газов или с повышенным влажностью (помещения для содержания скота, большие кухни и др.), необходимо предусматривать защитную изоляцию фитингов от возможного воздействия химически активных веществ.

Как известно, воздействие ультрафиолетовых лучей стимулирует старение синтетических материалов. Наружный слой металлополимерной трубы ГЕРЦ PE-RT/AL/ PE-HD изготовлен из модифицированного полиэтилена высокой плотности PE-HD, который устойчив к воздействию ультрафиолетовых лучей, что позволяет применять трубы ГЕРЦ для открытой прокладки и исключить необходимость применения дополнительных защитных мер. Внутренний слой полиэтилена, например PE-RT,

защищен от ультрафиолетовых лучей алюминиевым слоем, наличие которого также препятствует микробальному образованию внутренней поверхности металлополимерной трубы. Полиэтилен характеризуется хорошей стойкостью к воздействию антифризов на основе водных растворов гликолей используемых в качестве теплоносителя. При температуре теплоносителя  $< 0^{\circ}\text{C}$  применение таких антифризов является целесообразным и необходимым в качестве защиты от замерзания и, как следствие, сохранение системы от разрушения в индивидуальном строительстве.

Выполняя монтажные работы при температуре воздуха в помещении  $< 0^{\circ}\text{C}$ , для облегчения укладки труб целесообразно применять электрические ленточные обогреватели. Для улучшения распределения тепла ленточный обогреватель с помощью клейкой ленты крепится на трубах. Электрические ленточные обогреватели подлежат периодическому техническому контролю и их применение регламентировано соответствующим разрешением на использование. Электрический ленточный обогреватель предназначен для технологических целей, в качестве дополнительного обогрева применять электрический ленточный обогреватель запрещается.

## Температура монтажа и применения

**М**инимальная температура применения для полиэтилена составляет около  $-20^{\circ}\text{C}$ , при этом температура монтажа труб может быть до  $-40^{\circ}\text{C}$ . При температуре ниже  $+5^{\circ}\text{C}$  трубы

нельзя подвергать чрезмерно большим внешним механическим нагрузкам. Трубы необходимо монтировать максимально свободными от напряжения изгиба, растяжения, кручения. В случае небольших радиусов изгиба, при температуре около  $0^{\circ}\text{C}$ , существует повышенная опасность излома трубы. Компания ГЕРЦ Арматурен рекомендует применять вспомогательные инструменты для гибки трубы или соответствующим образом разогреть необходимые участки трубы до температуры выше  $+5^{\circ}\text{C}$ . Инструменты для опрессовки должны обеспечить достаточное усилие опрессовки при низких температурах. При этом необходимо принимать во внимание рекомендации и указания производителя инструмента.

## Поведение в случае пожара

**П**ри производстве трубы ГЕРЦ помимо алюминия используют синтетические материалы только на основе полиолефинов (РОЕФ). Продукты нормального сгорания этого материала, такие, как и при сгорании свечи. При неполном сгорании (недостаток кислорода) образуются монооксид углерода и сажа, появление которых также характерно для процессов неполного сгорания органических материалов. Алюминий в нормальных условиях негорючий элемент. Продукты окисления (полного сгорания) не ядовитые и даже часто представляют собой компоненты, которые входят в состав почвы. При сгорании труб ГЕРЦ во время пожара не образуются галогены, кислоты или другие вредные для окружающей среды вещества.

При прокладке труб через пожароопасные и взрывоопасные помещения необходимо предусмотреть ряд мероприятий по предотвращению распространения пожара после выгорания пластиковых труб (пожаро-защитные затворы), а также наличие и исправное содержание средств борьбы с пожаром. Трубы HERZ из синтетических материалов принадлежат к категории B2 (нормально воспламеняющиеся строительные материалы) в соответствии со стандартом DIN 4102, часть 1.

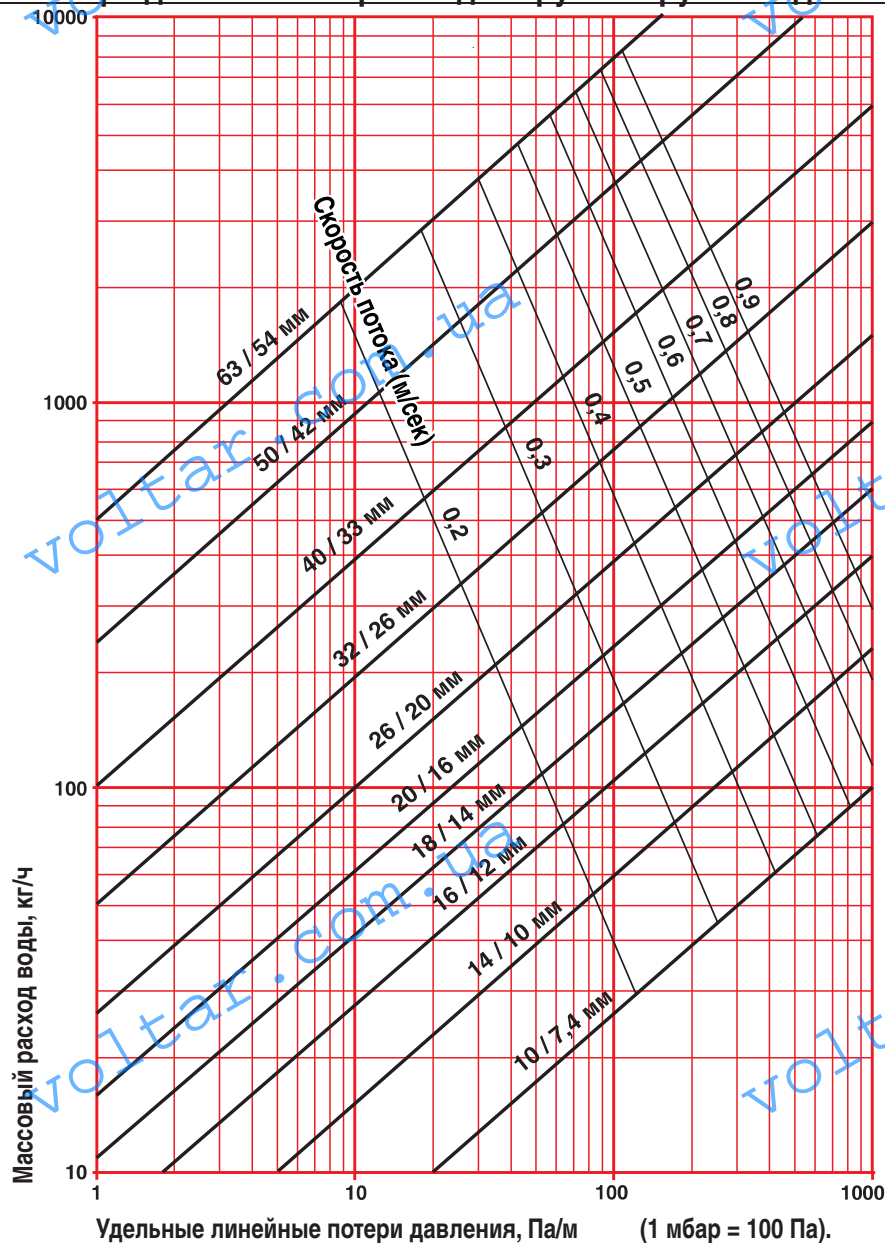
## Применение

**М**еталлополимерные трубы ГЕРЦ – это универсальные трубы, которые можно применять в системах отопления, холодоснабжения, горячего и холодного водоснабжения. Также труба ГЕРЦ, например размером  $10 \times 1,3$  мм, находит успешное применение в системах панельного отопления и охлаждения. Трубы ГЕРЦ соответствуют особым требованиям в случае

подогрева травяных газонов или при использовании термической энергии аккумулированной массивными поверхностями и стенами внутри зданий для последующего отопления/охлаждения помещений (Betonkernaktivierung). Благодаря антидиффузионным свойствам трубы ГЕРЦ нет необходимости в разделении системы с использованием теплообменников и трубу можно применять в системах, имеющих ограничения по содержанию растворенного кислорода в теплоносителе. Диффузия кислорода в трубах без антидиффузионной защиты обуславливает развитие бактерий в воде и как следствие приводит к образованию отложений на стенке труб. Эти отложения уменьшают проходное сечение трубы вплоть до полной ее непроходимости для воды. В этом случае возникает необходимость в применении весьма трудоемкой химической очистки.



## Диаграмма потерь давления на трение для труб с наружным диаметром 10-63 мм



### Применение труб ГЕРЦ с пресс-фитингами ГЕРЦ

Пресс-фитинги ГЕРЦ обеспечивают быстрое и абсолютно герметичное соединение металлополимерных труб. Многолетний опыт производства трубных соединений и применение собственных запатентованных разработок гарантируют высокое качество пресс-фитингов компании ГЕРЦ Арматурен. Корпус пресс-фитинга выполнен из латуни стойкой к выщелачиванию цинка, пресс-гильза изготовлена из нержавеющей стали. Пресс-фитинги ГЕРЦ доступны в различных формах и размерах и обеспечивают надежную коммутацию металлополимерных труб в системах отопления, холодоснабжения, горячего и холодного водоснабжения обеспеченную десятилетней гарантией системы «HERZ PipeFix».

Пресс-фитинги ГЕРЦ обеспечивают быстрое и абсолютно герметичное соединение металлополимерных труб. Многолетний опыт производства трубных соединений и применение собственных запатентованных разработок гарантируют высокое качество пресс-фитингов компании ГЕРЦ Арматурен. Корпус пресс-фитинга выполнен из латуни стойкой к выщелачиванию цинка, пресс-гильза изготовлена из нержавеющей стали. Пресс-фитинги ГЕРЦ доступны в различных формах и размерах и обеспечивают надежную коммутацию металлополимерных труб в системах отопления, холодоснабжения, горячего и холодного водоснабжения обеспеченную десятилетней гарантией системы «HERZ PipeFix».

Пресс-гильза из нержавеющей стали

Материал корпуса - латунь, стойкая к вымыванию цинка

Двойное резиновое уплотнение, O-ring

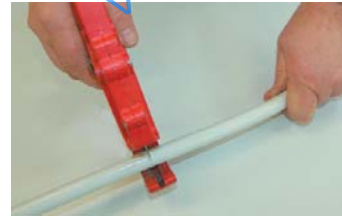


Пластиковое кольцо для установки пресс-гильзы и позиционирования фитинга относительно пресс-колодок

Уступ, блокирующий возникновение гальванической пары

## Порядок монтажа пресс-фитингов HERZ

Трубу отрезать перпендикулярно к ее оси с помощью соответствующего инструмента



Подобрать калибратор, соответствующий диаметру трубы, вставить в трубу до упора. Проворачивая калибратор по часовой стрелке, снять фаску с внутренней кромки трубы. Проверить конец трубы на отсутствие заусениц. Для облегчения процедуры рекомендуется конец трубы или калибратор смазать силиконовым маслом или смочить водой. При использовании для привода калибратора шурупверта, максимальная скорость вращения ограничена 10 об/мин.

Установить фитинг кольцевым зазором на трубу и дослат до упора. Правильность расположение трубы на фитинге контролируется по отверстиям в пресс-гильзе. При правильной посадке, труба полностью закрывает контрольные отверстия на гильзе. Внимание! Использование минеральных масел категорически запрещено, так как это может привести к разрушению материала уплотнительных колец.

При посадке некалиброванной трубы, конец которой деформирован или имеет заусеницы на конце трубы, возникает опасность срыва резиновых уплотнений фитинга с их посадочных мест, что приведет к негерметичности соединения.



С помощью специального инструмента для опрессовки необходимо опрессовать фитинг подготовленного соединения. При этом труба должна быть свободна от напряжений. Выступ пластикового кольца должен располагаться в канавке пресс-колодки. Процесс опрессовки считается окончанным, если достигнуто полное закрытие прессовых колодок. Перед началом опрессовки проверить сопрягаемые поверхности инструмента и фитинга на предмет отсутствия загрязнений и повреждений, а также расположение трубы в пресс-гильзе по отверстиям в ней.

Для выполнения монтажа системы «HERZ-Pipe-fix» используется стандартные прессовые аппараты (ручные, электрические) с пресс-колодками имеющими профиль «ТН». Размер «А» - минимально допустимое расстояние до стены или пола

DN	A (мм)	DN	A (мм)	DN	A (мм)
10	25	20	30	40	40
14	25	26	30	50	70
16	25	32	40	63	70



После опрессовки на поверхности пресс-гильзы фитинга остаются две уплотнительные канавки (бороздки) – следы от инструмента. При правильной опрессовке эти следы должны быть равномерными и сплошными по всей окружности.

Контроль выполненного пресс-соединения:

- через контрольные отверстия в пресс-гильзе проверить посадку трубы на штуцере пресс-фитинга;
- после опрессовки на цилиндрической поверхности пресс-гильзы, должны быть, различимы две одинаковые по форме уплотнительные канавки;
- между этими уплотнительными канавками должна быть равномерная выпуклость.

Четкое выполнение вышеуказанных рекомендаций обеспечит надежное пресс-соединение системы «HERZ-Pipe-fix».

Неразъемные соединения труб, такие как пресс-фитинги, могут монтироваться в конструкции пола и стен. Замоноличивание металлополимерных труб регламентируется национальными нормами и правилами. В частности, замоноличивание допускается при расчетном сроке службы труб 40 и более лет (Межгосударственное изменение №2 к СНиП 2-04-05-91). При прокладке труб в строительных конструкциях, с целью предотвращения коррозии, фитинги должны быть гальванически разъединены, при помощи изоляции, от бетона или кирпичной (каменной) кладки. В качестве изоляции можно использовать теплоизоляцию или материалы, которые предотвращают попадание влаги на фитинг. В любом случае нужно проверять совместимость изоляционного материала с материалом трубы и окружающей среды.

При подготовке к монтажу труб с пресс-фитингами ГЕРЦ нужно соблюдать соответствие указанных диаметров труб и толщин стенок с размерами пресс-фитингов.  
Разъемные соединения труб с использованием резьбовых компрессионных фитингов прокладке под штукатуркой либо замоноличиванию не подлежат!

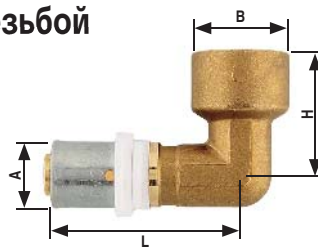
Коэффициенты местных сопротивлений фасонных соединителей								
Диаметр трубы, мм	Изгиб трубы	Уголок	Тройник Ответвление потока	Тройник Смещение потока	Тройник Разделение потока	Тройник Соединение потоков	Муфта	Настенный уголок
Значения в эквивалентной длине трубы в метрах								
14	0,70	1,50	1,30	1,60	1,70	1,70	1,00	1,40
16	0,60	1,40	1,20	1,50	1,60	1,60	0,90	1,30
18	0,55	1,20	0,90	1,40	1,50	1,50	0,70	1,20
20	0,50	1,10	0,60	1,30	1,40	1,40	0,50	1,10
26	0,40	1,00	0,50	1,20	1,30	1,30	0,40	
32	0,30	0,80	0,30	1,00	1,10	1,10	0,30	
40	0,26	0,76	0,28	0,95	1,00	1,00	0,26	
50	0,22	0,72	0,26	0,90	0,95	0,95	0,22	
63	0,18	0,70	0,24	0,85	0,90	0,90	0,18	

Для упрощения гидравлического расчета системы, значения местных сопротивлений фитингов выражены в эквивалентной длине трубы и представлены в таблице выше. Это значение следует добавить к общей длине трубопровода системы, для которой производится расчет.

$$\Delta p_g = R \cdot l + Z + \Delta p_v$$

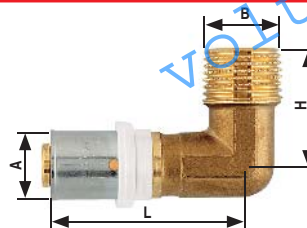
- $\Delta p_g$  : общие потери давления системы отопления, Па
- R : удельные потери давления в трубопроводе (Па/м);
- l : общая длина трубопровода включая суммарную длину, эквивалентную сопротивлениям соединителей, м
- Z : сумма потерь давления на местных сопротивлениях (фильтры, арматура и т.п.), Па
- $\Delta p_v$  : потери давления на термостатическом клапане, Па.

## ГЕРЦ- угловой пресс-переходник с внутренней резьбой



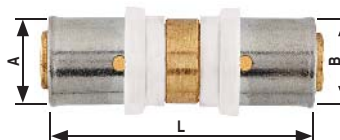
Номер заказа	A	B	L	H
P 7114 21	14 x 2	1/2	53	34
P 7116 21	16 x 2	1/2	44	34
P 7118 21	18 x 2	1/2	53	34
P 7120 21	20 x 2	1/2	50	34
P 7120 22	20 x 2	3/4	52	45
P 7126 22	26 x 3	3/4	56	45
P 7132 23	32 x 3	1	55	49
P 7140 24	40 x 3,5	1 1/4	55	55
P 7150 24	50 x 4	1 1/4	76	63
P 7150 25	50 x 4	1 1/2	76	63
P 7163 26	63 x 4,5	2	83	70

## ГЕРЦ- угловой пресс-переходник с наружной резьбой



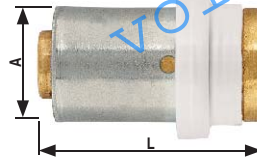
Номер заказа	A	B	L	H
P 7114 11	14 x 2	1/2	53	34
P 7116 11	16 x 2	1/2	44	34
P 7118 11	18 x 2	1/2	53	34
P 7120 11	20 x 2	1/2	50	34
P 7120 12	20 x 2	3/4	50	34
P 7126 12	26 x 3	3/4	56	45
P 7132 13	32 x 3	1	55	49
P 7140 14	40 x 3,5	1 1/4	55	55
P 7150 14	50 x 4	1 1/4	76	61
P 7163 16	63 x 4,5	2	83	70

## ГЕРЦ- пресс-муфта, переходная муфта



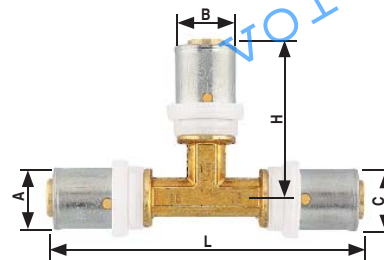
Номер заказа	A	B	L
P 7010 00	10 x 1,3	10 x 1,3	41
P 7014 00	14 x 2	14 x 2	65
P 7016 00	16 x 2	16 x 2	58
P 7016 01	16 x 2	14 x 2	65
P 7018 00	18 x 2	18 x 2	65
P 7018 01	18 x 2	14 x 2	65
P 7018 02	18 x 2	16 x 2	65
P 7020 00	20 x 2	20 x 2	58
P 7020 03	20 x 2	14 x 2	62
P 7020 01	20 x 2	16 x 2	62
P 7020 02	20 x 2	18 x 2	65
P 7026 00	26 x 3	26 x 3	65
P 7026 01	26 x 3	16 x 2	65
P 7026 03	26 x 3	17 x 2	65
P 7026 05	26 x 3	18 x 2	65
P 7026 02	26 x 3	20 x 2	65
P 7032 00	32 x 3	32 x 3	65
P 7032 01	32 x 3	16 x 2	65
P 7032 07	32 x 3	18 x 2	65
P 7032 02	32 x 3	20 x 2	65
P 7032 06	32 x 3	26 x 3	65
P 7040 00	40 x 3,5	40 x 3,5	65
P 7040 02	40 x 3,5	26 x 3	65
P 7040 03	40 x 3,5	32 x 3	65
P 7050 00	50 x 4	50 x 4	97
P 7050 01	50 x 4	26 x 3	81
P 7050 02	50 x 4	32 x 3	81
P 7050 03	50 x 4	40 x 3,5	81
P 7063 00	63 x 4,5	63 x 4,5	98
P 7063 01	63 x 4,5	26 x 3	82
P 7063 02	63 x 4,5	32 x 3	82
P 7063 03	63 x 4,5	40 x 3,5	82
P 7063 04	63 x 4,5	50 x 4	98

## ГЕРЦ- пресс-заглушка



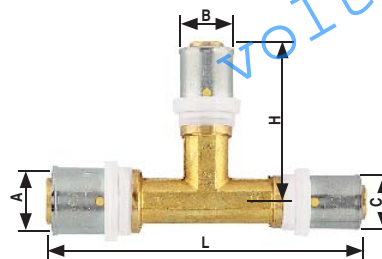
Номер заказа	A	L
P 7014 10	14 x 2	33
P 7016 10	16 x 2	31
P 7017 10	17 x 2	33
P 7018 10	18 x 2	33
P 7020 10	20 x 2	31
P 7026 10	26 x 3	33
P 7032 10	32 x 3	33
P 7040 10	40 x 3,5	33
P 7050 10	50 x 4	49
P 7063 10	63 x 4,5	49

## ГЕРЦ- пресс-тройник



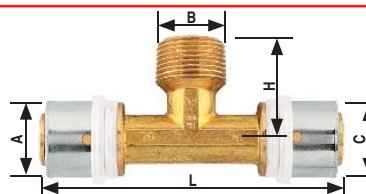
Номер заказа	A	B	C	L	H
P 7214 00	14 x 2	14 x 2	14 x 2	83	42
P 7214 01	14 x 2	16 x 2	14 x 2	83	42
P 7216 00	16 x 2	16 x 2	16 x 2	77	39
P 7216 01	16 x 2	14 x 2	16 x 2	83	42
P 7216 05	16 x 2	18 x 2	16 x 2	88	44
P 7216 03	16 x 2	20 x 2	16 x 2	83	42
P 7217 00	17 x 2	17 x 2	17 x 2	107	54
P 7218 00	18 x 2	18 x 2	18 x 2	83	42
P 7218 01	18 x 2	14 x 2	18 x 2	88	44
P 7218 02	18 x 2	16 x 2	18 x 2	88	44
P 7220 00	20 x 2	20 x 2	20 x 2	83	42
P 7210 00	20 x 2	10 x 1,3	20 x 2	88	33
P 7220 10	20 x 2	14 x 2	20 x 2	88	44
P 7220 02	20 x 2	18 x 2	20 x 2	88	44
P 7220 06	20 x 2	26 x 3	20 x 2	102	51
P 7220 01	20 x 2	16 x 2	20 x 2	83	42
P 7220 03	20 x 2	16 x 2	16 x 2	83	42
P 7220 08	20 x 2	20 x 2	16 x 2	83	42
P 7226 00	26 x 3	26 x 3	26 x 3	102	51
P 7226 17	26 x 3	32 x 3	26 x 3	106	53
P 7226 03	26 x 3	16 x 2	26 x 3	97	49
P 7226 04	26 x 3	18 x 2	26 x 3	102	51
P 7226 05	26 x 3	20 x 2	26 x 3	97	49
P 7232 00	32 x 3	32 x 3	32 x 3	106	53
P 7232 10	32 x 3	40 x 3,5	32 x 3	106	53
P 7232 01	32 x 3	16 x 2	32 x 3	106	53
P 7232 03	32 x 3	18 x 2	32 x 3	106	53
P 7232 04	32 x 3	20 x 2	32 x 3	106	53
P 7232 07	32 x 3	26 x 3	32 x 3	106	53
P 7240 00	40 x 3,5	40 x 3,5	40 x 3,5	110	55
P 7240 12	40 x 3,5	50 x 4	40 x 3,5	120	76
P 7240 02	40 x 3,5	26 x 3	40 x 3,5	110	55
P 7240 03	40 x 3,5	32 x 3	40 x 3,5	110	55
P 7250 00	50 x 4	50 x 4	50 x 4	152	76
P 7250 03	50 x 4	26 x 3	50 x 4	152	62
P 7250 01	50 x 4	32 x 3	50 x 4	152	62
P 7250 02	50 x 4	40 x 3,5	50 x 4	152	61
P 7263 00	63 x 4,5	63 x 4,5	63 x 4,5	166	83
P 7263 01	63 x 4,5	32 x 3	63 x 4,5	166	67
P 7263 02	63 x 4,5	40 x 3,5	63 x 4,5	153	70
P 7263 03	63 x 4,5	50 x 4	63 x 4,5	166	83

## ГЕРЦ- пресс-тройник редуционный



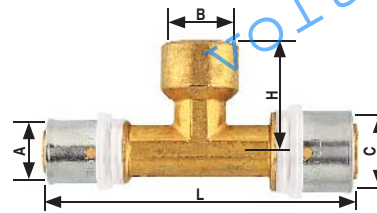
Номер заказа	A	B	C	L	H
P 7216 02	16 x 2	14 x 2	14 x 2	83	42
P 7218 04	18 x 2	16 x 2	14 x 2	107	54
P 7218 03	18 x 2	16 x 2	16 x 2	88	44
P 7220 11	20 x 2	14 x 2	16 x 2	88	44
P 7220 03	20 x	16 x 2	16 x 2	83	42
P 7220 07	20 x 2	16 x 2	18 x 2	88	44
P 7220 04	20 x 2	18 x 2	18 x 2	88	44
P 7220 09	20 x 2	20 x 2	14 x 2	88	44
P 7220 08	20 x 2	20 x 2	16 x 2	88	44
P 7226 18	26 x 3	18 x 2	18 x 2	102	51
P 7226 12	26 x 3	18 x 2	20 x 2	102	51
P 7226 13	26 x 3	20 x 2	16 x 2	102	51
P 7226 14	26 x 3	20 x 2	20 x 2	102	51
P 7226 19	26 x 3	20 x 2,5	16 x 2	102	51
P 7226 16	26 x 3	26 x 3	16 x 2	112	56
P 7226 15	26 x 3	26 x 3	20 x 2	112	56
P 7232 11	32 x 3	20 x 2	26 x 3	106	53
P 7232 09	32 x 3	26 x 3	26 x 3	106	53
P 7232 15	32 x 3	32 x 3	20 x 2	106	53
P 7232 14	32 x 3	32 x 3	26 x 3	106	53
P 7240 06	40 x 3,5	26 x 3	32 x 3	110	55
P 7240 04	40 x 3,5	32 x 3	32 x 3	110	50
P 7240 07	40 x 3,5	40 x 3,5	26 x 3	110	55
P 7240 08	40 x 3,5	40 x 3,5	32 x 3	110	55
P 7250 06	50 x 4	32 x 3	40 x 3,5	152	62
P 7250 05	50 x 4	40 x 3,5	40 x 3,5	152	62
P 7250 07	50 x 4	50 x 4	32 x 3	152	76
P 7250 08	50 x 4	50 x 4	40 x 3,5	152	76
P 7263 04	63 x 4,5	40 x 3,5	50 x 4	166	67
P 7263 05	63 x 4,5	50 x 4	50 x 4	166	83
P 7263 06	63 x 4,5	63 x 4,5	40 x 3,5	150	83
P 7263 07	63 x 4,5	63 x 4,5	50 x 4	166	83

## ГЕРЦ- пресс-тройник с наружной резьбой



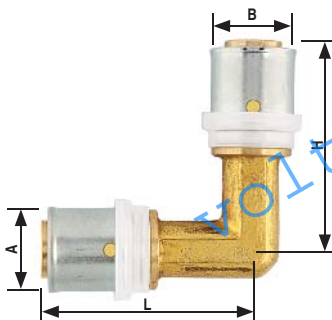
Номер заказа	A	B	C	L	H
P 7216 51	16 x 2	1/2	16 x 2	90	34
P 7218 51	18 x 2	1/2	18 x 2	98	34
P 7220 51	20 x 2	1/2	20 x 2	91	34
P 7226 51	26 x 3	1/2	26 x 3	112	38
P 7220 52	20 x 2	3/4	20 x 2	98	34
P 7226 52	26 x 3	3/4	26 x 3	112	38
P 7232 51	32 x 3	3/4	32 x 3	110	47
P 7226 53	26 x 3	1	26 x 3	112	43
P 7232 52	32 x 3	1	32 x 3	110	47
P 7240 52	40 x 3,5	1	40 x 3,5	110	55
P 7240 53	40 x 3,5	1 1/4	40 x 3,5	110	55
P 7250 53	50 x 4	1 1/4	50 x 4	152	61
P 7250 54	50 x 4	1 1/2	50 x 4	152	61
P 7263 54	63 x 4,5	1 1/2	63 x 4,5	166	68
P 7263 55	63 x 4,5	2	63 x 4,5	166	70

## ГЕРЦ- пресс-тройник с внутренней резьбой



Номер заказа	A	B	C	L	H
P 7216 41	16 x 2	1/2	16 x 2	90	34
P 7218 41	18 x 2	1/2	18 x 2	98	34
P 7220 41	20 x 2	1/2	20 x 2	91	34
P 7226 42	26 x 3	1/2	20 x 2	112	38
P 7226 41	26 x 3	1/2	26 x 3	112	37
P 7232 43	32 x 3	1/2	32 x 3	110	47
P 7220 42	20 x 2	3/4	20 x 2	112	43
P 7226 44	26 x 3	3/4	26 x 3	112	43
P 7232 41	32 x 3	3/4	32 x 3	110	47
P 7232 42	32 x 3	1	32 x 3	110	47
P 7240 41	40 x 3,5	1	40 x 3,5	110	55
P 7232 44	32 x 3	1 1/4	32 x 3	125	55
P 7240 42	40 x 3,5	1 1/4	40 x 3,5	110	55
P 7250 42	50 x 4	1 1/4	50 x 4	152	63
P 7250 43	50 x 4	1 1/2	50 x 4	152	63
P 7263 43	63 x 4,5	1 1/2	63 x 4,5	166	68
P 7263 44	63 x 4,5	2	63 x 4,5	166	70

## ГЕРЦ- пресс-уголок



Номер заказа	A	B	L	H
P 7114 00	14 x 2	14 x 2	42	42
P 7116 00	16 x 2	16 x 2	39	39
P 7118 00	18 x 2	18 x 2	42	42
P 7120 00	20 x 2	20 x 2	42	42
P 7110 00	20 x 2	10 x 1,3	42	33
P 7126 00	26 x 3	26 x 3	49	49
P 7132 00	32 x 3	32 x 3	53	53
P 7140 00	40 x 3,5	40 x 3,5	55	55
P 7150 00	50 x 4	50 x 4	76	76
P 7163 00	63 x 4,5	63 x 4,5	83	83

## Разъемные соединения

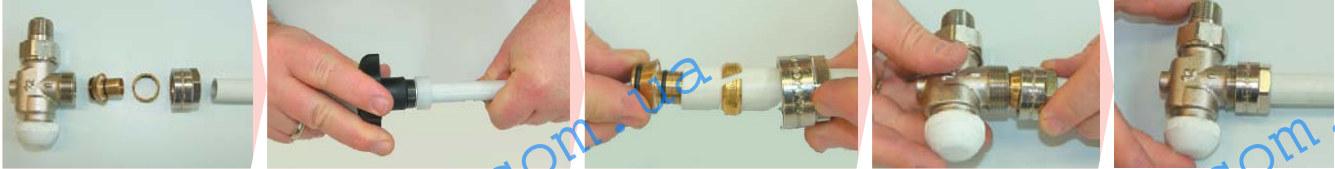
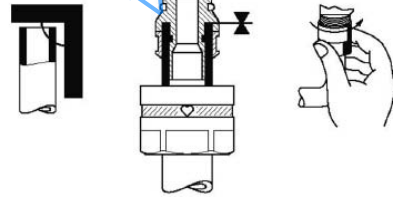
**Р**азъемные соединения выполняются с помощью компрессионно-резьбовых фитингов компании ГЕРЦ. Компрессионно-резьбовые фитинги являются разборными соединениями и обеспечивают простое, надежное и герметичное соединение металлополимерных, полиэтиленовых и полибутиленовых труб, а также их подключение к арматуре. Компрессионные фитинги не предназначены для замоноличивания и скрытой прокладки в строительных конструкциях, например, под штукатуркой. Это необходимо для обеспечения постоянного доступа к разъемному соединению.

При выполнении разъемных соединений с арматурой (при необходимости трубопровод может быть отсоединен от арматуры) в случае необходимости могут быть использованы соответствующие резьбовые адаптеры. Абсолютная герметичность на длительное время достигается лишь в том случае, когда монтаж выполнен в соответствии с требованиями ГЕРЦ-инструкций по монтажу.

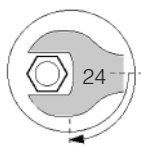
При выборе фитинга необходимо обращать внимание на его соответствие диаметру и толщине стенки трубы.

## Монтаж компрессионно-резьбовых фитингов ГЕРЦ

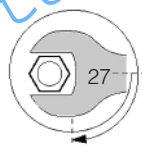
Отрезать трубу перпендикулярно к ее оси и откалибровать. Установить на трубу накидную гайку, обжимное кольцо и штуцер фитинга. Затянуть вручную накидную гайку на ответной резьбе подключаемой арматуры либо фасонной детали. Штуцер с евроконусом имеет изолирующую шайбу для гальванического разделения алюминиевого слоя трубы и корпуса вентиля.



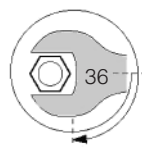
После этого с помощью соответствующего инструмента нужно дотянуть накидную гайку резьбового соединения на требуемый угол поворота в зависимости от типа фитинга.



1¼ (450°)  
Тип резьбы М 22 x 1,5  
\*1 6066 xx, \*1 6067 xx



1 (360°)  
Тип резьбы G 3/4  
\*1 6098 xx



1 (360°)  
Тип резьбы G 1  
\*1 6198 xx



\* Номера заказов из программы поставок HERZ

Фитинги ГЕРЦ 1 6092 xx используются для подключения металлополимерных труб, труб РЕ-Х- и РВ к клапанам серии «D» (клапан с удлиненной резьбовой муфтой в соответствии с DIN). Комплект состоит из обжимного винта 1/2, обжимной втулки и штуцера.



Отрезать трубу перпендикулярно к ее оси

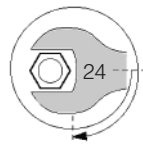
Откалибровать и удалить заусенцы

Установить обжимной винт на трубу, в трубу вставить штуцер

На трубу со штуцером установить обжимную втулку

Установить сборку в отверстие арматуры и закрутить обжимной винт

Затянуть обжимной винт с помощью соответствующего инструмента.



1 6092 01  
1 6092 02

Фитинг ГЕРЦ для полимерных и металлополимерных труб 16 x 2,0 мм.  
Фитинг ГЕРЦ для полимерных и металлополимерных труб 14 x 2,0 мм.

Для облегчения монтажа резьбовые и обжимные поверхности элементов фитинга можно смазать смазками на основе силикона либо политетрафторэтилена (тефлона). Применение смазок с содержанием минерального масла, углеводородов не допускается, так как это может привести к повреждению уплотнительных элементов. Компрессионно-резьбовые фитинги ГЕРЦ изготовлены из латуни, стойкой к выщелачиванию цинка.

Для обеспечения разъемного соединения трубопроводов используется комбинация резьбовых фасонных фитингов и компрессионно-резьбовых зажимов ГЕРЦ изготовленных из латуни с покрытием из никеля.



Номера заказов в соответствии с программой поставок ГЕРЦ (часть 3, либо сокращенный каталог).



## Применение труб ГЕРЦ и системы фитингов ГЕРЦ

**Фасонные маты** с фиксирующими бобышками с теплоизоляционным слоем или без.



Маты с бобышками ГЕРЦ применяется при монтаже систем напольного отопления для укладки труб диаметром от 14 до 17 мм. Труба укладывается между бобышками путем вдавливания без дополнительного крепления. Маты без теплоизоляции можно применять при монтаже стеновых систем отопления. Они удобны в работе, обеспечивают надежное крепление труб.

Существенными преимуществами применения плит с бобышками являются:

- возможность прокладки трубы одним человеком,
- незначительное количество отходов трубы,
- простая коррекция укладки трубы,
- выполняют функцию влагозащиты в соответствии с DIN 18560,
- удобство монтажа на монолитных и панельных перекрытиях,
- подлежат полной утилизации.



Шаг укладки труб на плитах составляет 50 мм. Размер плит – 1400 x 800 мм. Маты монтируются внахлест один на другой на 50 мм, полезная площадь составляет 1,12 м<sup>2</sup>.

В программу поставок ГЕРЦ входят маты с номерами заказов:

3 **F030 01** Мат с бобышками, со звукопоглощающей изоляцией, 30-2, из твердого пенополистирола (EPS);

3 **F030 02** Мат с бобышками без теплоизоляции.

Для диагонального крепления труб можно применять дополнительно диагональный держатель 3 **F030 04**.

**Multiklemm-маты** из твердого пенополистирола для повышенных нагрузок с предварительно подготовленными канавками для укладки труб напольного отопления без дополнительных фиксирующих приспособлений. Имеют покрытие из алюминиевой фольги и применяются в системах отопления теплым полом. Multiklemm-маты обеспечивают удобный монтаж на панельных и монолитных перекрытиях.



Плита покрыта алюминиевой фольгой, которая обеспечивает равномерную и эффективную теплоотдачу в помещение. Для организации поворотов, в том числе на 180° используются также «поворотные» маты с покрытием алюминиевой фольгой. Шаг укладки труб составляет 125 мм. Дополнительная обработка матов возможна с помощью ножа или прибора для горячей резки. Размер Multiklem-плиты – 1000 x 500 мм предназначен для труб диаметром 16 или 17 мм. Коэффициент теплопроводности в соответствии нормами ÖNORM B6015 составляет 0,035 Вт/м·К.



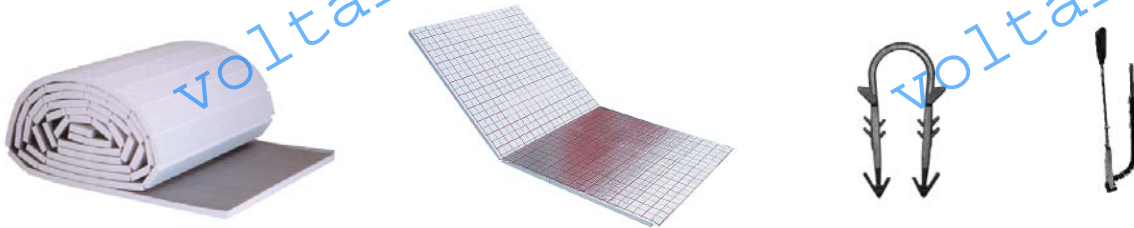
В программе поставок представлено два вида Multiklem-матов в зависимости от толщины изоляционного слоя:

- 3 F020 01 Multiklem-мат, толщина теплоизоляции 30 мм;
- 3 F020 02 Multiklem-мат, толщина теплоизоляции 50 мм;
- 3 F020 03 Multiklem-мат разворотный, толщина теплоизоляции 30 мм;
- 3 F020 04 Multiklem-мат разворотный, толщина теплоизоляции 50 мм;
- 3 F020 05 Multiklem-мат без канавок для укладки труб, толщина теплоизоляции 30 мм;
- 3 F020 06 Multiklem-мат без канавок для укладки труб, толщина теплоизоляции 50 мм.

Multiklem-маты можно использовать также и для систем настенного отопления. Для защиты от воздействия агрессивной среды строительных растворов или штукатурки плиты нужно покрывать полиэтиленовой (PE) пленкой. При монтаже напольного отопления Multiklem-маты нужно укладывать на основу, которая обеспечит равномерное распределение нагрузок. В качестве основы можно использовать плиты Fermacell 2x10 мм или деревянные плиты.

### Маты для систем отопления теплым полом в рулонах или плитах.

Поверхность выполнена из устойчивой к разрыву тканой сетки, металлизированной алюминием. Предусмотрены изоляция поглощения шума шагов из полистирола, разметочная сетка с шагом 50 мм, односторонние самоклеющиеся нахлесты 40 мм. Укладка осуществляется путем разматывания рулона или раскладывания сложенных плит. Труба крепится с помощью специальных якорных скоб. Надежность фиксации скоб обеспечивается особо прочным покрытием. Шаг укладки трубы выбирается самостоятельно с помощью разметочной сетки.



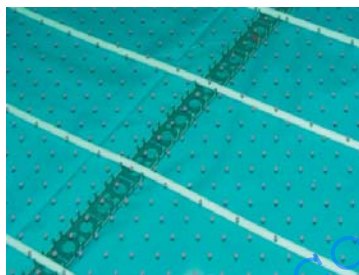
Поставляется маты двух типов укладки с тремя вариантами толщин изоляционного слоя:

- 3 F040 01 маты в рулоне 1000 x 10000 мм, изоляция 15-2 мм;
- 3 F040 02 маты в рулоне 1000 x 10000 мм, изоляция 22/20 мм;
- 3 F040 03 маты в рулоне 1000 x 10000 мм, изоляция 32/30 мм;
- 3 F040 04 маты в виде плит 1000 x 2000 мм, изоляция 15-2 мм;
- 3 F040 05 маты в виде плит в 1000 x 2000 мм, изоляция 22/20 мм;
- 3 F040 06 маты в виде плит в 1000 x 2000 мм, изоляция 32/30 мм.

Крепежные скобы и оборудование для установки крепежных скоб в соответствии с программой поставок ГЕРЦ (часть 3 либо сокращенный каталог).



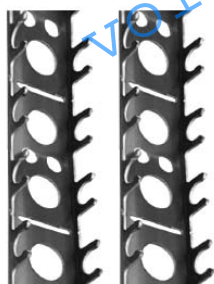
**Фиксирующие шины**, изготовлены из пластикового профиля с U-образными фиксаторами для крепления труб диаметром 16 x 2 и 17 x 2 систем напольного или стенового отопления. Крепление к теплоизоляции осуществляется двухсторонним скотчем или якорными клипсами. Позволяет закреплять трубу с шагом кратным 50 мм, а также имеет места разлома каждые 100 мм для формирования необходимой длины. В случае необходимости требуемую длину можно отрезать пилой.



Прокладка труб системы напольного отопления



Краевая зона системы напольного отопления



- 3 F110 01
- 3 F110 02

Фиксирующая шина, длиной 2,1 м;  
Фиксирующая шина, длиной 3,9 м.

Крепеж и оснастку для выполнения монтажных работ в том числе: измерительные маяки для бесшовного пола, пластификатор для бетона, клеящая лента, краевая лента, лента для температурного шва, РЕ-фольга, пластиковые фиксаторы изгиба труб,

дюбеля для крепления труб, инструменты для горячей резки (для прорезания направляющих в утеплителе) и др., можно найти в программе поставок ГЕРЦ часть 3 стр.66-70.

**Таблица быстрого подбора для трубы 16 x 2 мм; разность температур теплоносителя 10 К.**

Удельная теплоотдача к греющей поверхности, Вт/м <sup>2</sup>				40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130				
Температура поверхности нагрева при температуре воздуха в отапливаемом помещении 20 °С				24,3	24,7	25,0	25,2	25,7	26,1	26,5	26,9	27,3	27,8	28,2	28,6	29,0	29,4	29,8	30,2	30,6	31,0	31,4				
Температура поверхности нагрева при температуре воздуха в отапливаемом помещении 24 °С				28,3	28,7	29,0	29,2	29,7	30,1	30,5	30,9	31,3	31,8	32,2	32,6	33,0	33,4	33,8	34,2	34,6	35,0	35,4				
Температура в подающем трубопроводе 40 °С	При температуре воздуха в помещении 20 °С	Rλ.B=0,02 (м²К/Вт)	Керамическая плитка	VA, мм	250	200	150		100			70														
			Amax, м²	36,7	30,3	22,1		14,3			8,9															
		Rλ.B=0,05 (м²К/Вт)	Дерево/Паркет	VA, мм		200	150		100			70														
				Amax, м²		30,2	22,4		15,5			9,75														
		Rλ.B=0,10 (м²К/Вт)	Ковер	VA, мм	200	150	100		70																	
				Amax, м²	28,3	18,9	12,4		9,8																	
	Rλ.B=0,15 (м²К/Вт)	Толстый ковер	VA, мм	200	150	100																				
			Amax, м²	25	19,7	13,5																				
	При температуре воздуха в помещении 24 °С	Rλ.B=0,02 (м²К/Вт)	Керамическая плитка	VA, мм	200	150	100		70																	
				Amax, м²	28,3	20,8	14,3		8,5																	
	Температура в подающем трубопроводе 45 °С	При температуре воздуха в помещении 20 °С	Rλ.B=0,02 (м²К/Вт)	Керамическая плитка	VA, мм		250	200		150			100		70											
				Amax, м²		38,1	28,8		20,3			14,5		9												
Rλ.B=0,05 (м²К/Вт)			Дерево/Паркет	VA, мм			200		150			100		70												
				Amax, м²			30		20,6			14,4		8,7												
Rλ.B=0,10 (м²К/Вт)			Ковер	VA, мм	250	200	150		100			70														
				Amax, м²	36,5	26,4	17,6		12,6			8,8														
Rλ.B=0,15 (м²К/Вт)		Толстый ковер	VA, мм	250	200	150		100																		
			Amax, м²	36	28,3	18,5		11,7																		
При температуре воздуха в помещении 24 °С		Rλ.B=0,02 (м²К/Вт)	Керамическая плитка	VA, мм		200	150		100			70														
				Amax, м²		31,2	20,5		14,5			9,5														
Температура в подающем трубопроводе 50 °С		При температуре воздуха в помещении 20 °С	Rλ.B=0,02 (м²К/Вт)	Керамическая плитка	VA, мм			250		200			150		100											
				Amax, м²			39,3		32,2			22		11,3												
	Rλ.B=0,05 (м²К/Вт)		Дерево/Паркет	VA, мм			200		150			100		70												
				Amax, м²			31,3		21,9			12,1		8,5												
	Rλ.B=0,10 (м²К/Вт)		Ковер	VA, мм		250	200		150			100		70												
				Amax, м²		40	34,5		24,8			15,4		8,4												
	Rλ.B=0,15 (м²К/Вт)	Толстый ковер	VA, мм	250	200	150		100			70															
			Amax, м²	40	33,4	23,9		23			8,5															
	При температуре воздуха в помещении 24 °С	Rλ.B=0,02 (м²К/Вт)	Керамическая плитка	VA, мм			200		150			100		70												
				Amax, м²			34,5		24,5			16,2		9,7												
	Температура в подающем трубопроводе 55 °С	При температуре воздуха в помещении 20 °С	Rλ.B=0,02 (м²К/Вт)	Керамическая плитка	VA, мм			250		200			150		100		70									
				Amax, м²			38		29,5			21,6		18												
Rλ.B=0,05 (м²К/Вт)			Дерево/Паркет	VA, мм			200		150			100		70												
				Amax, м²			30,5		21,5			15,5														
Rλ.B=0,10 (м²К/Вт)			Ковер	VA, мм		250	200		150			100		70												
				Amax, м²		39,4	32,3		23			15,5		8,5												
Rλ.B=0,15 (м²К/Вт)		Толстый ковер	VA, мм		250	200		150			100		70													
			Amax, м²		40	32,5		22,5			14		7,9													
При температуре воздуха в помещении 24 °С		Rλ.B=0,02 (м²К/Вт)	Керамическая плитка	VA, мм			200		150			100		70												
				Amax, м²			32,5		23,7			17,3		15,4												

Rλ.B - сопротивление теплопередаче настила пола, м²К/Вт  
 VA - шаг укладки трубы, мм  
 Amax - максимальная площадь поверхности теплого пола, обогреваемого одной трубной петлей, м².

## Труба и фитинги ГЕРЦ в системах холодного и горячего водоснабжения



Пример: монтаж в стеновых перегородках

## Труба и фитинги ГЕРЦ в системах подключения радиаторов



Пример: подключение от встраиваемых распределителей ГЕРЦ

Герц SwitchFix 1 3030 01

## Труба и фитинги ГЕРЦ в системах панельного отопления/охлаждения



Подключение стеновых отопительных панелей



Модернизация жилья



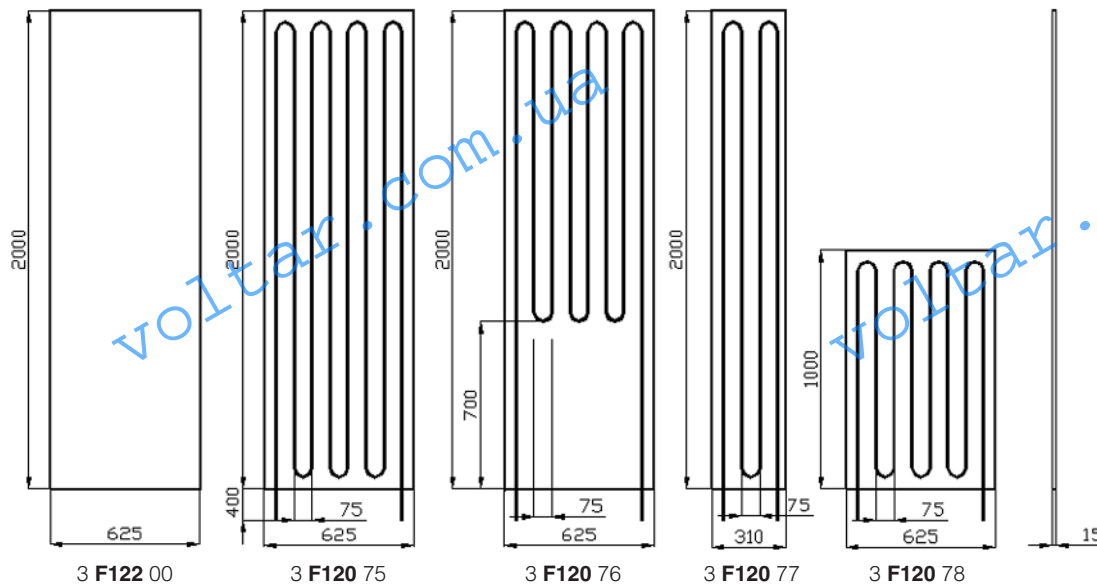
Монтаж потолочных охлаждающих панелей

## Система панельного отопления/охлаждения ГЕРЦ

Это энергосберегающая система для отопления и охлаждения помещений, которая обеспечивает наилучшие комфортные условия, без надоедливых шумовых эффектов и с максимальным удобством в эксплуатации. Основным элементом данной системы являются панели «Fermacell», которые изготовлены из гипса с добавлением целлюлозного волокна в качестве армирующего материала, толщиной 15 мм с вмонтированными в них металлополимерными трубами ГЕРЦ размером 10 x 1,3 мм с шагом укладки 75 мм. Панели ГЕРЦ поставляются четырех типоразме-

ров и предназначены для сухой системы монтажа на потолке, стенах или полу.

Значения тепловой мощности панелей ГЕРЦ испытаны на стенде для определения мощности в соответствии с европейскими нормами EN 14037 или EN 14240 в уполномоченном и сертифицированном DINCERTCO исследовательском институте HLK в Штутгарте со ссылкой на европейскую норму EN 14037. Значения мощности панелей для применения в системах отопления или охлаждения приведены в таблицах ниже.



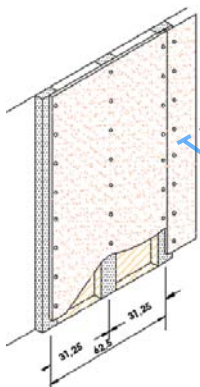
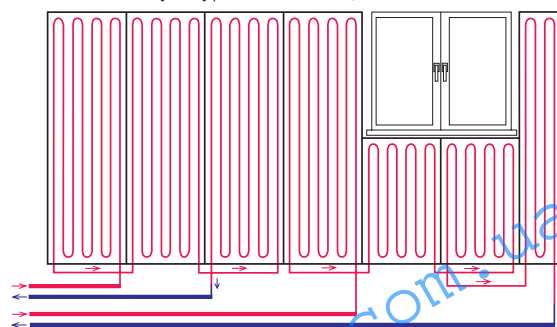
Панели изготовлены методом прессования, имеют острые кромки, обладают огнеупорными и влагонепроницаемыми свойствами, могут обрабатываться режущим инструментом (пила, нож). Металлополимерные трубы уложены заводским способом в профрезерованные в панелях трубные канавки.

Панели крепятся на несущих деревянных или стальных конструкциях с помощью саморезов на потолке, стене и полу. Расстояние между опорными конструкциями должно составлять 31,2 см. Для всевозможных видов монтажа представлены панели различных размеров: 2000 x 625 мм, 2000 x 310 мм и 1000 x 625 мм. Гладкая сторона панели монтируется во внутрь помещения. На стыки панели наносится клей. После того как панели будут закреплены и стыки зашпаклеваны, образуется гладкая поверхность, которая является идеальной основой для окраски, оклейки обоями, штукатурки или облицовки плиткой.

Металлополимерные трубы уложенные в панелях ГЕРЦ стойкие к диффузии кислорода в соответствии с DIN 4726. Система предназначена для эксплуатации при температуре теплоносителя не более 45 °C и при температуре холодоносителя не менее 160 °C.

Трубы панелей между собой крепятся с помощью пресс-фитингов, а подключение к распределителям осуществляется с помощью компрессионных резьбовых фитингов ГЕРЦ.

Применение системы с попутным движением тепло / холодоносителя (система Тихельмана) позволяет включить до 3-х панелей 3 F120 75 в один контур системы отопления/холодоснабжения (последовательное соединение) с длиной трубы в контуре до 55 м) с последующим подключением к распределителю или к ограничителю температуры обратного потока.

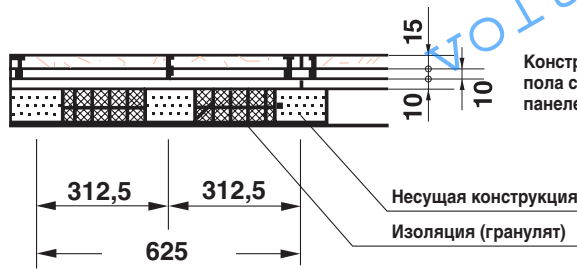


**П**анели HERZ могут использоваться для напольного отопления. Под панелями рекомендуется обустроить основание, распределяющее нагрузку по поверхности, выполненное, например, из сдвоенных «Fermacell» - панелей размером 2 x 10 мм. Панели крепятся к несущей конструкции и затем на эту основу укладываются отопительные панели с использованием самонарезных винтов и клея. На полученную практически бесшовную поверхность настилается ковровое покрытие пола, линолеум, керамическая плитка, паркет и т.п. покрытие пригодное для использования в системах напольного отопления. Необходимо обеспечивать соответствие параметрам допустимой нагрузки, регламентируемым нормами DIN 1055-3.

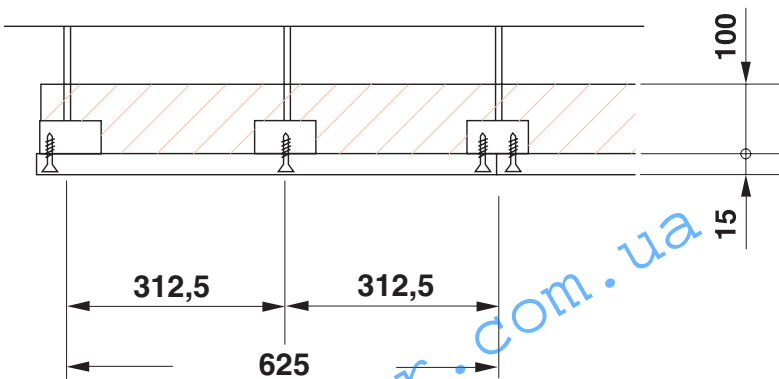
Для подвесных потолков используются стандартные материалы, такие как нониус-подвески, перфорированные стальные планки (ленты), резьбовые шпильки и др. Крепление подвесной конструкции к монолитному перекрытию производится только с помощью специальных дюбелей, допущенных для конкретного вида монтажа и для определенной расчетной нагрузки. Поперечное сечение подвеса необходимо рассчитывать таким образом, чтобы обеспечивалась статическая безопасность несущего и подвесного потолка. Расстояние между несущими конструкциями для монтажа панелей выбираются по соответствующей схеме сверления отверстий в панели. Конструкция должна быть рассчитана таким образом, чтобы допустимый прогиб не превышал 1/500 расстояния между опорами.

При применении панелей в системах потолочного отопления рекомендуется применять теплоизоляцию (минеральная вата, полистирол) толщиной не менее 100 мм. Вес теплоизоляции необходимо учитывать при расчетах несущей конструкции.

Панели склеиваются между собой на стыке. Клей наносится выдавливающим приспособлением из картриджа. Спустя 24 часа избытки клея соскоблить шпателем или деревянной лопаткой. Клей морозостойчив, для затвердевания требует наличия влаги в воздухе. Укладку панелей необходимо по возможности осуществлять кромкой среза в сторону деформационного шва.

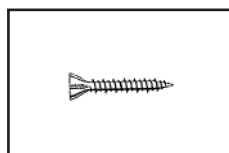


Конструкция «сухого» теплого пола с основанием из сдвоенных панелей «Fermacell» 2 x 10 мм



Клей «Fermacell»

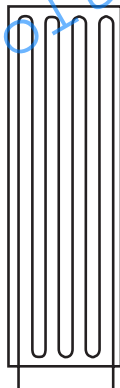
Переносить панели необходимо удерживая за канты, так как панели хрупки и подвержены ломке. Монтаж систем отопления / холодоснабжения с применением панелей ГЕРЦ следует выполнять при температуре воздуха в помещении не ниже +5 °С. Панели крепятся к несущей конструкции с помощью самонарезных винтов. Длина винтов для стальной несущей конструкции, равна двойной толщине панели и составляет 30 мм, а длина винтов, для несущей конструкции из дерева, составляет 45 мм. Винты утапливаются в панели приблизительно на 2 мм. Полученные углубления в панелях шпаклюются. Следует избегать использования отрезков панелей шириной менее 5 см во избежание их повреждения при креплении.



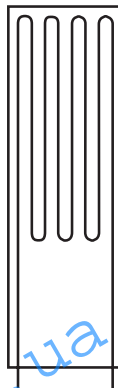
Самонарезной винт



Шпаклевка «Fermacell»



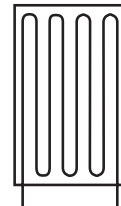
3 F120 75



3 F120 76



3 F120 77

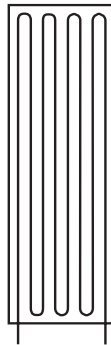


3 F120 78

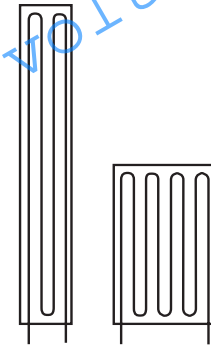
Таблица для отопления

Панель ГЕРЦ		WH 75 116-200 3 F120 75					WH 75 116-100 3 F120 76					WH 75 58-200 3 F120 77					Панель ГЕРЦ	
		WH 75 58-100 3 F120 78																
Прямой поток, °C	Тем-ра помещ., °C	Обратный поток, °C					Обратный поток, °C					Обратный поток, °C					Тем-ра помещ., °C	Прямой поток, °C
		25	30	35	40	45	25	30	35	40	45	25	30	35	40	45		
45	15	122	144	165	182		78	92	105	116		61	72	82	91			45
40		107	128	145			68	81	92			53	64	72				40
35		92	109				58	70				46	55					35
30		76					48					38						30
45	18	101	122	142	160		64	78	91	102		50	61	71	80			45
40		86	106	123			55	67	79			43	53	62				40
35		71	88				45	56				35	44					35
30		55					35					28						30
45	20	87	108	128	145		55	69	81	92		43	54	64	72			45
40		72	92	109			46	58	70			36	46	55				40
35		57	76				37	48				29	38					35
30		42					27					21						30
45	22	73	93	113	131		46	60	72	83		36	47	57	65			45
40		59	78	95			37	50	61			29	39	48				40
35		44	62				28	40				22	31					35
30		30					19					15						30
45	24	59	80	99	116		38	51	63	74		30	40	49	58			45
40		45	64	83			29	41				23	32	41				40
35		32	49				20	31				16	24					35
30		18					11					9						30
45	26	46	66	85	102		29	42	54	65		23	33	42	51			45
40		33	51	69			21	32	44			16	25	34				40
35		19	36				12	23				10	18					35
30		7					4					3						30
45	28	33	53	71	88		21	33	45	56		17	26	36	44			45
40		21	38	55			13	24	35			10	19	28				40
35		8	24				5	15				4	12					35

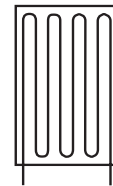
Тепловая мощность панели, Вт; подтверждена в соответствии с EN 14037



3 F120 75



3 F120 77



3 F120 78

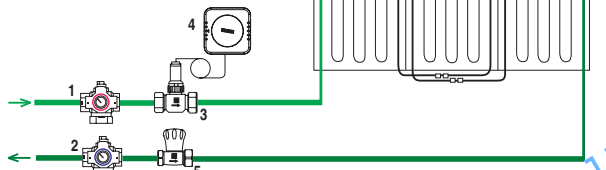
Таблица для охлаждения

Панель ГЕРЦ		P / 3 F120 75						P / 3 F120 77 - 3 F120 78					
Обратный поток, °C	Тем-ра помещ., °C	Прямой поток, °C						Прямой поток, °C					
		16	17	18	19	20	21	16	17	18	19	20	21
19	22	24	23	18				12	11	9,2			
19	23	31	27	24				15	14	13			
19	24	37	34	31				18	17	15			
19	25	43	40	37				22	20	18			
19	26	50	46	43				25	23	22			
19	27	56	53	50				28	27	25			
19	28	63	60	56				32	30	28			
19	29	70	66	63				35	33	32			
20	22	21	18	15	13			11	9	8	6		
20	23	27	24	21	18			14	12	11	9		
20	24	34	31	27	24			17	15	14	12		
20	25	40	37	34	31			20	18	17	15		
20	<b>26</b>	46	43	40	37			23	22	20	<b>18</b>		
20	<b>27</b>	53	50	46	43			27	25	23	<b>22</b>		
<b>20</b>	<b>28</b>	<b>60</b>	56	53	50			30	28	27	<b>25</b>		
20	<b>29</b>	66	63	60	56			33	32	30	<b>28</b>		
21	<b>22</b>	18	15	13	10	7		9	8	6	<b>5</b>	4	
21	23	24	21	18	15	13		12	11	9	8	6	
21	24	31	27	24	21	18		15	14	12	11	9	
21	25	37	34	31	27	24		18	17	15	14	12	
21	26	43	40	37	34	31		22	20	18	17	15	
21	27	50	46	43	40	37		25	23	22	20	18	
21	28	56	53	50	46	43		28	27	25	23	22	
21	29	63	60	56	53	50		32	30	28	27	25	
22	22	15	13	10	7	5	2	8	6	5	4	2	1
22	23	21	18	15	13	10	7	11	9	8	6	5	4
22	24	27	24	21	18	15	13	14	12	11	9	8	6
22	25	34	31	27	24	21	18	17	15	14	12	11	9
22	26	40	37	34	31	27	24	20	18	17	15	14	12
22	27	46	43	40	37	34	31	23	22	20	18	17	15
22	28	53	50	46	43	40	37	27	25	23	22	20	18
22	29	60	56	53	50	46	43	30	28	27	25	23	22
23	22	13	10	7	5	2	0	6	5	4	2	1	0
23	23	18	15	13	10	7	5	9	8	6	5	4	2
23	24	24	21	18	15	13	10	12	11	9	8	6	5
23	25	31	27	24	21	18	15	15	14	12	11	9	8
23	26	37	34	31	27	24	21	18	17	15	14	12	11
23	27	43	40	37	34	31	27	22	20	18	17	15	14
23	28	50	46	43	40	37	34	25	23	22	20	18	17
23	29	56	53	50	46	43	40	28	27	25	23	22	20

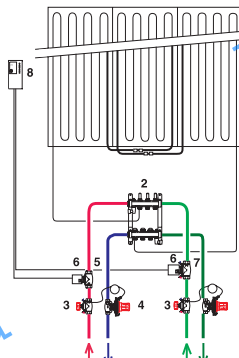
Холодопроизводительность панели, Вт; подтверждена в соответствии с EN 14037



1	1 2414 02	Мультифункциональный кран, красный
2	1 2415 02	Мультифункциональный кран, синий
3	1 7760 5x	Термостатический клапан с обратным принципом действия
4	1 934x 00	Термостатическая головка с выносным управлением
5	1 6837 91	Ручной регулирующий вентиль



Пример: регулирование контура охлаждения с помощью термостата прямого действия



Пример: подключение к системам тепло- и холодоснабжения посредством распределителя ГЕРЦ

1	3 F120 75	Панель
2	1 8532 xx	Распределитель
3	1 4217 xx	Балансировочный вентиль
4	1 4007 xx	Регулятор перепада давления
5	1 7723 xx	Зонный клапан
6	1 7710 00	Термопривод
7	1 7217 xx	Зонный клапан
8	1 7794 23	Регулятор комнатной температуры

## Подключение к распределителям ГЕРЦ

Трубы HERZ с помощью компрессионных резьбовых фитингов ГЕРЦ могут быть подключены к распределителям для систем водоснабжения, отопления и холодоснабжения, которые входят в программу поставок ГЕРЦ.

Компактный распределитель ГЕРЦ 1 8441 xx – состоит из двух никелированных коллекторов прямого и обратного потоков с количеством отводов от 3-х до 12-ти, оборудован клапаном воздухоудаления (верхняя гребенка), концевыми колпачками и держателями. Предназначен для радиаторных систем отопления. Имеется возможность удлинения каждого коллектора распределителя для формирования требуемого количества отводов путем навинчивания дополнительных секций. Уплотнение между

отдельными секциями – резиновое уплотнительное кольцо. Подключение к распределителю – наружная резьба G 3/4, к отводам – наружная резьба M 22 x 1,5.

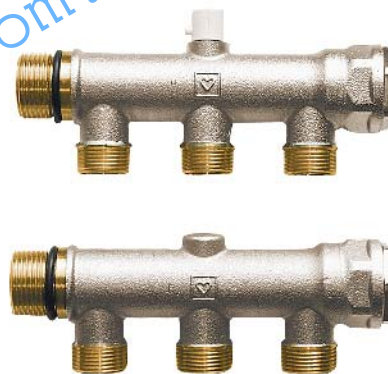
Для подключения стальной трубы к распределителю может быть использована переходная муфта 8447, для металлополимерных или полимерных (PE, PB) труб используются компрессионные резьбовые фитинги 6098, для медных фитинги 6274. К отводам можно подключить стальные (нерж.), медные, полимерные (PE, PB), металлополимерные трубы с помощью компрессионно-резьбовых фитингов ГЕРЦ 6284, 6286, 6066. Запорные и регулирующие вентили (клапаны) в исполнениях представленных на рисунке подключаются напрямую.



1 8477 43



Запорные вентили DN 20



Компактный распределитель ГЕРЦ 1 8541 xx – состоит из двух никелированных коллекторов прямого и обратного потоков с количеством отводов от 3-х до 12-ти, оборудован клапаном воздухоудаления (верхняя гребенка), концевыми колпачками и держателями. Предназначен для радиаторных систем отопления. Имеется возможность удлинения каждого коллектора распределителя для формирования требуемого количества отводов путем навинчивания дополнительных секций. Уплотнение между отдельными секциями – резиновое уплотнительное кольцо. Компактные распределители поставляются в паре с

отводами от 3 до 12 и могут быть удлинены путем свинчивания, осуществляемого без помощи инструмента. Уплотнение между отдельными элементами – резиновое уплотнительное кольцо. Подключение к распределителю – наружная резьба G 1, к отводам – наружная резьба G 3/4. К отводам можно подключить стальные (нерж.), медные, полимерные (PE, PB), металлополимерные трубы с помощью компрессионно-резьбовых фитингов ГЕРЦ. Запорные и регулирующие вентили (клапаны) в исполнениях представленных на рисунке подключаются напрямую.



Запорные вентили  
DN 25



8545



6274  
6276

6098

8525

Фитинги M 22 x 1,5

Закрывающий  
колпачок



1 7637 25



1 3041 01



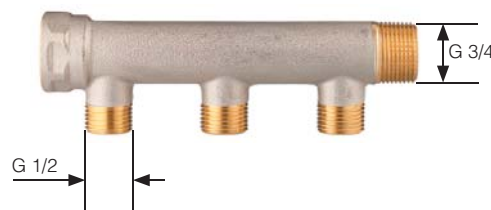
1 3741 01



1 8437 43

Компактный распределитель ГЕРЦ 2 **8451** хх состоит из двух никелированных коллекторов прямого и обратного потоков с 2-мя, 3-мя или 4-мя отводами и держателей. Распределители изготовлены из латуни стойкой к выщелачиванию цинка, соответствуют нормативу DVGW-AB W534 и предназначены для использования в системах холодного и горячего водоснабжения. Имеется возможность удлинения каждой коллектора распределителя для формирования требуемого количества от-

водов путем навинчивания дополнительных секций. Уплотнение между отдельными секциями – резиновое уплотнительное кольцо. Подключение к распределителю наружная резьба G 3/4, отводы наружная резьба G 1/2. Для распределителя 2 **8451** 32 подключение к распределителю наружная резьба G3/4, отводы наружная резьба G 3/4. Подключение металлополимерных труб ГЕРЦ осуществляется с помощью компрессионно-резьбовых фитингов ГЕРЦ.



К отводам с наружной резьбой G 1/2 можно подключить полимерные, металлополимерные трубы с помощью следующих компрессионно-резьбовых фитингов ГЕРЦ.  
1 **6092** 11 для трубы 12 x 2, 1 **6092** 12 для трубы 14 x 2, 1 **6092** 13 для трубы 16 x 2

Распределитель ГЕРЦ 1 **851x** 93 состоит из двух никелированных коллекторов прямого и обратного потоков, держателей, двух конечных колпачков с функцией слива и удаления воздуха. Поставляется в никелированном исполнении с количеством отводов 2, 3 и 4, предназначен для использования в системах напольного отопления. Распределители ГЕРЦ 1 **851x** 93 могут комбинироваться в сборку до 12 отводов, при этом герметизация секционных соединений осуществляется с помощью уплотнительных резиновых прокладок и накидных гаек. Отводы подающего коллектора распределителя оборудованы запорными

кран-буксами, Отводы обратного коллектора распределителя оборудованы термостатическими кран-буксами. Гидравлическая увязка отопительных контуров выполняется с помощью запорных кран-букс ключом с внутренним шестигранником SW5. Подключение к распределителю с помощью накидной гайки внутренняя резьба Rp 1 1/4 отводы наружная резьба G 3/4. С помощью компрессионно-резьбовых фитингов ГЕРЦ осуществляется герметичное подключение медных, стальных (нерж.), металлополимерных и полимерных (PE, PB) труб.



1 8531 xx

1 8532 xx

1 853 xx



6274  
6276  
Компрессионно-резьбовые  
фитинги G 3/4

6098  
8525  
Закрывающий  
колпачок



1 4417 11

1 4207 01



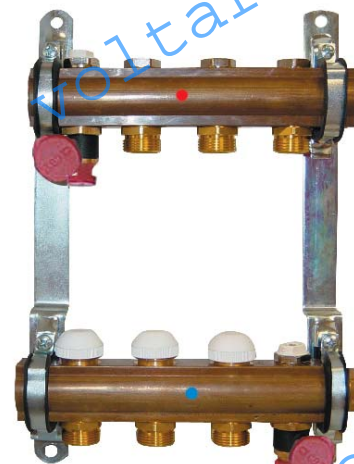
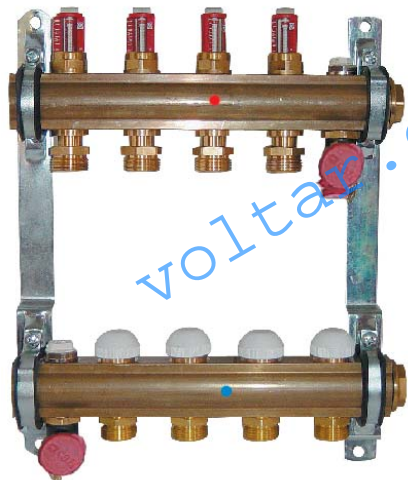
1 8510 60

1 8510 61

1 8514 60

1 8514 61

**Штанговый распределитель ГЕРЦ 8531** предназначен для применения в системах напольного отопления и панельного отопления / холодоснабжения. Коллекторы прямого и обратного потока оборудованы смещенными отводами, спуском воздуха, краном-насадкой для слива, комплектом крепления и конечным колпачком. В коллектор прямого потока встроены запорные кран-буксы, обратного потока - термостатические кран-буксы. Распределители поставляются в желтом исполнении. Подключение к распределителю внутренняя резьба G 1, к отводам - наружная резьба G 3/4 (евроконус). С помощью компрессионно-резьбовых фитингов ГЕРЦ осуществляется герметичное подключение медных, стальных (нерж.), полимерных (PE, PB) и металлополимерных труб



**Штанговый распределитель ГЕРЦ 8532** предназначен для применения в системах напольного отопления и панельного отопления/холодоснабжения. Коллекторы прямого и обратного потока оборудованы смещенными отводами, спуском воздуха, краном-насадкой для слива, комплектом крепления и конечным колпачком. В коллектор прямого потока встроены топ-метры (расходомеры) с функцией запираения, обратного потока - термостатические кран-буксы. Расходомеры позволяют регулировать расход тепло/холодоносителя каждого контура в л/мин (макс. 2,5 л/мин). Распределители поставляются в желтом исполнении. Подключение к распределителю внутренняя резьба G 1, к отводам - наружная резьба G 3/4 (евроконус). С помощью компрессионно-резьбовых фитингов ГЕРЦ осуществляется герметичное подключение медных, стальных (нерж.), полимерных (PE, PB) и металлополимерных труб.

**Штанговый распределитель ГЕРЦ 8533** предназначен для применения в системах напольного отопления и панельного отопления/холодоснабжения. Коллекторы прямого и обратного потока оборудованы смещенными отводами, спуском воздуха, краном-насадкой для слива, комплектом крепления и конечным колпачком. В коллектор прямого потока встроены топ-метры (расходомеры) с функцией запираения, обратного потока - термостатические кран-буксы. Расходомеры позволяют регулировать расход тепло/холодоносителя каждого контура в л/мин (макс. 6 л/мин). Распределители поставляются в желтом исполнении. Подключение к распределителю внутренняя резьба G 1, к отводам - наружная резьба G 3/4 (евроконус). С помощью компрессионно-резьбовых фитингов ГЕРЦ осуществляется герметичное подключение медных, стальных (нерж.), полимерных (PE, PB) и металлополимерных труб.



6274  
6276  
Компрессионно-резьбовые  
фитинги G 3/4

6098  
8525  
Закрывающий  
колпачок



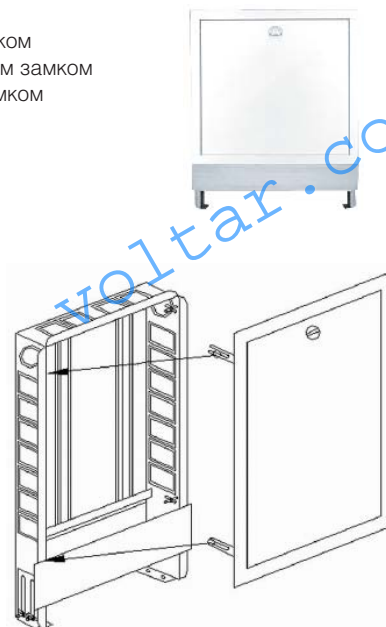
## Шкафы распределительные ГЕРЦ

**Ш**кафы распределительные ГЕРЦ являются шкафами встраиваемого типа и предназначены для установки в них компактных распределителей ГЕРЦ. Шкафы выполнены из стального листа с покрытием из цинка, нанесенного методом горячего цинкования. Дверка шкафа и фронтальная рама окрашены краской белого цвета RAL 9003. Шкафы поставляются с дверками с ригельным замком **8569**, **8572** или цилиндрическим замком **8570**.

В шкафах расположены направляющие крепежные шины для монтажа держателей компактных распределителей ГЕРЦ. Ножки шкафа позволяют регулировать высоту в пределах от 705 до 775 мм. Регулируемая монтажная глубина шкафов **8569** и **8570** может быть установлена от 80 до 110 мм. Монтажная глубина шкафа **8572** может быть установлена в пределах от 110 до 140 мм. Корпус шкафа имеет отверстия, для ввода труб вовнутрь шкафа для подключения их к распределителю. Фронтальная панель съемная и служит для компенсации различной монтажной глубины.

- 1 **8569** xx шкаф распределительный, монтажная глубина 80-110 мм, с ригельным замком
- 1 **8570** xx шкаф распределительный, монтажная глубина 80-110 мм, с цилиндрическим замком
- 1 **8572** xx шкаф распределительный, монтажная глубина 110-140 мм, с ригельным замком

Номер заказа	Номинальная ширина	Шкаф		Фронтальная панель	
		Ширина	Глубина	Ширина	Ширина внутри
1 <b>8569</b> 03	300	385	345	409	341
1 <b>8569</b> 04	400	435	395	459	391
1 <b>8569</b> 05	500	489	449	513	445
1 <b>8569</b> 10	600	574	534	598	530
1 <b>8569</b> 15	750	724	684	748	680
1 <b>8569</b> 20	900	874	834	898	830
1 <b>8569</b> 25	1050	1024	984	1048	980
1 <b>8569</b> 30	1200	1174	1134	1198	1130
1 <b>8569</b> 40	1500	1474	1434	1498	1430



Ширина распределительного шкафа выбирается индивидуально в зависимости от применяемых распределителей и присоединительной арматуры.

**Таблица подбора распределительных шкафов для компактных распределителей ГЕРЦ 2 8451 22, 23, DN 20 (3/4) для систем горячего и холодного водоснабжения**

Число отводов	Длина распределителя, мм		Шкаф распределительный номер заказа 1 8569 ..	
	Отводы G 1/2			
	Запорный вентиль (например, STROMAX WD или AWD). Соединитель для резьбовых (стальных) труб 6210			
	Без вентиля	С вентилями	Без вентиля	С вентилями
3	110	255	1 8569 03	1 8569 03
4	160	305	1 8569 03	1 8569 04
5	210	355	1 8569 03	1 8569 05
6	260	405	1 8569 03	1 8569 10
7	310	455	1 8569 04	1 8569 10
8	360	505	1 8569 05	1 8569 15
9	410	555	1 8569 10	1 8569 15
10	460	605	1 8569 10	1 8569 15
11	510	655	1 8569 15	1 8569 20
12	560	705	1 8569 15	1 8569 20

**Таблица подбора распределительных шкафов для компактных распределителей ГЕРЦ 2 8451 32, DN 20 (3/4) для систем горячего и холодного водоснабжения.**

Число отводов	Длина распределителя, мм		Шкаф распределительный номер заказа 1 8569 ..	
	Отводы G 3/4			
	Запорный вентиль (например, STROMAX WD или AWD). Соединитель для резьбовых (стальных) труб 6210			
	Без вентиляй	С вентилями	Без вентиляй	С вентилями
4	160	305	1 8569 03	1 8569 04
6	260	405	1 8569 03	1 8569 10
8	360	505	1 8569 05	1 8569 15
10	460	605	1 8569 10	1 8569 15
12	560	705	1 8569 15	1 8569 20

**Таблица подбора распределительных шкафов для компактных распределителей ГЕРЦ 8441, DN 20 (3/4)**

Число отводов	Длина распределителя, мм		Шкаф распределительный номер заказа 1 8569 ..			
	Отводы M 22 x 1,5					
	Запорный вентиль 8437 (проходной), 8438 (угловой)					
	Без вентиляй	С вентилями (проходной)	С вентилями (угловой)	Без вентиляй	С вентилями (проходной)	С вентилями (угловой)
3	140	245	283	1 8569 03	1 8569 03	1 8569 03
4	180	285	323	1 8569 03	1 8569 03	1 8569 04
5	220	325	363	1 8569 03	1 8569 04	1 8569 05
6	260	365	403	1 8569 03	1 8569 05	1 8569 10
7	300	405	443	1 8569 04	1 8569 10	1 8569 10
8	340	445	483	1 8569 05	1 8569 10	1 8569 10
9	380	485	523	1 8569 05	1 8569 15	1 8569 15
10	420	525	563	1 8569 10	1 8569 15	1 8569 15
11	460	565	603	1 8569 10	1 8569 15	1 8569 15
12	500	605	643	1 8569 15	1 8569 15	1 8569 20

**Таблица подбора распределительных шкафов для компактных распределителей ГЕРЦ 8541, DN 25 (1)**

Число отводов	Длина распределителя, мм		Шкаф распределительный номер заказа 1 8569 ..			
	Отводы G 3/4					
	Запорный вентиль 8537 (проходной), 8538 (угловой)					
	Без вентиляй	С вентилями (проходной)	С вентилями (угловой)	Без вентиляй	С вентилями (проходной)	С вентилями (угловой)
3	170	263	320	1 8569 03	1 8569 03	1 8569 04
4	220	313	370	1 8569 03	1 8569 04	1 8569 05
5	270	363	420	1 8569 03	1 8569 05	1 8569 10
6	320	413	470	1 8569 04	1 8569 10	1 8569 10
7	370	463	520	1 8569 05	1 8569 10	1 8569 15
8	420	513	570	1 8569 10	1 8569 15	1 8569 15
9	470	563	620	1 8569 10	1 8569 15	1 8569 15
10	520	613	670	1 8569 15	1 8569 15	1 8569 20
11	570	663	720	1 8569 15	1 8569 20	1 8569 20
12	620	713	770	1 8569 15	1 8569 20	1 8569 20

**Таблица подбора распределительных шкафов для компактных распределителей ГЕРЦ 8531, 8532, DN 25 (1)**

Число отводов	Длина распределителя, с конечным колпачком, мм		Шкаф распределительный номер заказа 1 8569 ..			
	Отводы G 3/4					
	Запорные вентили, например 1 8537 03 (проходной), 1 8538 03 (угловой)					
	Без вентиля	С вентилями (проходной)	С вентилями (угловой)	Без вентиля	С вентилями (проходной)	С вентилями (угловой)
3	221	306	372	1 8569 03	1 8569 04	1 8569 05
4	271	356	422	1 8569 03	1 8569 05	1 8569 10
5	321	406	472	1 8569 04	1 8569 10	1 8569 10
6	371	456	522	1 8569 05	1 8569 10	1 8569 15
7	421	506	572	1 8569 10	1 8569 15	1 8569 15
8	471	556	622	1 8569 10	1 8569 15	1 8569 15
9	521	606	672	1 8569 15	1 8569 15	1 8569 20
10	571	656	722	1 8569 15	1 8569 20	1 8569 20
11	621	706	772	1 8569 15	1 8569 20	1 8569 20
12	671	756	822	1 8569 20	1 8569 20	1 8569 25
13	721	806	872	1 8569 20	1 8569 25	1 8569 25
14	771	856	922	1 8569 20	1 8569 25	1 8569 25
15	821	906	972	1 8569 25	1 8569 25	1 8569 30
16	871	956	1022	1 8569 25	1 8569 30	1 8569 30

**Таблица подбора распределительных шкафов для компактных распределителей ГЕРЦ 8512, 8513, 8514, DN 25 (1)**

Число отводов	Длина распределителя, с конечным колпачком, мм		Шкаф распределительный номер заказа 1 8569 ..			
	Отводы G 3/4					
	Запорные и регулирующие вентили, например 8510 (проходной), 8514 (угловой)					
	Без вентиля	С вентилями (проходной)	С вентилями (угловой)	Без вентиля	С вентилями (проходной)	С вентилями (угловой)
3	111	251	301	1 8569 03	1 8569 03	1 8569 04
4	166	306	356	1 8569 03	1 8569 04	1 8569 05
5	221	361	411	1 8569 03	1 8569 05	1 8569 10
6	276	416	466	1 8569 03	1 8569 10	1 8569 10
7	331	471	521	1 8569 04	1 8569 10	1 8569 15
8	386	526	576	1 8569 05	1 8569 15	1 8569 15
9	441	581	631	1 8569 10	1 8569 15	1 8569 20
10	496	636	686	1 8569 15	1 8569 20	1 8569 20
11	551	691	741	1 8569 15	1 8569 20	1 8569 20
12	606	746	796	1 8569 15	1 8569 20	1 8569 25
13	661	801	851	1 8569 20	1 8569 25	1 8569 25
14	716	856	906	1 8569 20	1 8569 25	1 8569 25
15	771	911	961	1 8569 25	1 8569 25	1 8569 30
16	826	966	1016	1 8569 25	1 8569 30	1 8569 30
17	881	1021	1071	1 8569 25	1 8569 30	1 8569 30
18	936	1076	1126	1 8569 25	1 8569 30	1 8569 40
19	991	1131	1181	1 8569 30	1 8569 40	1 8569 40
20	1046	1186	1236	1 8569 30	1 8569 40	1 8569 40
21	1101	1241	1291	1 8569 40	1 8569 40	1 8569 40
22	1156	1296	1346	1 8569 40	1 8569 40	1 8569 40
23	1211	1351	1401	1 8569 40	1 8569 40	1 8569 40

В программе поставок ГЕРЦ часть 3 представлены также:

Станции распределения для радиаторного отопления, отопления теплым полом а также комбинированная станция для теплых полов и подключения радиаторов. Станция распределения представляет собой компактный распределитель ГЕРЦ, смонтированный в шкафу и оборудованный запорной арматурой. Станция готова для подключения к трубопроводам системы отопления.

Станции управления для систем отопления теплым полом и комбинированного отопления посредством теплого пола и радиаторов. Данные станции оборудованы дополнительной арматурой, циркуляционным насосом, исполнительными термоприводами, электрокоммутиационным блоком и также готовы для подключения.

**Таблица быстрого подбора диаметра труб ГЕРЦ** по тепловой мощности или по расходу теплоносителя. Значения приведены для теплоносителя (вода) с параметрами: температура подачи 70 °С, разница температур 20 °С. Ниже приведена таблица для быстрого предварительного подбора диаметров труб. В случае

применения трубы с пресс-фитингами, диаметры трубопроводов определяются по результатам гидравлического расчета системы отопления. Значения в ячейках, выделенных серым цветом, являются предельными. В этом случае необходимо принимать следующее (большее) значение диаметра трубопровода.

Тепловая нагрузка, кВт		1	2	3	4	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	60	70	80	90	100	150	200	
Расход, л/час		43	86	129	172	215	430	645	860	1075	1290	1505	1720	1935	2150	2580	3010	3440	3870	4300	6045	8600	
Размер трубы 14 x 2	Удельные линейные потери давления, Па/м	46	150	302	499	731	2501	5147															
	скорость, м/с	0,15	0,3	1,28	0,61	0,76	1,52	2,28															
Размер трубы 16 x 2	Удельные линейные потери давления, Па/м	17	63	128	210	310	1048	2150															
	скорость, м/с	0,11	0,21	0,32	0,42	0,53	1,06	1,59															
Размер трубы 18 x 2	Удельные линейные потери давления, Па/м	7	31	62	101	149	502	1029	1566														
	скорость, м/с	0,08	0,16	0,23	0,31	0,39	0,78	1,16	1,48														
Размер трубы 20 x 2	Удельные линейные потери давления, Па/м	3	16	33	54	79	266	544	906														
	скорость, м/с	0,06	0,12	0,18	0,24	0,3	0,59	0,89	1,19														
Размер трубы 26 x 3	Удельные линейные потери давления, Па/м					38	92	188	312	464	641												
	скорость, м/с					0,23	0,38	0,57	0,76	0,95	1,14												
Размер трубы 32 x 3	Удельные линейные потери давления, Па/м					8	27	54	89	133	183	241	305	376	454								
	скорость, м/с					0,11	0,23	0,34	0,45	0,56	0,68	0,79	0,9	1,01	1,13								
Размер трубы 40 x 3,5	Удельные линейные потери давления, Па/м						9	17	29	43	59	77	98	120	145	201	265	336					
	скорость, м/с						0,14	0,21	0,28	0,35	0,42	0,49	0,56	0,63	0,7	0,84	0,98	1,12					
Размер трубы 50 x 4	Удельные линейные потери давления, Па/м								9	14	19	24	31	28	46	63	83	106	131	158	327		
	скорость, м/с								0,17	0,22	0,26	0,3	0,35	0,39	0,43	0,52	0,6	0,69	0,78	0,86	1,29		
Размер трубы 63 x 4,5	Удельные линейные потери давления, Па/м									6	7	9	11	14	19	25	32	39	47	98	146		
	скорость, м/с									0,16	0,18	0,21	0,23	0,26	0,31	0,37	0,42	0,47	0,52	0,78	1,04		

## Компания HERZ Armaturen GmbH.N.

**гарантирует** высокое качество изготовления поставляемых труб. Для производства труб применяется высококачественное сырье, технология производства труб соответствует нормам DIN 4726, DIN 16833, DIN 16892.

На систему из металлополимерных труб ГЕРЦ и пресс-фитингов ГЕРЦ, которая зарегистрирована как система «HERZ PipeFix» компания предоставляется гарантия сроком на 10 лет, от момента изготовления.

Гарантийные обязательства теряют свою силу в следующих случаях:

- при применении оборудования, не включенного в перечень оборудования компании ГЕРЦ Арматурен (трубы, пресс-фитинги и инструменты);
- при опрессовке пресс-фитингов инструментом с другим профилем пресс-колотки (для опрессовывания пресс-фитингов ГЕРЦ используется профиль ТН);
- если система спроектирована и смонтирована с нарушениями действующих норм и правил, а также, если не выполнены соответствующие требования и рекомендации компании ГЕРЦ Арматурен по проектированию, монтажу и эксплуатации;
- если монтаж системы выполнен не специализированной организацией или специалистами, которые не имеют разрешения или лицензии на выполнение монтажных работ системы по монтажу низкотемпературных проводок центрального и индивидуального отопления а также систем холодного/горячего водоснабжения;
- при каких-либо повреждениях, которые возникли вследствие вмешательства извне (пробита труба, механическое повреждение фитинга, неквалифицированный монтаж и т.п.).

В случае возникновения повреждения необходимо немедленно (в срок не позднее 3 дней) уведомить об этом представителей компании ГЕРЦ Арматурен и к моменту начала ремонтных работ предоставить им возможность сделать обследование места повреждения.

Представители монтажной организации или владельца инсталляции при возникновении аварийной ситуации обязаны принять все

## Гарантийные обязательства

необходимые меры для уменьшения размера убытков (например: пере-

крыть подачу воды или теплоносителя в систему и т.п.) в противном случае такой случай, как гарантийный, рассматриваться не будут.

В случае повреждения трубы мы просим предоставлять в наше распоряжение фрагмент поврежденной трубы с маркировкой, а также вместе с рекламационной документацией, фотографии места повреждения и данные относительно места повреждения, эксплуатационных параметров (температура, давление), монтажа (в соответствии с нашим запросом). В случае повреждений на соединениях труб (на пресс-фитингах), запрещается разбирать дефектное соединение. Такие фрагменты должны быть вырезаны как одно целое и переданы в наше распоряжение для проведения экспертизы.

Любые предыдущие действия с нашей стороны, направленные на уменьшение убытков, при возникновении повреждений или любые предыдущие переговоры при этом о возмещении убытков, не подлежат рассмотрению как факт признания компанией ГЕРЦ Арматурен данного конкретного случая гарантийным. Компания ГЕРЦ Арматурен оставляет за собой право опротестовывать представленные рекламационные заявления, если не выполнены все выше указанные требования.

В случае признания рекламации (ущерб явился следствием производственных дефектов) гарантия покрывает бесплатную замену бракованного оборудования, расходы на его демонтаж и монтаж нового оборудования, а также все следующие расходы, необходимые для восстановления условий, предшествующих страховому событию. Снижение ценности сооружения, переоборудования и т.п. косвенные убытки гарантийными обязательствами не покрываются. Ответственность по гарантии ограничивается суммой 1.000.000 € на один гарантийный случай и суммарно не может превысить 10.000.000 € в год. Компания HERZ оставляет за собой право по собственному усмотрению уполномочивать специализированные фирмы на проведение необходимых работ по санации.

## Испытания под давлением

По окончании монтажа систем отопления, холодоснабжения и водоснабжения необходимо провести испытание системы на герметичность до выполнения стяжки, облицовочных работ и т.д. Для гидравлического испытания применяются манометры с ценой деления 0,1 бар, которые надо устанавливать в самой нижней точке системы. Перед гидравлическим испытанием из системы необходимо удалить воздух, а в зимний период систему необходимо защищать от размораживания.

### Гидравлические испытания систем радиаторного отопления в соответствии с DIN 18380

Пробное давление (избыточное давление при котором проводится гидравлическое испытание на прочность и плотность) для систем радиаторного отопления должно составлять 1,3 от статического давления в системе, но не менее 1 бар.

Продолжительность гидравлического испытания составляет 24 часа, при этом падение давления не должно превышать 0,2 бар. Система должна быть герметичной.

### Гидравлические испытания систем напольного отопления в соответствии с DIN 4725

Система должна быть заполнена, воздух удален. Давление воды должно быть проконтролировано непосредственно перед началом бетонирования пола, и после окончания работ.

Пробное давление должно составлять 1,3 от рабочего давления в системе в системе. Падение давление не должно превышать 0,2 бар за весь период гидравлического испытания. Система должна оставаться герметичной.

В период выполнения работ по бетонированию пола давление в системе необходимо снизить до максимально допустимого рабочего давления. Рекомендуется пробное давление 6 бар в течение 24 часов.

### Гидравлические испытания систем водоснабжения в соответствии с DIN 1988

Компоненты системы смонтированы, открыты для доступа, воздух из системы удален. Испытание проводится в два этапа.

#### Этап 1:

- Для максимального рабочего давления 10 бар, пробное давление составляет 15 бар. Испытание длится 30 минут. После перерыва 10 минут испытание проводится повторно. Испытания системы под давлением проводятся при максимально допустимом рабочем давлении 10 бар + 5 бар избыточное давление, в целом 15 бар в течение 30 мин. После перерыва на 10 мин проводится повторное испытание. Повторное испытание проводится на протяжении не менее 30 мин. В течении которого каждые 5 мин. давление снижается на 0,6 бар. При этом система должна оставаться герметичной.

#### Этап 2:

- 2-й этап начинается сразу после 1-го этапа и длится в течение 2 часов.  
- В течение этого времени падение давления (от давления, достигнутого после 1 этапа), не должно превысить 0,2 бара. Система при этом должна оставаться герметичной.

Примечание: В случае, если национальные нормы и правила предъявляют более строгие требования к параметрам гидравлических испытаний следует руководствоваться этими нормами (например, СНиП 3.05.01-85 «Внутренние санитарно-технические системы», межгосударственное Изменение № 2 к СНиП 2.04.05-91 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»...).

#### Полезные советы от :

Мы рекомендуем перед вводом в эксплуатацию трижды промыть систему горячей водой, чтобы удалить грязь или производственные остатки из трубопроводов и оборудования. Кроме этого рекомендуем установить очистные фильтры.

В соответствии с DIN 1822 промывку необходимо проводить на протяжении минимум 2 минут (или из расчета 15 секунд на 1 погонный метр трубопровода). Минимальная скорость воды при этом должна составлять 0,5 м/сек.

## Мультифункциональные шаровые краны ГЕРЦ



Шаровые краны с 4-сторонним подключением, предназначены для применения в системах отопления, холодоснабжения и водоснабжения. Они выполняют функцию запорной арматуры, арматуры для слива, наполнения и удаления воздуха.

Максимальное рабочее давление 25 бар  
Рабочая температура  $-10^{\circ}\text{C} \div 120^{\circ}\text{C}$   
Корпус крана никелированная латунь  
Маховик крана, со встроенным термометром, угол поворота  $360^{\circ}$

Резьба подключения 2 x 1 IG (внутренняя), 1 x 1 1/4 AG (наружная) с колпачком, 1 x 1/2 IG (внутренняя) с заглушкой

#### Исполнение:

ГЕРЦ 1 2414 02 с красным маховиком  
ГЕРЦ 1 2415 02 с синим маховиком



Österreichische Vereinigung für das Gas- und Wasserfach  
A-1010 Wien, Schubertg. 14, Postfach 20  
Telefon: +43 (0)1 2313 180-0 / Telefax: +43 (0)1 2313 180-23  
E-Mail: office@ovgw.at / Internet: www.ovgw.at

### Zertifikat

über die Verleihung des Rechtes  
zur Führung der ÖVGW-Qualitätsmarke Wasser

Registernummer <b>W 1.379</b> Gültigkeitsdauer <b>bis Ende September 2008</b> Inhaber und Vertrieb in Österreich <b>HERZ Armaturen Ges.m.b.H.</b> A-1232 Wien, Richard Strauss-Straße 22 Hersteller <b>Hake GerodunCH – für Roche</b> IPA/AT – für Rohrleitungsteile aus Messing Prüferart Einsprüfung Prüfbericht TGM KU 19759/1 vom 01.08.2003 Prüfgrundlagen PN 301 (Ausg. 1/2000) ONORM B 5157: 1999-04-01	Produkt =HERZ PIPEFOX= Kunststoffverbundrohr PE-RT / AL / PE-HD und Pressverbinder aus Messing Farbe: weiß max. Betriebsdruck 10 bar max. Einsatztemperatur 90 °C <i>Wolfgang Schwinger</i> Leiter der ÖVGW-Zertifizierungsstelle
--	---

Die Verleihung erfolgt unter Zapfenlegung der W 30 (Februar 1999) Qualitätsmarke Produkte Wasser-Bedingungen für das Verfahren der Zuweisung der Qualitätsmarke der Österreichischen Vereinigung für das Gas- und Wasserfach (ÖVGW) aufgrund von Prüfungen von Einzelstücken, die in der Wasserversorgung Verwendung finden.

Wien, 9. September 2003

Österreichische Vereinigung für das Gas- und Wasserfach  
A-1010 Wien, Schubertg. 14, Postfach 20  
Telefon: +43 (0)1 2313 180-0 / Telefax: +43 (0)1 2313 180-23  
E-Mail: office@ovgw.at / Internet: www.ovgw.at

Produkt (Fortsetzung)

Röhre – 16x2,0, 20x2,5, 25x3,0, 32x3,0, 40x3,5 mm Ø

Pressverbinder aus Messing:

- Übergang mit AG – 15x1/2 – 40x1 1/2
- Übergang mit IG – 16x1/2 – 40x1 1/2
- Übergang mit flächdichtende Verschraubung – 16x1/2 – 40x1/2
- Pressverschraubungskupplung flächdichtend – 16x1/2 – 40x1 1/2
- Abschlusspressverschraubung mit Eurokanus, r6 – 16x1/2 – 20x1/2
- Einsteckring für Kreuzungsstück T-Stück – 16x1/2 – 20x1/2
- Übergangs-Winkel mit AG – 16x1/2 – 40x3/4
- Übergangs-Winkel mit IG – 16x1/2 – 40x3/4
- T-Stück mit AG – 16x1/2 – 40x1 1/2
- T-Stück mit IG – 16x1/2 – 40x1 1/2
- Winkelverschraubung zu Hahnbock – 16x1/2 – 20x1/2
- Winkel 90° – 16 – 40
- Winkel 45° – 20, 32, 40
- Winkelverschraubung mit AG – 16x1/2 – 32x1 1/2
- Winkelverschraubung mit IG – 16x1/2 – 32x1 1/2
- T-Stück – 16 – 40
- T-Stück Mittelabgang reduziert – 16 – 40
- T-Stück reduziert – 16 – 40
- T-Stück erweitert – 16 – 40
- Reduktion – 16 – 40
- Kupplung – 16 – 40
- Pressstopfen – 16 – 40
- Wandwinkel kurz, 34 mm – 16x1/2 – 20x1/2
- Wandwinkel lang, 60 mm – 16x1/2 – 20x1/2
- Wandwinkel kurz, doppelt – 16x1/2 – 20x1/2
- Wandwinkel doppelt U-Farm – 16x1/2 – 20x1/2
- Wanddurchführung mit Vordringschutz – 16x1/2 – 20x1/2
- Wanddurchführung – 16x1/2 – 20x1/2
- Solikastenwinkel, Unterputz – 16x1/2 – 20x1/2
- Solikasten T-Stück, Unterputz – 16x1/2 – 20x1/2

Seite 2 von W 1.379

*Wolfgang Schwinger*  
Leiter der ÖVGW-Zertifizierungsstelle

**DVGW**  
Zertifizierungsstelle

### Zertifikat über ein DVGW Prüfzeichen

certificate for a DVGW test mark

DW-8501BN0454  
Registernummer  
registration number

<b>Anwendungsbereich</b> field of application	Produkte der Wasserversorgung products of water supply
<b>Vertreiber</b> distributor	HERZ Armaturen Ges.m.b.H. Richard-Strauss-Straße 22, A-1232 Wien 23
<b>Produktart</b> product category	Verbinder und Installationssysteme: Trinkwasserinstallationssystem (8501)
<b>Produktbezeichnung</b> product description	System mit Pressverbindern aus Metall und Verbundrohren PE-HD/Al/PE-RT, PE-HD/Al/PE-Xb bzw. PE-HD/Al/PE-Xc
<b>Modell</b> model	Herz pipefox
<b>Prüfberichte</b> test reports	Mechanik: 41035/00-A vom 15.04.2002 (SKZ) Hygiene: vom 31.07.2001 (TZW)
<b>Prüfgrundlagen</b> basis of type examination	DVGW W 534 (01.09.1996) BGA KTW (07.01.1977)
<b>Ablaufdatum / AZ</b> date of expiry / file no.	15.04.2007 / 02-0264-WNE

07.10.2006 PE-RT  
DVGW-Zertifizierungsstelle  
für die Herstellung von Kunststoff-  
gas- und/oder -wasserleitenden  
Druck- und Abwasserleitungen

DVGW-Zertifizierungsstelle – von der Deutschen Akkreditierungsstelle  
DIN CERTCO als V. akkreditiert für die Konformitätsbewertung von Druck- und  
Abwasserleitungen

DVGW Certificate Body – accredited by Deutsche Akkreditierungsstelle  
DIN CERTCO as V. for conformity assessment of products of gas and water supply

DVGW Deutsche Vereinigung  
des Gas- und Wasserfaches e.V.  
Technisch-wissenschaftlicher  
Verband  
Zertifizierungsstelle  
Josef-Wincke-Straße 1-3  
D-51123 Bonn  
Telefon +49 (228) 91 88 807  
Telefax +49 (228) 91 88 903

E-2/2 DW-8501BN0454

Typ	Technische Daten	Bemerkungen
type	technical data	remarks
Herz pipefox	Abmessung: 16 x 2,0 mm	
Herz pipefox	Abmessung: 20 x 2,5 mm	
Herz pipefox	Abmessung: 26 x 3,0 mm	
Herz pipefox	Abmessung: 32 x 3,0 mm	
Herz pipefox	Abmessung: 40 x 3,5 mm	

**Verwendungshinweise / Bemerkungen**  
hints of utilization / remarks

zu verwendende Verbundrohre: PE-HD/Al/PE-RT, PE-HD/Al/PE-Xb bzw. PE-HD/Al/PE-Xc; HAKE GERODUN AG, CH-9011 Gossau SG

zu verwendende Pressverbinder: Metall, Typ: M-MV, IPA Produktions- und Vertriebsges. m.b.H., A - 2572 Kaumberg

Verbundrohr PE-HD/Al/PE-RT in den Abmessungen: 16 x 2,0 mm, 20 x 2,5 mm, 26 x 3,0 mm, 32 x 3,0 mm und 40 x 3,5 mm

Verbundrohr PE-HD/Al/PE-Xb in den Abmessungen: 26 x 3,0 mm, 32 x 3,0 mm und 40 x 3,5 mm

Verbundrohr PE-HD/Al/PE-Xc in den Abmessungen: 16 x 2,0 mm und 20 x 2,5 mm

**DVGW**  
Zertifizierungsstelle

**DVGW-Baumusterprüfzertifikat**  
**DVGW type examination certificate**

**DW-8501AU2496**  
Registernummer  
registration number

**Anwendungsbereich**  
field of application: Produkte der Wasserversorgung  
products of water supply

**Zertifikatlinhaber**  
owner of certificate: IPA Produktions- & Vertriebsgesellschaft m.B.H.  
Markt 133, A-2572 Kaumberg

**Vertreiber**  
distributor: HERZ Armaturen Ges.m.b.H.  
Richard-Strauss-Straße 22, A-1232 Wien 23

**Produktart**  
product category: Installationsysteme und Systemverbinder:  
Trinkwasserinstallationsystem (8501)

**Produktbezeichnung**  
product description: System aus Verbundrohr PE-Xc/AlPE-Xb und Press- bzw.  
Klammverbinder aus Metall

**Modell**  
model: PIPEFIX

**Prüfberichte**  
test reports: Kontrollprüfung Labor VA-KU 202/04 vom 21.01.2005 (TGM)  
Mechanikprüfung: K 98 07449 vom 24.02.1999 (MPD)  
Mechanikprüfung: VA-KU 17510 vom 15.02.1999 (TGM)  
Mechanikprüfung: 22 0003060-3 vom 07.04.2004 (BMPG)  
KTW-Prüfung: C-106059-03-Ko vom 08.05.2005 (WHY)

**Prüfgrundlagen**  
basis of type examination: DVGW W 534 (01.05.2004)  
BGA KTW (07.01.1977)

**Ablaufdatum / AZ**  
date of expiry / file no.: 24.02.2009 / 04-0093-WNV

23.09.2005 Die A-172  
Einst. / Eintragung des Zertifikats in die Liste der Zertifikate  
Date / Entry of the certificate in the list of certificates

Die DVGW-Zertifizierungsstelle ist eine der Deutschen Akkreditierungsstellen (DAK-DE) für die Zertifizierung von Produkten der Wasserversorgung.  
The DVGW certification body is one of the German Accredited Bodies (DAK-DE) for the certification of products of water supply.

DVGW Certified since 1987 - 2008 held by Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH  
DVGW certified since 1987 - 2008 held by Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

A-2/2 DW-8501AU2496

Typ	Technische Daten	Bemerkungen
type	technical data	remarks
IPANA-PRESS-SYSTEM	Nenn Durchmesser: 14 x 2 mm	Presssystem
IPANA-PRESS-SYSTEM	Nenn Durchmesser: 16 x 2 mm	Presssystem
IPANA-PRESS-SYSTEM	Nenn Durchmesser: 20 x 2,5 mm	Presssystem
IPANA-PRESS-SYSTEM	Nenn Durchmesser: 25 x 3 mm	Presssystem
IPANA-PRESS-SYSTEM	Nenn Durchmesser: 32 x 3 mm	Presssystem
PANA-PRESS-SYSTEM	Nenn Durchmesser: 40 x 3,5 mm	Presssystem

**Zertifizierungspflichtige Bauteile / Werkstoffe**  
certified components

Registr.-Nr.	Bauteil (Produktart)	Modell/Typ	Hersteller
registration no.	component	model/type	manufacturer
076-8215AQ3181	PE-Xc/AlPE-Xb-Rohr, Fert.-Gr. 10T	PE-Xc/AlPE-Xb - Hering MT/PE-Xc/AlPE-Xb - Hering MT	Hering GmbH PRO AQUA

**Verwendungshinweise / Bemerkungen**  
hints of utilization / remarks  
Für verschweißte Press-, bzw. Klammverbinder: Metall, Typ M-MV, IPA Ges.m.B.H., A-2572 Kaumberg

**HERZ**  
mit Beratung Dr. Herz

**WIRTSCHAFTSUNIVERSITÄT WIEN**  
2. Juli 2003

Herz Armaturen GesmbH  
zH Herrn Fuhrmann  
Richard-Strauß-Straße 22  
1230 Wien

Fernwärme Wien  
Gesellschaft m.B.H.  
Spittelauer Lände 45  
A-1090 Wien  
Telefon 313 26/0W

Ursache / Cause: PE-Xc/AlPE-Xb      Druckwert / Pressure: 10 bar      Status: B10      Datum: 2003-07-01

**Aluminiumverbundrohr**  
MKV (Haka Gerodar) Herz PipeFix

Sehr geehrter Herr Fuhrmann!

Aufgrund der Bestätigung der Registrierung gegenständlicher Sicherheitsrohre durch das Süddeutsche Kunststoff-Zentrum in Würzburg und des Deutschen Vereins des Gas- und Wasserfaches DVGW in Bonn, darf dieses Rohrsystem in Anlagen eingebaut werden, welche von der Fernwärme Wien betreibt und gewartet werden.

Die Rohre müssen der ÖNORM B 5157, Type 1, Klasse A, entsprechen und die Qualität durch ein Qualitätssicherungssystem gewährleistet werden. Die Sauerstoffleitfähigkeit der Rohre und Formteile festgestellt durch ein öffentliches Prüfinstitut, darf maximal 0,002 g/m<sup>3</sup>e betragen.

Das Innen- und Außenrohr soll aus vernetztem Polyethylen bestehen. Die Metallteile gemäß ÖNORM B 5157, Punkt 3.2, soll aus Aluminium mit einer Mindestwandstärke von 0,2 mm bestehen und längsverschweißt sein. Es muß an die angrenzenden Polyethylenflächen mittels Haftvermittler gebunden sein. Der maximale Dausereitsatzbereich ist 95 °C bei 10 bar.

Das Dichtsystem in den Fittings muß so ausgeführt sein, daß kein Heizungswasser zur Aluminiummetalleinlage des Verbundrohrs gelangen kann. Das Produkt muß mindestens 10 bar bzw. das 1,3-fache des maximalen Betriebsdruckes betragen. Rohre und Formteile von verschiedenen Herstellern dürfen auf einer Bauteile nicht vermischt werden. Es dürfen keine Pressverbindungen oder Rohrverbindungen im Fußboden bzw. Estrich vorhanden sein.

Mit freundlichen Grüßen  
FERNWÄRME WIEN  
GESELLSCHAFT MBH

Ing. Georg Elvák

FN 27626, FRS Handelsgericht Wien, UID: A111473284 • Bank Austria AG Konto N. 856.284.112  
Registriert am 20.06.1998 in Wien

**HERZ**  
mit Beratung Dr. Herz

**WERKSCHESCHENIGUNG 2.1** nach EN 10204

HERZ-Verbundrohre, System „Pipefix“

Wir bestätigen auf Basis von Prüfungen der Versuchsanstalt für Kältetechnik und Umweltechnik am Technologischen Gewerbemuseum, dass das Herz-Verbundrohr, angeboten im Herz-Pipefix-System, für die Anwendung der Klassen A, B und C, gemäß ÖNORM B 5157 geeignet ist.

HERZ Armaturen Ges.m.B.H.  
Richard Strauss-Straße 22  
A-1232 Wien

März 11, 2003

Litigation / Qualitätswachen

Certificaat

Partner for progress

**Naam:** K24318/01 **Verwerp:**  
**Dagteken:** 2004-02-01 **Dat.**

**Attest-met-productcertificaat  
PEX/AL voor het transport van gas**

Op grond van onderzoek, alsmede regelmatig door Kiwa uitgevoerde controles, worden de door

**Gibaco bv**  
 vervaardigde producten, die gespecificeerd zijn in dit certificaat, en die voorzien zijn van het onder "Merken" aangegeven Kiwa-keur, in aflevering geschikt te worden aan Kiwa-beoordelingsrichtlijn BRL-K536 deel 2 "Kunststofleidingssystemen van Aluminium PEX multi layer, bestemd voor het transport van koud en verwarmd drinkwater en/of voor huishoudelijke gasinstallaties".

Kiwa N.V.  
  
 J. B. Meekma  
 Directeur  
 Certificatie en Keuringen

Dit certificaat is afgegeven conform het Kiwa-Reglement voor productcertificatie en bestaat uit 3 pagina's.  
 Openbaarmaking van het certificaat is toegestaan

**Kiwa N.V.**  
 Certificatie en Keuringen  
 St. Et. Chroustlaan 873  
 Postbus 70  
 2250 AB Rijswijk  
 Telefoon: 070 41 64-400  
 Fax: 070 41 61-120  
 Internet: www.kiwa.nl

**Onderneming**  
 Gibaco bv  
 Kavenoelensstraat 25  
 2884 BA, Rijdselkerk  
 Telefoon 0180-480004  
 Telefax 0180-480029

Prüfbericht über die Ermittlung der Heizleistung einer Heizfläche in Anlehnung an EN 14037

**ebene, geschlossene Heizwand**  
 Typ: HAKA 10x1,5

**Mehrschicht-Verbundrohre-Rohre (10x1,5), Fermacellplatte, Rohrabstand: 75mm**

**HERZ Armaturen Ges.m.b.H.**

Prüfbericht

Nr.: DF05 H26.2198

Nennheizleistung: 79 W/m<sup>2</sup> (bei dt: 15 K)

Dieser Prüfbericht umfasst 6 Seiten. Er darf ohne Genehmigung der Prüfseite HLK nur in vollem Umfang vervielfältigt werden. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände.

Der Lehrstuhl für Heiz- und Raumlufttechnik ist ein vom DAR nach ISO/IEC 17025 akkreditiertes sowie von der DIN CERTCO anerkanntes Prüflaboratorium. Weiterhin ist der LHR eine nach EN 45004 akkreditierte Inspektionsstelle.

Prüfbericht über die Ermittlung der Kühlleistung einer Raumkühlfläche nach EN 14240

**Kühlwand mit freier Konvektion**  
 Typ: HAKA 10 x 1,5

**Fermacellplatte, Mehrschichtverbundrohre (10x1,5mm), In Nuten eingeleigt; Rohrabstand: 75mm**

**Herz Armaturen Ges.m.b.H.**

Prüfbericht

Nr.: VF05 K26.2197

Nenn-Kühlleistung: 232 W entspr. 40 W/m<sup>2</sup> (ΔT: 8K)

(Aktives Flächenverhältnis: 93%; aktive Fläche: 5,81m<sup>2</sup>)

Kühlleistung in Anl. an DIN 4715 - alt: 48 W/m<sup>2</sup> (ΔT: 10K)

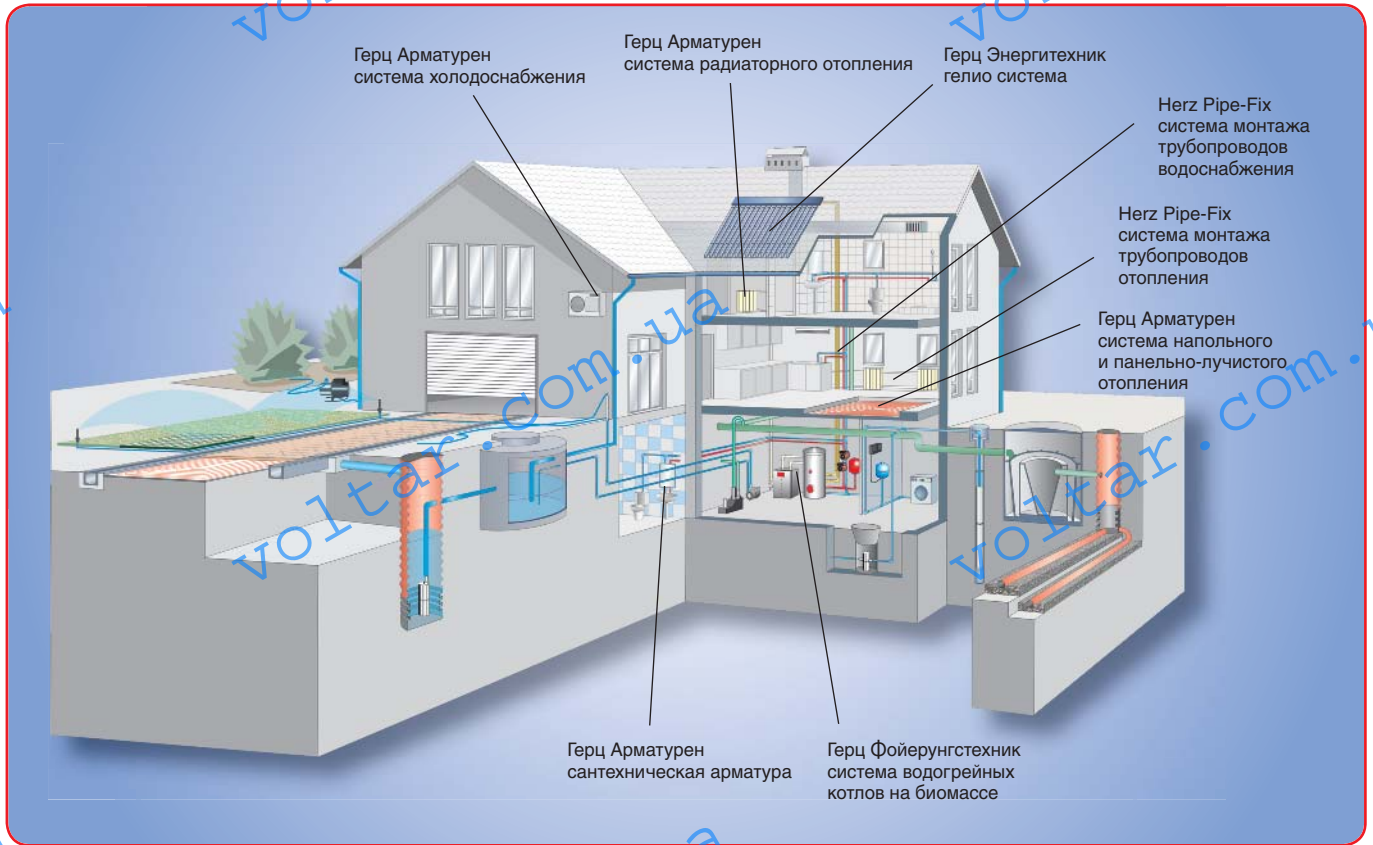
(aktive Fläche: 6,25m<sup>2</sup>)

Dieser Prüfbericht umfasst 9 Seiten. Er darf ohne Genehmigung der Prüfseite HLK nur in vollem Umfang vervielfältigt werden. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände.

Der Lehrstuhl für Heiz- und Raumlufttechnik ist ein vom DAR nach ISO/IEC 17025 akkreditiertes sowie von der DIN CERTCO anerkanntes Prüflaboratorium. Weiterhin ist der LHR eine nach EN 45004 akkreditierte Inspektionsstelle.







HERZ Armaturen Ges.m.b.H.  
A-1230 Вена, Рихард-Штраус-штрассе 22

Телефон: +43/(0)1/616 26 31-0  
Телефакс: +43/(0)1/616 26 31-27

e-mail: [office@herz-armaturen.com](mailto:office@herz-armaturen.com)  
[www.herz-armaturen.com](http://www.herz-armaturen.com)

DVR 0092541  
Bbn 90041747  
ARA 2102

Торговый суд Вены  
FN 101 622 w

