

*ПАНЕЛЬНЫЕ РАДИАТОРЫ  
ТЕХНИЧЕСКИЙ КАТАЛОГ  
11/2015*



*ПРЕВОСХОДНАЯ  
ЭФФЕКТИВНОСТЬ*



## Содержание

	СТР.		
<b>ИНФО</b>			
ЕСО	4		
Качество	5		
T6 - преимущества	6 - 7		
Модернизация	8		
Обзор типов	10 - 11		
<b>T6 РАДИАТОРЫ</b>		<b>T6 PLAN РАДИАТОРЫ</b>	
Технические данные	12 - 14	Технические данные	41 - 43
Установка и подключение	15 - 17	Установка и подключение	44 - 46
Тепловая мощность и вес	27 - 30	Тепловая мощность и вес	53 - 55
Оцинкованный вариант	62		
<b>ВЕНТИЛЬНЫЕ РАДИАТОРЫ</b>		<b>PLAN MULTI РАДИАТОРЫ</b>	
Технические данные	18 - 20	Технические данные	47 - 49
Установка и подключение	21 - 23	Установка и подключение	50 - 52
Тепловая мощность и вес	27 - 30	Тепловая мощность и вес	53 - 55
Оцинкованный вариант	62		
<b>КОМПАКТНЫЕ РАДИАТОРЫ</b>		<b>ВЕРТИКАЛЬНЫЕ РАДИАТОРЫ</b>	
Технические данные	24 - 25	Технические данные	56 - 57
Подключения	26	Тепловая мощность и вес	58
Тепловая мощность и вес	27 - 30		
Оцинкованный вариант	62		
<b>ГИГИЕНИЧЕСКИЕ РАДИАТОРЫ</b>		<b>ВЕРТИКАЛЬНЫЕ PLAN РАДИАТОРЫ</b>	
Технические данные	31 - 32	Технические данные	59 - 60
Установка и подключение	32	Тепловая мощность и вес	61
Тепловая мощность и вес	33 - 36		
Оцинкованный вариант	62		
<b>МОДЕРНИЗАЦИОННЫЕ РАДИАТОРЫ</b>		<b>ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ</b>	
Технические данные	37 - 38	Оцинкованный вариант	62
Подключения	39	Hidrauliskā līdzsvarošana	63
Тепловая мощность и вес	40	Монтажные указания	65
		Подбор радиаторов	66
		Цветовая палитра	67

ВЫСОЧАЙШЕЕ  
ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ  
И МАКСИМАЛЬНЫЙ  
ТЕПЛОВЫЙ КОМФОРТ



тепловой  
насос



солнечный  
коллектор



биомасса /  
древесина



теплоцентраль



топливное  
масло



газ

Современные панельные и модернизационные радиаторы Vogel&Noot имеют знак качества ECO, который означает совместимость со всеми возобновляемыми источниками энергии.

Благодаря большому диапазону начальной температуры обеспечивается совместимость со всеми источниками энергии. Будь то тепловой насос или солнечные коллекторы, биомасса / древесина, тепловая сеть или местная котельная, нефть или газ - всегда идеально достигается равномерная теплопередача и комфорт эксплуатации.

**ECO = ЭКОномичный = Экономный**  
Благодаря низкой температуре системы, в которой возможна эффективная работа за счет сокращения потерь при накоплении и распределении тепла: это выражается в средней экономии на уровне 15%!

**ECO = ЭКОлогия = меньше выбросов CO<sub>2</sub>**

Благодаря совместимости с источниками тепла и меньшим энергопотреблением панельные и модернизационные радиаторы позволяют значительно сократить выбросы CO<sub>2</sub> и тем самым способствуют защите климата.

**Встроенные клапаны с заводской настройкой  $k_v$**

Все радиаторы Vogel&Noot со встроенным в заводских условиях клапаном поставляются с определенной настройкой  $k_v$ , в зависимости от мощности радиатора. Благодаря этому регулировка системы, по существу, не нужна, а монтаж, благодаря нижнему подключению, значительно упрощается.

**15%**

**средняя экономия**

при замене секционного радиатора на панельный (для тех же источников энергии)



КАЧЕСТВО – КАК  
ЗНАК НАИЛУЧШЕЙ  
УВЕРЕННОСТИ

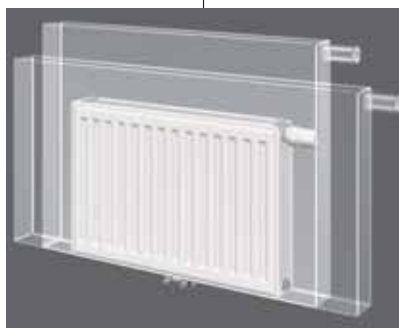
Радиаторы Vogel&Noot соответствуют наивысшим стандартам качества, а производственные процессы всех заводов концерна сертифицированы по ISO. Параметры качества и мощности радиаторов находятся под постоянным надзором и контролем ведущих европейских организаций. Панельные радиаторы Vogel&Noot отмечаются также знаком качества RAL, который подтверждает особенное качество наших продуктов по отношению к другим производителям радиаторов.

Архитекторы, проектировщики и инвесторы признают, знак RAL для радиаторов Vogel&Noot, как подтверждение самого высокого качества обработки и эксплуатации. Независимые институты подвергают исследованиям все производственные процессы, а также гарантируют высокое качество и самый долгий срок пользования продуктом.

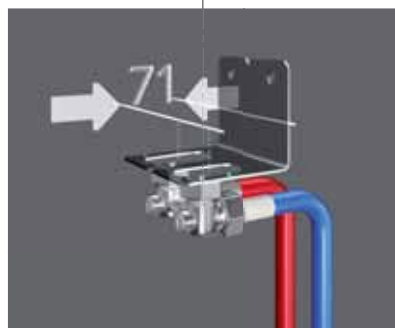
Наши Клиенты знают, что они получают самый лучший продукт с отличными свойствами материала, качеством поверхности, прочностью и долговечностью. Радиаторы Vogel&Noot превосходят многие нормы и стандарты (как напр. европейская норма EN 442 или CE). Совершенный производственный процесс делает возможным лучшую производительность при точной сварке, испытания радиаторов на герметичность и отличной обработке поверхности – надежность в соединении с совершенной конструкцией!



Проектировщик, монтажник и пользователь выбирают убедительные преимущества радиатора Т6



**1** **Изменение размера**  
выбрать размер радиатора можно даже после укладки труб или позже поменять его на другой



**2** **Предварительный монтаж**  
проверка герметичности системы возможна перед установкой радиатора



**3** **Скобы на радиаторе**  
возможно применение недорогих и интересных (принимая во внимание внешний вид) крепежных элементов



Благодаря инновационной технологии центрального подключения и высочайшей энергоэффективности радиатор T6 обеспечивает быстрый нагрев помещения и тепловой комфорт.



## Совершенная УНИВЕРСАЛЬНОСТЬ



**4**

### Изменение типов

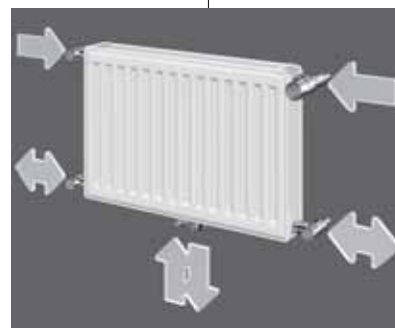
гибкая система - благодаря одинаковому расстоянию от стены до патрубков подключения радиатора



**5**

### Положение вентиля

благодаря запатентованному методу разводки труб в радиаторе, положение термостатического вентиля можно изменять в любой момент



**6**

### Изменение подключений

диагональное или одностороннее боковое или стандартно нижнее с центральным подключением



### **КОМПЛЕКСНАЯ ПРОГРАММА МОДЕРНИЗАЦИИ**

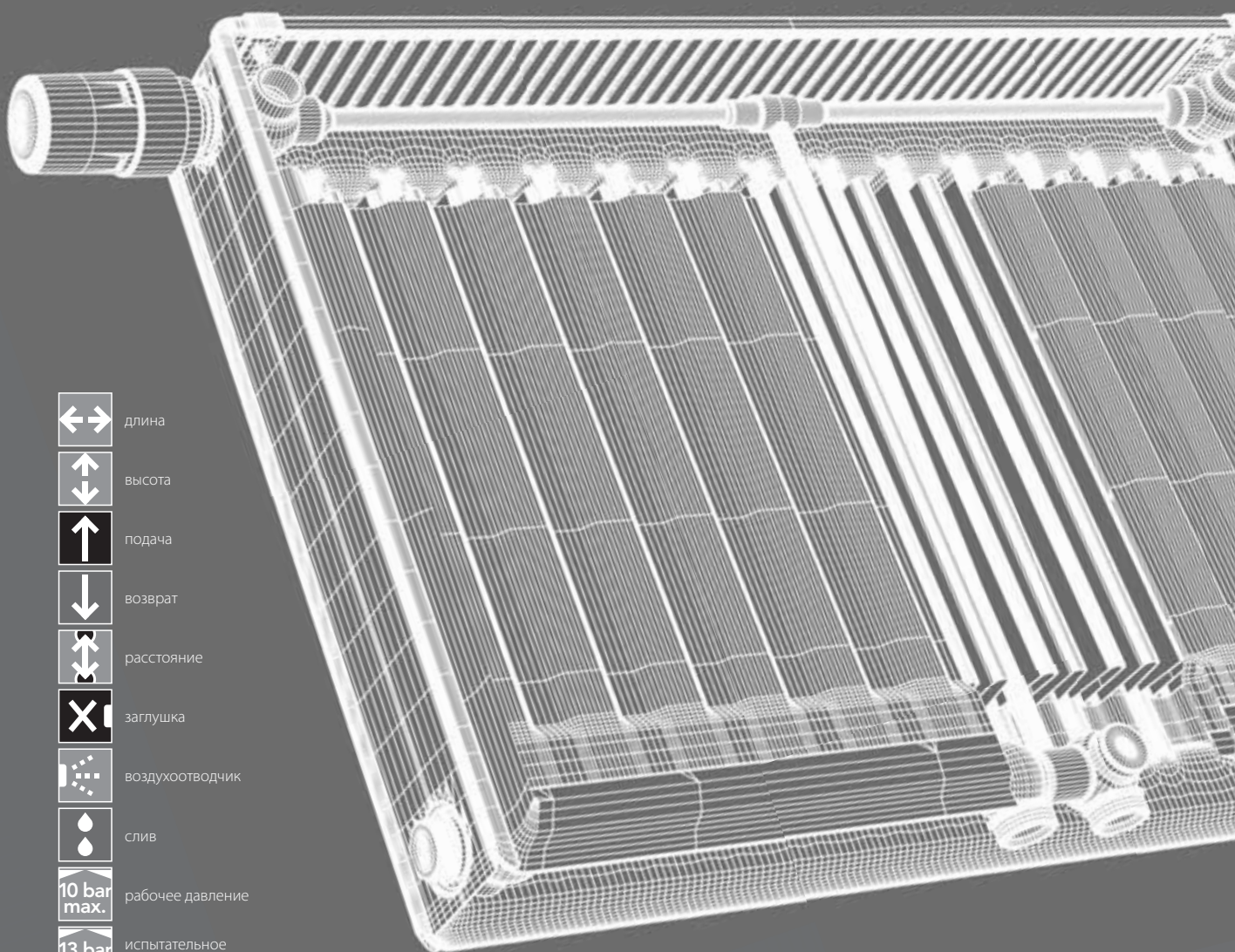
**Старое выбрасываем, новое устанавливаем** - миллионы домохозяйств обогреваются малоэффективными радиаторами, которые не соответствуют современным стандартам. В результате замены этих старых секционных радиаторов на модернизационные радиаторы Vogel&Noot экономится энергия и снижаются затраты, а также выбросы CO<sub>2</sub>.


При низких температурах системы, при которых все еще возможна эффективная работа модернизационных радиаторов Vogel&Noot за счет сокращения потерь при накоплении и распределении тепла: это выражается в средней экономии на уровне 15% по сравнению со старыми чугунными радиаторами.

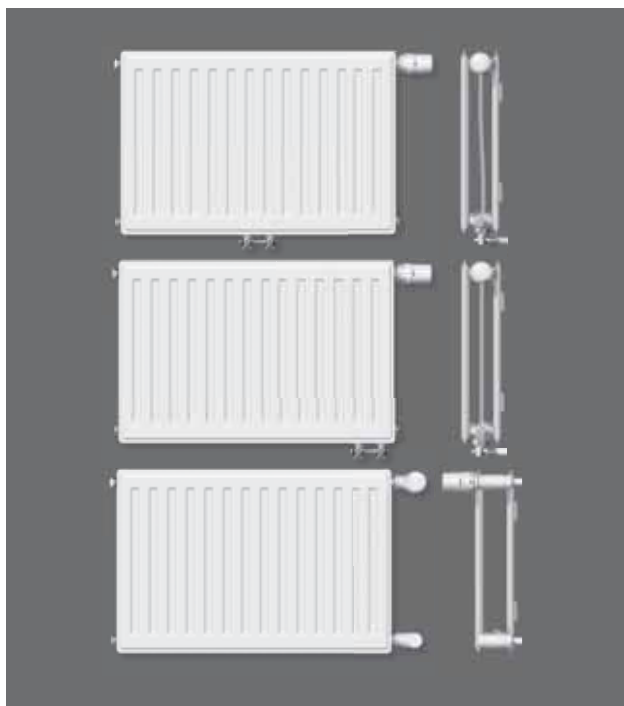
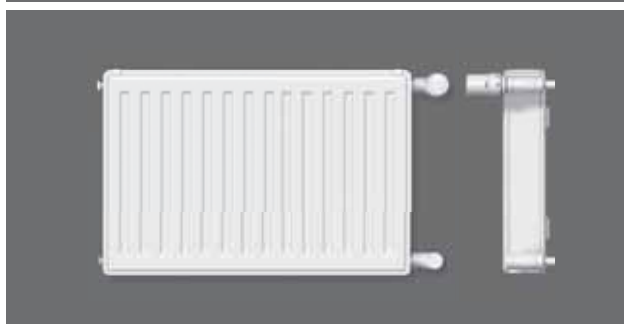
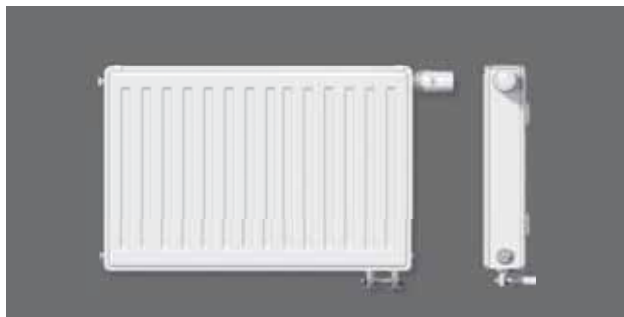
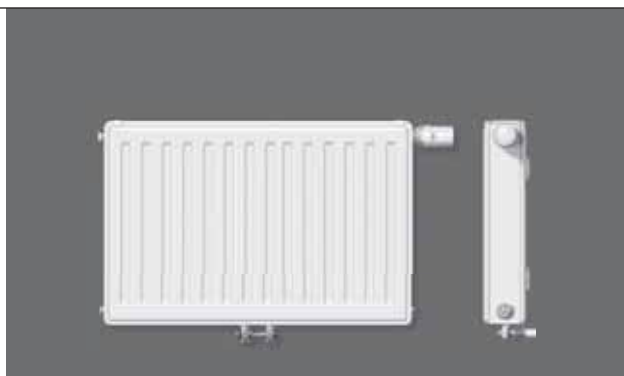
#### **Преимущество изделия:**

Из-за неизменности расстояния между точками подачи и возврата тепла, полная замена старого секционного радиатора на новый модернизационный радиатор Vogel&Noot не создает проблем, связанных с расходами на подгонку и покраску.





-  длина
-  высота
-  подача
-  возврат
-  расстояние
-  заглушка
-  воздухоотводчик
-  слив
-  рабочее давление
-  испытательное давление
-  рабочая температура
-  подключения



### **T6 РАДИАТОРЫ**

Революционная технология центрального подключения T6 полностью и по-новому переопределяет планирование, монтаж и использование радиатора в системе. Преимуществом радиатора T6 PLAN является возможность изменять позицию вентиля, легкость монтажа радиатора на стене, разнообразие размеров, универсальность подключений, разнообразие типов, а также совершенный предварительный монтаж и, в довершение ко всему, равномерное распределение тепла в помещении.

### **ВЕНТИЛЬНЫЕ РАДИАТОРЫ**

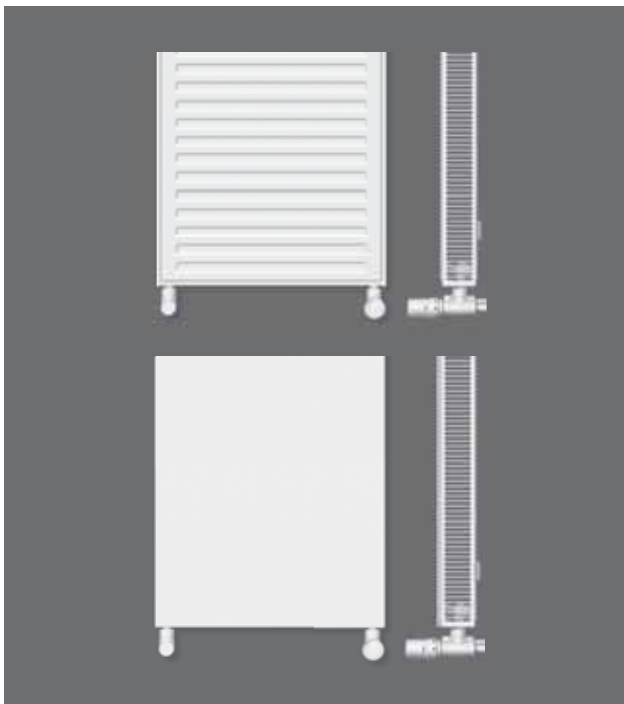
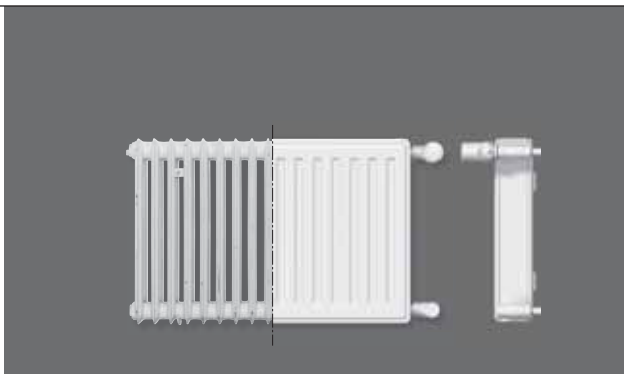
Благодаря своей мощности и универсальности подключений ВЕНТИЛЬНЫЕ РАДИАТОРЫ обеспечивают быстрый нагрев помещения и высокую гибкость. В международном тестировании они показали отличные результаты по части комфорта, наряду с экономичностью и отсутствием негативного воздействия на окружающую среду при рациональной эксплуатации системы.

### **КОМПАКТНЫЕ РАДИАТОРЫ**

КОМПАКТНЫЕ РАДИАТОРЫ сочетают в себе элегантность с функциональностью и в то же время представляют собой комбинацию четких, простых линий и современной технологии. Благодаря цветным сменным декоративным клипсам радиаторы приобретают неповторимые черты.

### **T6 ГИГИЕНИЧЕСКИЕ РАДИАТОРЫ ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ВЕНТИЛЬНЫЕ РАДИАТОРЫ ГИГИЕНИЧЕСКИЕ**

ГИГИЕНИЧЕСКИЕ РАДИАТОРЫ не оставляют пыли шанса из-за отказа от компактных деталей и конвекторной панели. Эта серия подходит для больниц и всех помещений, в которых требуются специальные гигиенические условия.



## МОДЕРНИЗАЦИОННЫЕ РАДИАТОРЫ

МОДЕРНИЗАЦИОННЫЕ РАДИАТОРЫ - это простая, надежная и быстрая замена старого чугунного радиатора, а также превосходная замена неэффективной работе и неинтересному дизайну старых радиаторов. Несомненным преимуществом также является большой выбор моделей и полное соответствие существующей системе.

## T6 PLAN РАДИАТОРЫ

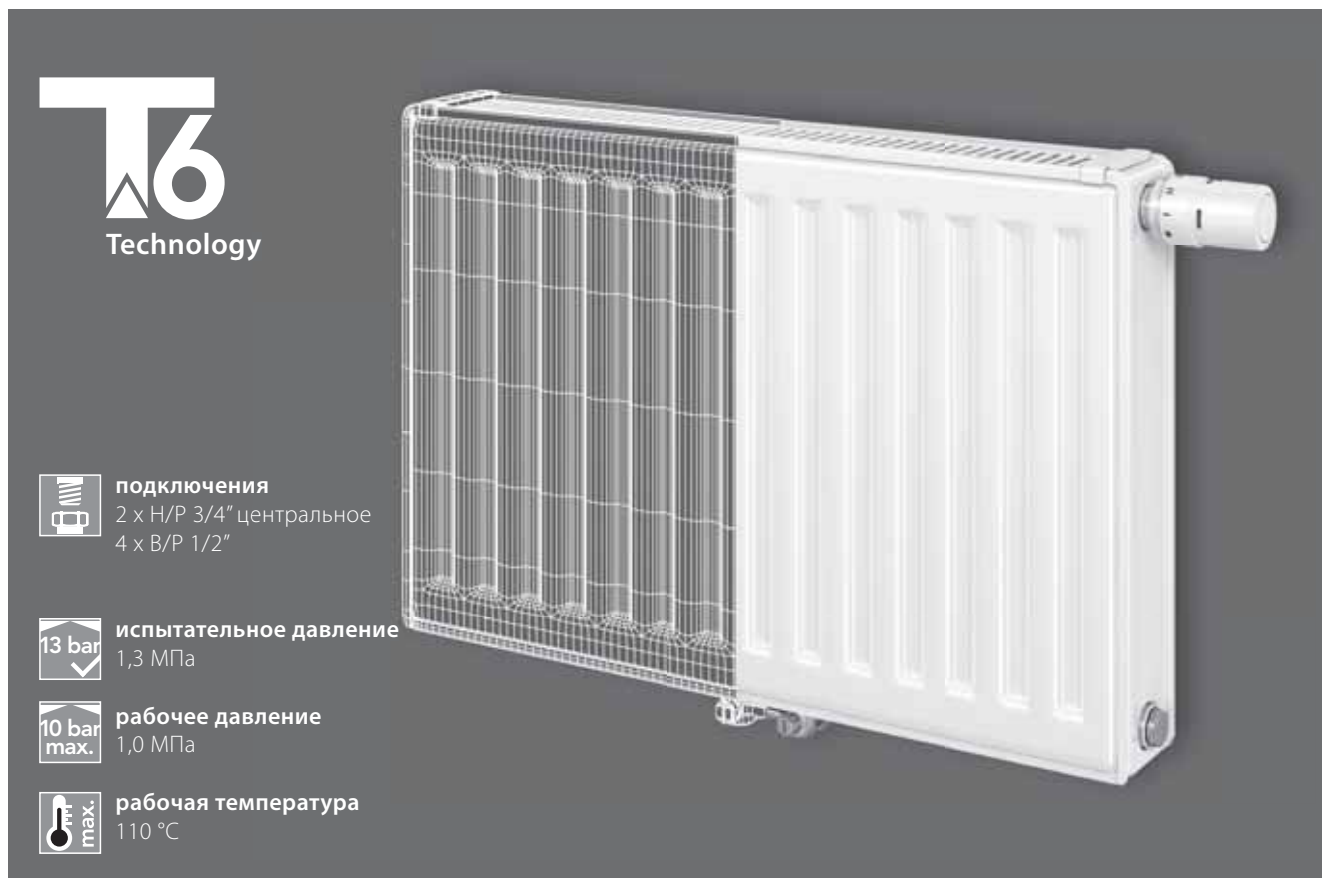
Революционная технология центрального подключения T6 полностью и по-новому переопределяет планирование, монтаж и использование радиатора в системе. Преимуществом радиатора T6 PLAN является возможность изменять позицию вентиля, легкость монтажа радиатора на стене, разнообразие размеров, универсальность подключений, разнообразие типов, а также совершенный предварительный монтаж и, в довершение ко всему, равномерное распределение тепла в помещении.

## PLAN MULTI РАДИАТОРЫ

PLAN MULTI - это высокая тепловая эффективность, соответствующая конкретной настройке встроенного клапана, в сочетании с небольшим временем нагрева помещения. Для низкотемпературных систем радиатор также обеспечивает наилучший тепловой комфорт, в то время как применяемая технология в сочетании с четкой формой обеспечивает равномерное распределение тепла в помещении.

## ВЕРТИКАЛЬНЫЕ РАДИАТОРЫ ВЕРТИКАЛЬНЫЕ PLAN РАДИАТОРЫ

ВЕРТИКАЛЬНЫЕ РАДИАТОРЫ И ВЕРТИКАЛЬНЫЕ РАДИАТОРЫ PLAN открывают совершенно новые горизонты. Там, где горизонтальная установка невозможна, вертикальный вариант превосходно исполняет свою роль и дополнительно позволяет экономить пространство. Широкий выбор цветов позволяет достичь совершенного дизайна интерьера.

**T6 РАДИАТОРЫ****ТЕПЛОВАЯ МОЩНОСТЬ**

Исследования проведены согласно норме EN 442-2 в Техническом университете в Штутгарте (регистрация в Немецком обществе маркировки товаров).

**МАТЕРИАЛ**

Радиаторы изготовлены из стали холодного проката. Продукция соответствует норме EN 442-1.

**КОМПЛЕКТАЦИЯ**

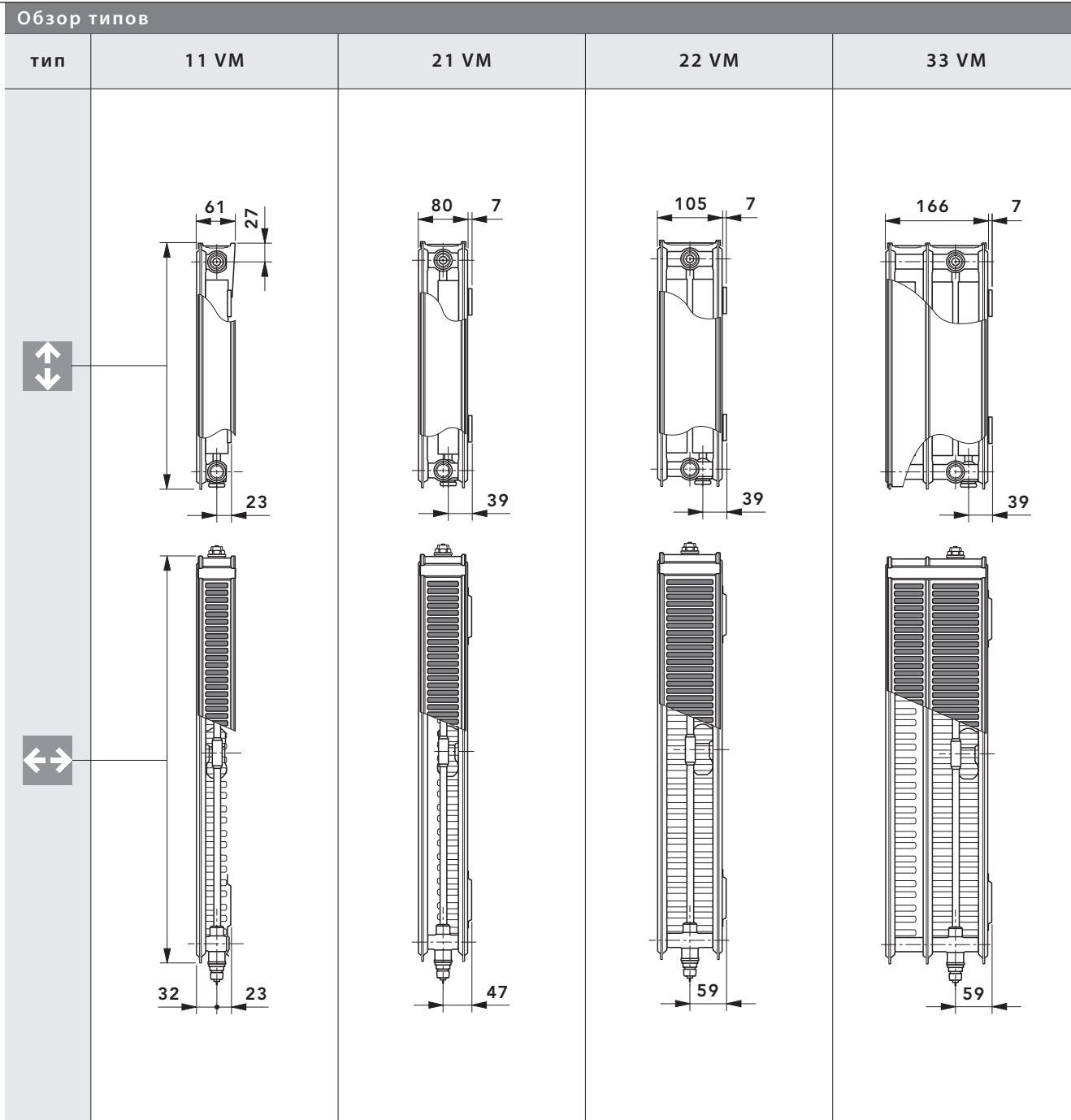
Продукт поставляется с установленной на заводе верхней решеткой и боковыми стенками, вентилем, спусковой пробкой, заглушкой и специальным воздухоотводчиком. Радиатор работает в одно- или двухтрубной системе как вентильный радиатор с центральным подключением или как компактный радиатор.

**ПОКРАСКА**

1. Грунтовочный слой по DIN 55900 ч. 1, с последующим термическим отверждением покрытия
2. Наружное лакокрасочное покрытие RAL 9016 / снежно-белый (другие цвета RAL и санитарные по желанию клиента) наносится электростатическим методом

**УПАКОВКА**

1. Упаковка из цельного картона
2. Упаковка угловых частей из гофрированного картона
3. Термоусадочная пленка
4. Пенополистирольная защита вентиля



тип	11 VM					21 VM					22 VM					33 VM							
<b>высота</b> ↑↓ [мм]	300	400	500	600	900	300	400	500	600	900	300	400	500	600	900	300	400	500	600	900			
<b>длина</b> ←→ [мм]	до 2400		до 2600			до 2400		до 3000			до 2000		до 3000			до 2000		до 3000			до 2200		до 1800
<b>шаг</b> [мм]	начиная от 400 мм, с шагом 200 мм; дополнительно 520, 720, 920, 1120 и 1320																						

### Описание продукта

Радиатор Т6 с вентильным блоком в виде буквы „Т” создает новый стандарт в технологии центрального подключения. Радиатор с центральным подключением привлекателен не только своей дизайнерской конструкцией, но и запатентованной технологией Features, универсальным применением, простым монтажом, а также большим количеством других достоинств.

**РАДИАТОР Т6 С ЦЕНТРАЛЬНЫМ ПОДКЛЮЧЕНИЕМ** - гибкое решение с креплением к стене.

**УНИВЕРСАЛЬНОСТЬ СТОРОН** - комплект: термостатический вентиль и термостатическая головка - в любой момент готовы для изменения сторон, с правой на левую и наоборот. Не нуждается в развороте радиатора или в изменении подключений.

**УНИВЕРСАЛЬНОСТЬ ТИПОВ** - одинаковое расстояние от стены до патрубков подключения радиатора во всех многопанельных радиаторах (так же и в однопанельных радиаторах, но при использовании специального углового держателя).

**ИЗМЕНЕНИЕ РАЗМЕРА** - радиатора Т6 (выбор длины и высоты радиатора) возможно даже в последний момент. Центральное подключение и одинаковые расстояния от стены радиатора Т6 отвечают этим условиям.

**СОВЕРШЕННЫЙ ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ МОНТАЖ** - возможность испытать систему без

радиатора. Радиатор Т6 действительно решает проблемы. К вышеупомянутым преимуществам радиатора Т6 добавим возможность подобрать цвет к любому помещению. Радиатор дает также свободу в способах конфигурации подключения. Благодаря разноцветным сменным декоративным клипсам можно подчеркнуть индивидуальные акценты.

Радиатор Т6 с центральным подключением применяется в однотрубных (при использовании распределителя для однотрубных систем) или двухтрубных системах. Благодаря технически новаторской концепции, кроме нижнего центрального подключения возможны являются, как это было в компактных радиаторах, одностороннее или диагональное подключение. **Для двухтрубной системы радиатор поставляется со встроенным вентилем с установкой на значение коэффициента kv соответствующее мощности радиатора.**

По желанию клиента поставляем радиатор с термостатическим вентилем с уменьшенным расходом воды (№ артикула 013G0361 – так называемый „желтый вентиль”).

Универсальные патрубки подачи и возврата теплоносителя (наружная резьба 3/4”) позволяют подключить радиатор к медным, стальным или полимерным трубам (при использовании соответствующего соединительного элемента или присоединительной фурнитуры).

Радиатор Т6 действительно решает проблемы. К вышеупомянутым преимуществам радиатора Т6 добавим возможность подобрать цвет к любому помещению. Радиатор дает также свободу в способах конфигурации подключения. Благодаря разноцветным сменным декоративным клипсам можно подчеркнуть индивидуальные акценты.

Радиатор Т6 с центральным подключением применяется в однотрубных (при использовании распределителя для однотрубных систем) или двухтрубных системах. Благодаря технически новаторской концепции, кроме нижнего центрального подключения возможны являются, как это было в компактных радиаторах, одностороннее или диагональное подключение. **Для двухтрубной системы радиатор поставляется со встроенным вентилем с установкой на значение коэффициента kv соответствующее мощности радиатора.**

Рабочие параметры радиаторов: рабочее давление 10 бар (1,0 МПа) и максимальная рабочая температура 110°C.

В однотрубных системах следует учитывать, что максимальная мощность каждого контура составляет около 10кВт при разнице температур  $\Delta T = T_1 - T_2 = 20K$  ( $T_1 = 90^\circ C$ ), где  $T_1$  - температура подачи,  $T_2$  - температура возврата.

Учитывая вышеприведенные характеристики радиатор Т6 с центральным подключением создает стандарты не только для радиаторов с нижним подключением, но также для нового поколения радиаторов с центральным подключением. Вместе с его универсальностью и оптимальным функционированием вентильного блока, нагревательная мощность радиатора и возможность установки термостатической головки позволяют экономить энергию во время работы системы отопления.

## Двухтрубная система - установка и значения

Радиаторы со встроенным вентилем готовы к подключению к двухтрубной системе. Каждый радиатор оснащен на заводе вентилем с определенной установкой  $k_v$  соответствующей мощности радиатора, а дополнительно цвет кольца установки соответствует определенной установке.

Указание:

При необходимости, изменения в установке можно произвести непосредственно на вентиле.

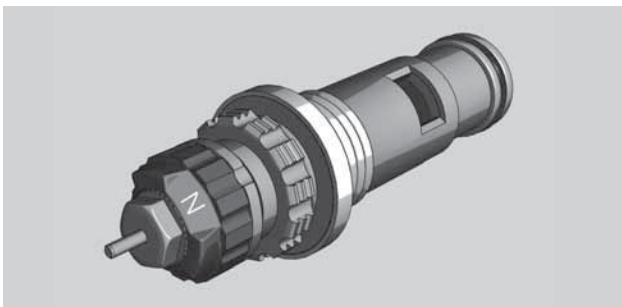
### Внимание:

Следует избегать неопределенной установки вентиля.

Возможно изменение установки вентиля с правой стороны на левую в любой момент и без каких бы то ни было проблем.

Непосредственно на вентиль (позиция Б) можно установить следующие термостатические головки: фирмы Danfoss (**RA 2994, RAW 5115, серия RAX**), фирмы Oventrop Uni XD; фирмы Heimeier VK; фирмы Herz D; фирмы Honeywell thera-DA.

Пластмассовая защита (позиция А) для вентиля комплектуется на заводе.



$k_v$ -таблица значений					
установка	1,1	3,9	5,2	6,5	N
значение $k_v$ до	0,13	0,30	0,42	0,56	0,72
цвет кольца	белый	черный	зеленый	синий	красный

Изменение предварительной установки возможно также под рабочим давлением.

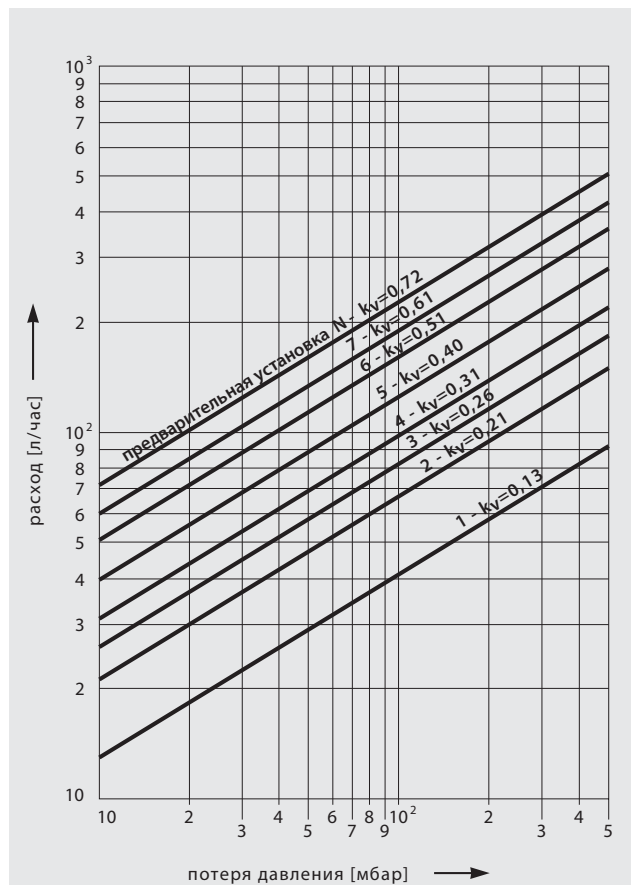
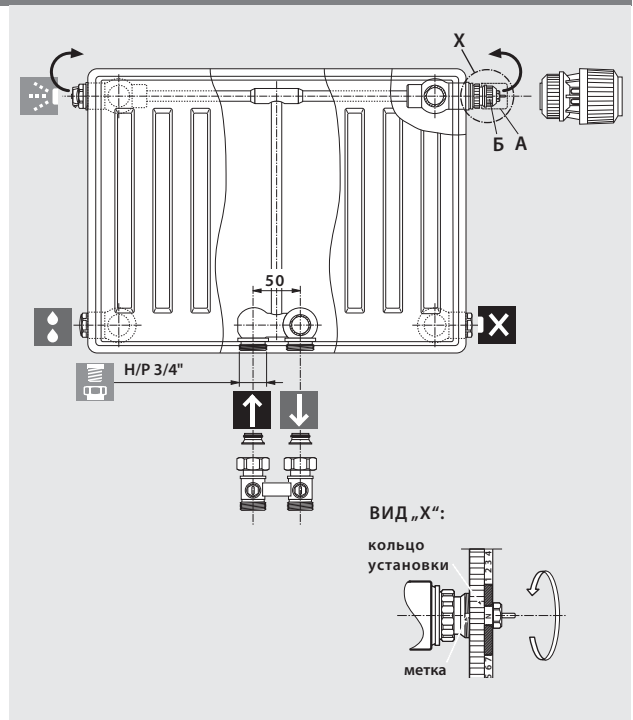


Диаграмма 1

Потеря давления [мбар] - эксплуатация в двухтрубной системе при отклонении пропорционально  $2K$

Однотрубная система - установка и значения

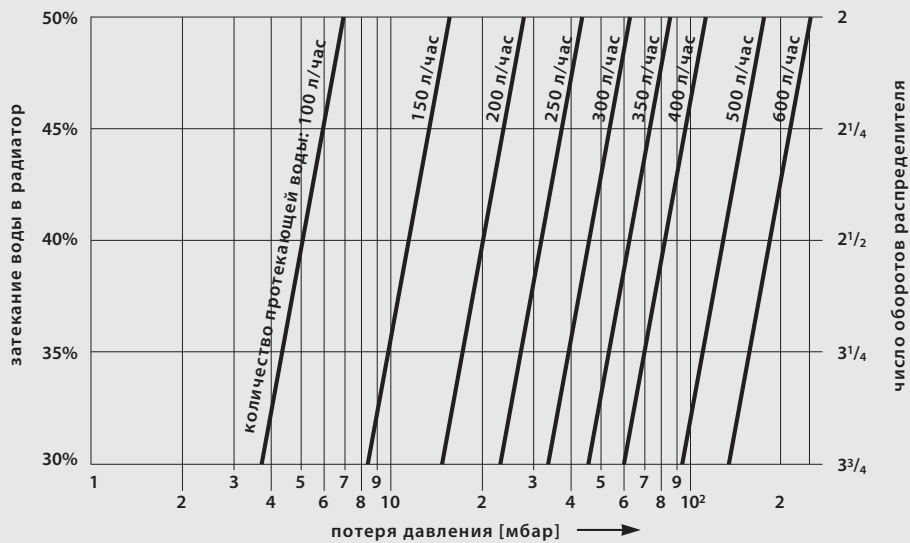
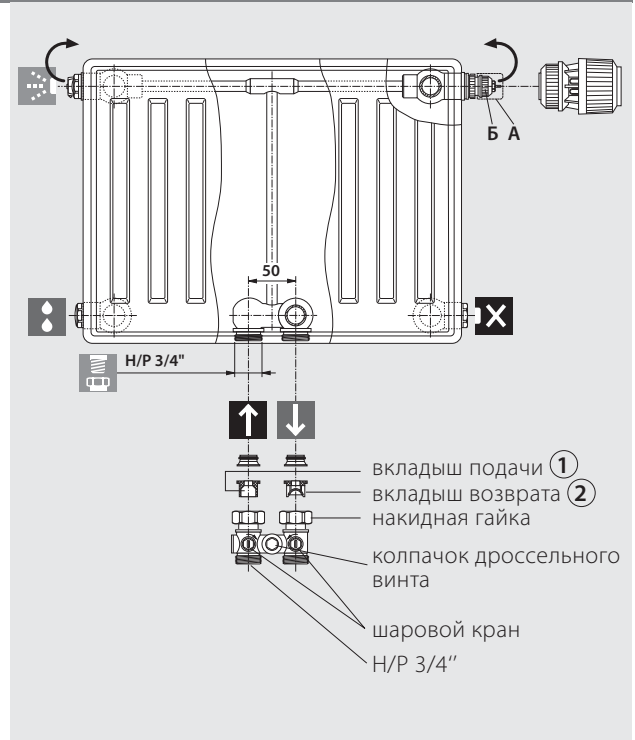
В нижеприведенном образце установка должна соответствовать  $k_v = N$ .

Непосредственно на вентиль (позиция Б) можно установить следующие термостатические головки: фирмы Danfoss (RA 2994, RAW 5115, серия RAX), фирмы Oventrop Uni XD; фирмы Heimeier VK; фирмы Herz D; фирмы Honeywell thera-DA.

Пластмассовая защита (позиция А) для вентиля комплектуется на заводе.

**Внимание:**

При монтаже узла подключения нужно проследить, чтобы вкладыши подачи ① и возврата ② были установлены правильно.



**Диаграмма 2**  
Потеря давления [мбар] - эксплуатация в однотрубной системе при отклонении пропорционально 2K.

**ЗНАЧЕНИЯ УСТАНОВКИ:**

затекание воды в радиатор	30%:	3,75 оборота*
затекание воды в радиатор	35%:	3,25 оборота*
затекание воды в радиатор	40%:	2,50 оборота*
затекание воды в радиатор	45%:	2,25 оборота*
затекание воды в радиатор	50%:	2,00 оборота*

\*... перед установкой следует повернуть затвор байпаса **вправо до упора**.

Изменение предварительной установки возможно также под рабочим давлением.

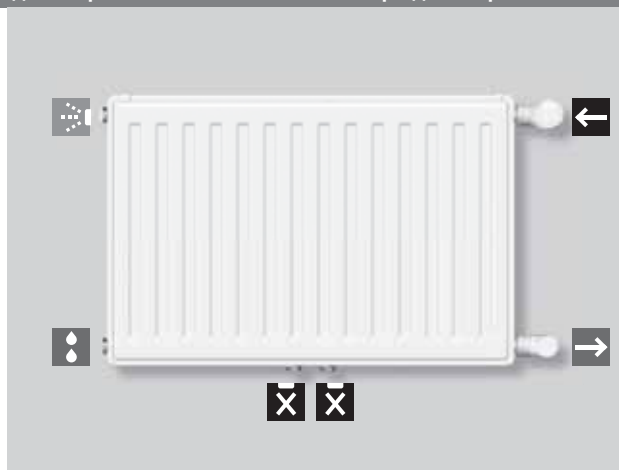
Просим принять во внимание, что для однотрубной системы максимальная производительность примерно 10 кВт на каждый контур отопления при разнице температур

$$\Delta T = T_1 - T_2 = 20 \text{ K} (T_1 = 90 \text{ }^\circ\text{C}).$$

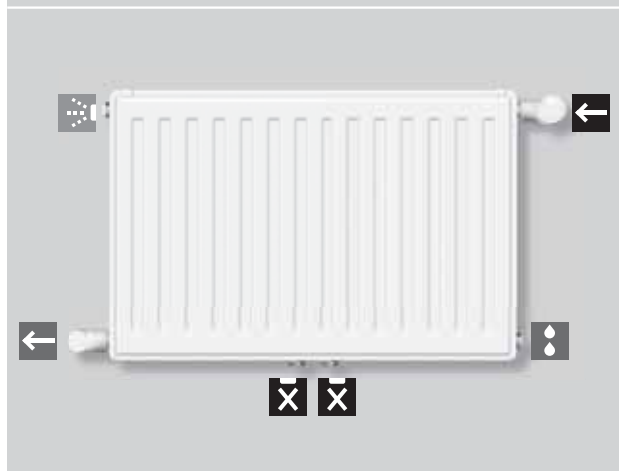


Подключения - двухтрубная система: применение радиатора Т6 как компактный радиатор

**А: одностороннее** (боковое) подключение

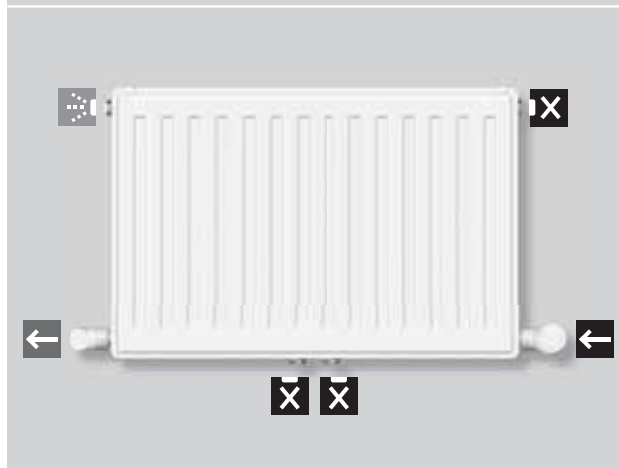


**Б: диагональное** подключение



**В: нижнее** подключение

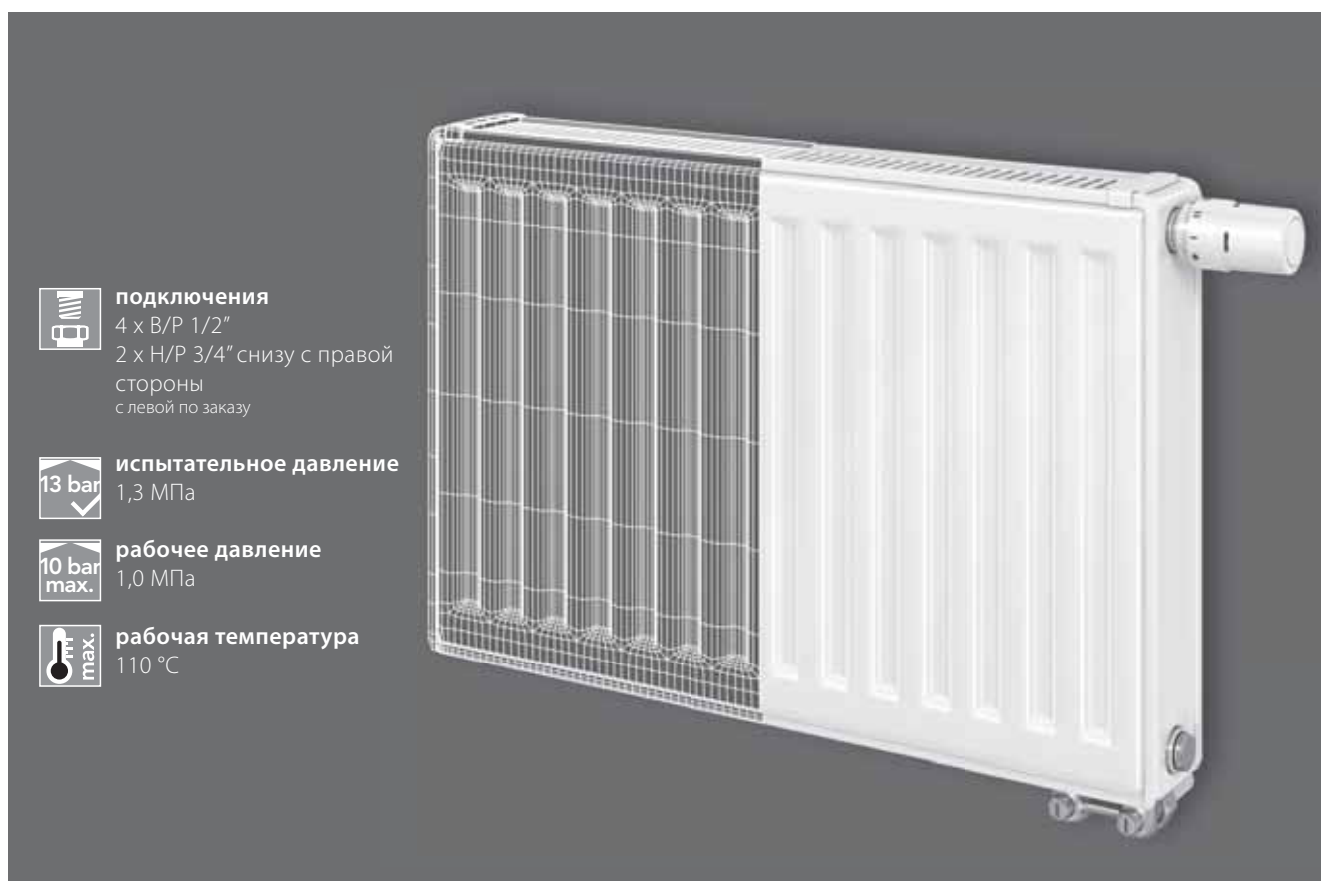
**Внимание:** уменьшение теплоотдачи



**Внимание:**

Во время монтажа **радиаторов Т6** по схемам А, Б, В следует заменить пластмассовые пробки с наружной резьбой 3/4" латунными или никелированными. По заказу концерн Vogel&Noot может поставить соответствующий набор (номер продукта G00UM0000A). Из специального воздухоотводчика следует удалить пластмассовую часть.

## ВЕНТИЛЬНЫЕ РАДИАТОРЫ



### подключения

4 x В/Р 1/2"  
2 x Н/Р 3/4" снизу с правой  
стороны  
с левой по заказу



### испытательное давление

1,3 МПа



### рабочее давление

1,0 МПа



### рабочая температура

110 °C

### ТЕПЛОВАЯ МОЩНОСТЬ

Исследования проведены согласно норме EN 442-2 в Техническом университете в Штутгарте (регистрация в Немецком обществе маркировки товаров).

### МАТЕРИАЛ

Радиаторы изготовлены из стали холодного проката. Продукция соответствует норме EN 442-1.

### КОМПЛЕКТАЦИЯ

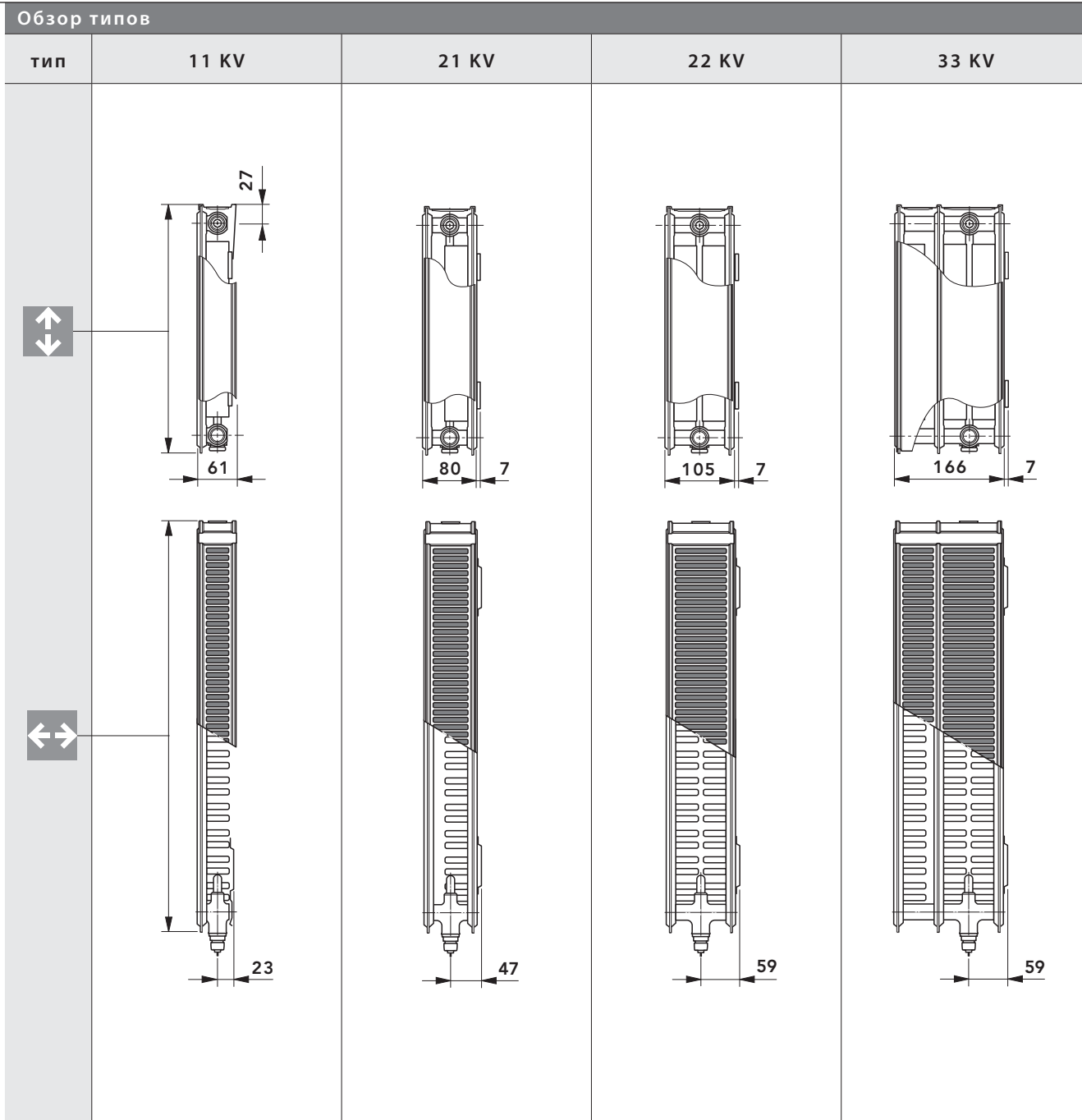
Продукт поставляется с установленной на заводе, верхней решеткой и боковыми стенками, вентилем, спускной пробкой, заглушкой и воздухоотводчиком. Радиатор работает в одно- или двухтрубной системе как вентильный радиатор или как компактный радиатор. По специальному заказу поставляются радиаторы без скоб.

### ПОКРАСКА

1. Грунтовочный слой по DIN 55900 ч. 1, с последующим термическим отверждением покрытия
2. Наружное лакокрасочное покрытие RAL 9016 / снежно-белый (другие цвета RAL и санитарные по желанию клиента) наносится электростатическим методом

### УПАКОВКА

1. Упаковка из цельного картона
2. Упаковка угловых частей из гофрированного картона
3. Термоусадочная пленка
4. Пенополистирольная защита вентиля



тип	11 KV					21 KV					22 KV					33 KV				
высота	300	400	500	600	900	300	400	500	600	900	300	400	500	600	900	300	400	500	600	900
длина	до 3000																			
шаг	начиная от 400 мм, с шагом 200 мм; дополнительно 520, 720, 920, 1120 и 1320																			

## Описание продукта

Вентильные радиаторы со встроенным на заводе вентильным блоком и несколькими возможностями подключения - это приборы, определяющие новые стандарты. Они привлекательны не только сокращением времени монтажа, но также разнообразием применения. Оптимальное функционирование комплекса радиатор-вентиль, выражается в высокой теплоотдаче и удобстве монтажа, а благодаря возможности установки термостатической головки экономится энергия при работе системы отопления.

Вентильные радиаторы с нижним подключением применяется в одно- или двухтрубных системах при использовании распределителя для однотрубных систем. Кроме стандартного нижнего подключения с правой стороны возможны варианты, как это было при компактных радиаторах, другие

виды подключения: одностороннее или диагональное. **Для двухтрубной системы радиатор поставляется со встроенным вентилем с установкой на значение коэффициента kv соответствующее мощности радиатора.**

По желанию клиента поставляем радиатор с термостатическим вентилем с уменьшенным расходом воды (№ артикула 013G0361 – так называемый „желтый вентиль“).

Универсальные патрубки подачи и возврата теплоносителя (наружная резьба 3/4") позволяют подключить радиатор к медным, стальным или полимерным трубам (при использовании соответствующего соединительного элемента или присоединительной гарнитуры).

Непосредственно на термостатический вентиль (без адаптера) можно

устанавливать следующие термостатические головки (они не входят в комплект поставки):

Danfoss (RA 2994, RAW 5115, серия RAX); Heimeier VK; Herz D; Honeywell thera-DA; Oventrop Uni XD. Встроенный вентиль радиатора оснащается на заводе пластмассовой защитой.

Рабочие параметры радиаторов: рабочее давление 10 бар (1,0 МПа) и максимальная рабочая температура 110°C.

В однотрубных системах следует учитывать, что максимальная мощность каждого контура составляет около 10 кВт при разнице температур  $\Delta T = T_1 - T_2 = 20\text{K}$  ( $T_1 = 90^\circ\text{C}$ ) где

$T_1$  - температура подачи,

$T_2$  - температура возврата.



## Двухтрубная система - установка и значения

Радиаторы со встроенным вентилем готовы к подключению к двухтрубной системе. Каждый радиатор оснащен на заводе вентилем с определенной установкой  $k_v$  соответствующей мощности радиатора, а дополнительно цвет кольца установки соответствует определенной установке.

### Указание:

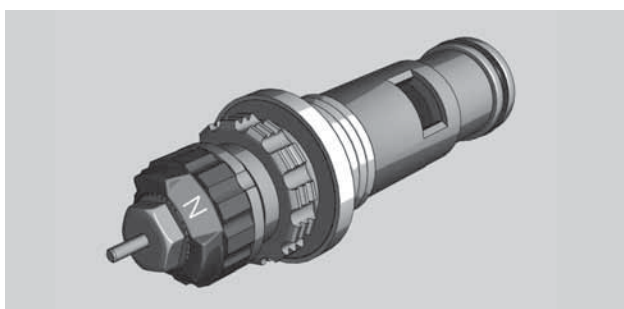
При необходимости, изменения в установке можно произвести непосредственно на вентиле.

### Внимание:

Следует избегать неопределенной установки вентиля.

Непосредственно на вентиль (позиция Б) можно установить следующие термостатические головки: **фирмы Danfoss (RA 2994, RAW 5115, серия RAX), фирмы Oventrop Uni XD; фирмы Heimeier VK; фирмы Herz D; фирмы Honeywell thera-DA.**

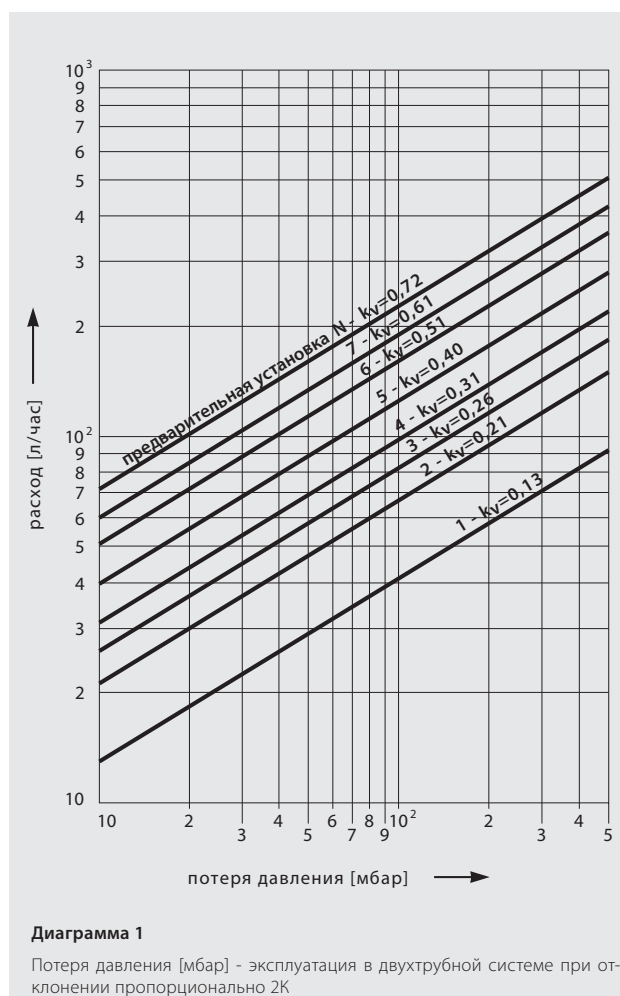
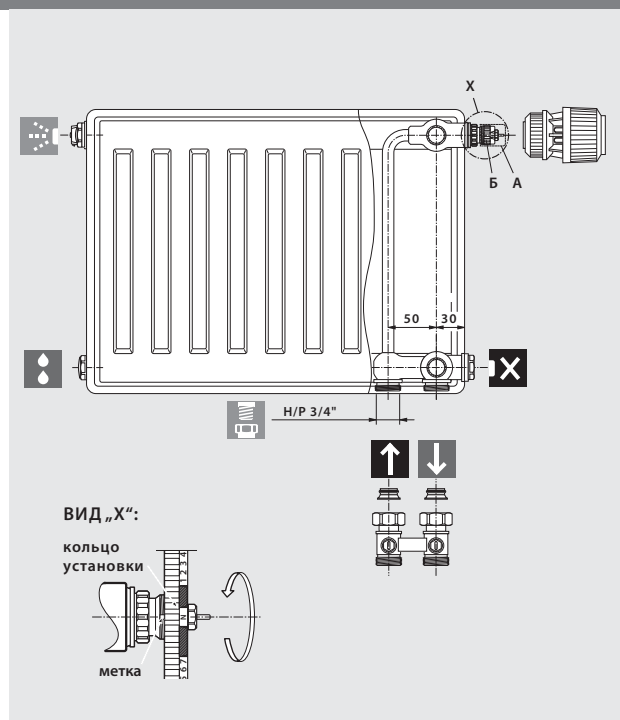
Пластмассовая защита (позиция А) для вентиля комплектуется на заводе.



$k_v$ -таблица значений

установка	1,1	3,9	5,2	6,5	N
значение $k_v$ до	0,13	0,30	0,42	0,56	0,72
цвет кольца	белый	черный	зеленый	синий	красный

Изменение предварительной установки возможно также под рабочим давлением.



## Однотрубная система - установка и значения

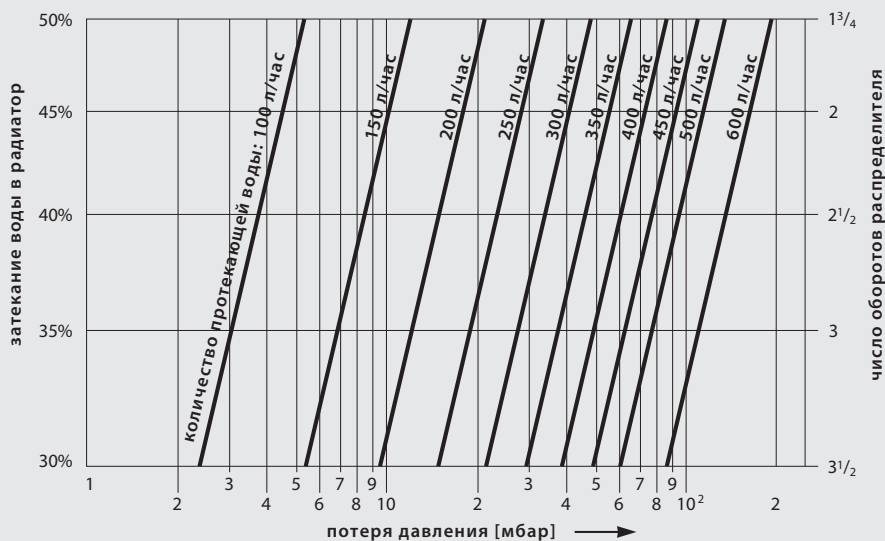
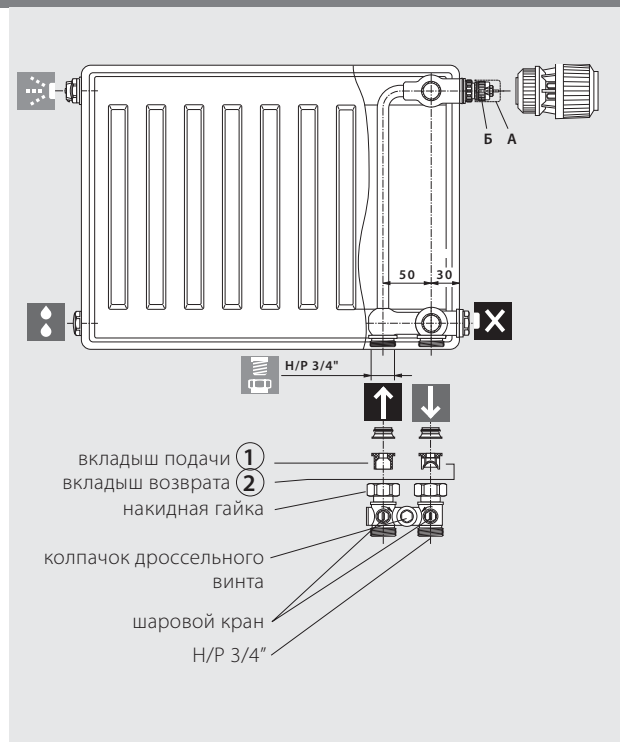
В нижеприведенном образце установка должна соответствовать  $k_v = N$ .

Непосредственно на вентиль (позиция Б) можно установить следующие термостатические головки: фирмы Danfoss (RA 2994, RAW 5115, серия RAX), фирмы Oventrop Uni XD; фирмы Heimeier VK; фирмы Herz D; фирмы Honeywell thera-DA.

Пластмассовая защита (позиция А) для вентиля комплектуется на заводе.

**Внимание:**

При монтаже узла подключения нужно проследить, чтобы вкладыши подачи ① и возврата ② были установлены правильно.

**Диаграмма 2**

Потеря давления [мбар] - эксплуатация в однотрубной системе при отклонении пропорционально 2K.

**ЗНАЧЕНИЯ УСТАНОВКИ:**

затекание воды в радиатор	30%:	3,50 оборота*
затекание воды в радиатор	35%:	3,00 оборота*
затекание воды в радиатор	40%:	2,50 оборота*
затекание воды в радиатор	45%:	2,00 оборота*
затекание воды в радиатор	50%:	1,75 оборота*

\*... перед установкой следует повернуть затвор байпаса **вправо до упора**.

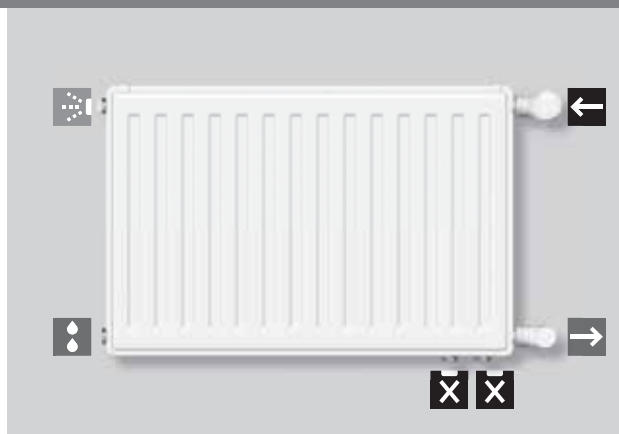
Изменение предварительной установки возможно также под рабочим давлением.

Просим принять во внимание, что для однотрубной системы максимальная производительность примерно 10 кВт на каждый контур отопления при разнице температур

$$\Delta T = T_1 - T_2 = 20 \text{ K} (T_1 = 90 \text{ } ^\circ\text{C}).$$

## Подключения - двухтрубная система

**А: одностороннее (боковое) подключение**



**Б: одностороннее подключение**



**В: нижнее подключение**

**Внимание:** уменьшение теплоотдачи



**Г: диагональное подключение**

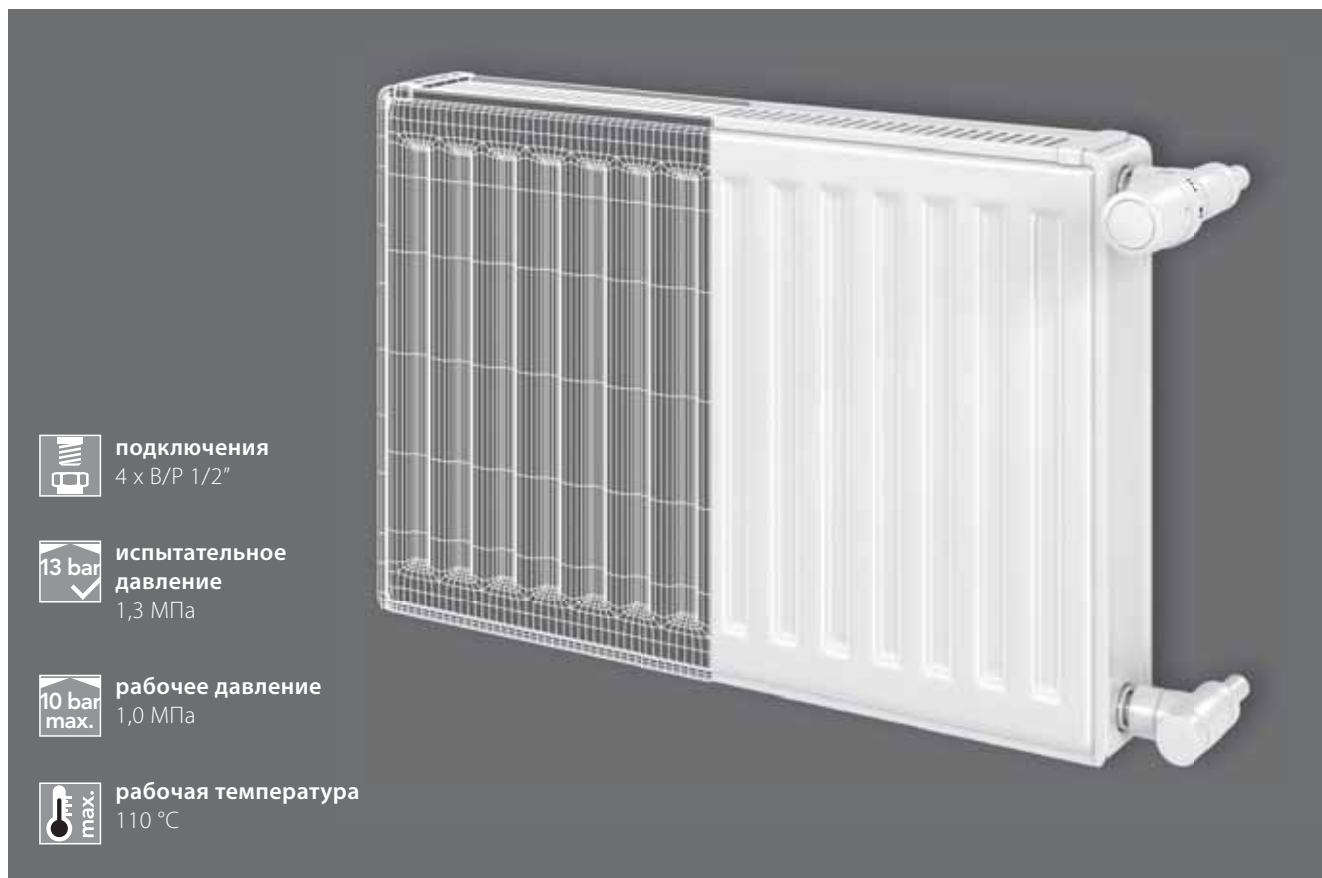
**Внимание:**

Во время монтажа вентильных радиаторов по схемам А, Б, В, Г следует заменить пластмассовые пробки с наружной резьбой 3/4" латунными или никелированными.



По заказу концерн Vogel&Noot может поставить соответствующий набор (номер продукта G00UM0000A).

## КОМПАКТНЫЕ РАДИАТОРЫ



### ТЕПЛОВАЯ МОЩНОСТЬ

Исследования проведены согласно норме EN 442-2 в Техническом университете в Штутгарте (регистрация в Немецком обществе маркировки товаров).

### МАТЕРИАЛ

Радиаторы изготовлены из стали холодного проката. Продукция соответствует норме EN 442-1.

### КОМПЛЕКТАЦИЯ

Каждый компактный радиатор оснащен скобами, расположенными на тыльной стороне прибора для его крепления к стене. Радиаторы комплектуются также специальным корпусом состоящим из ажурной верхней решетки и двух цельных боковых стенок.

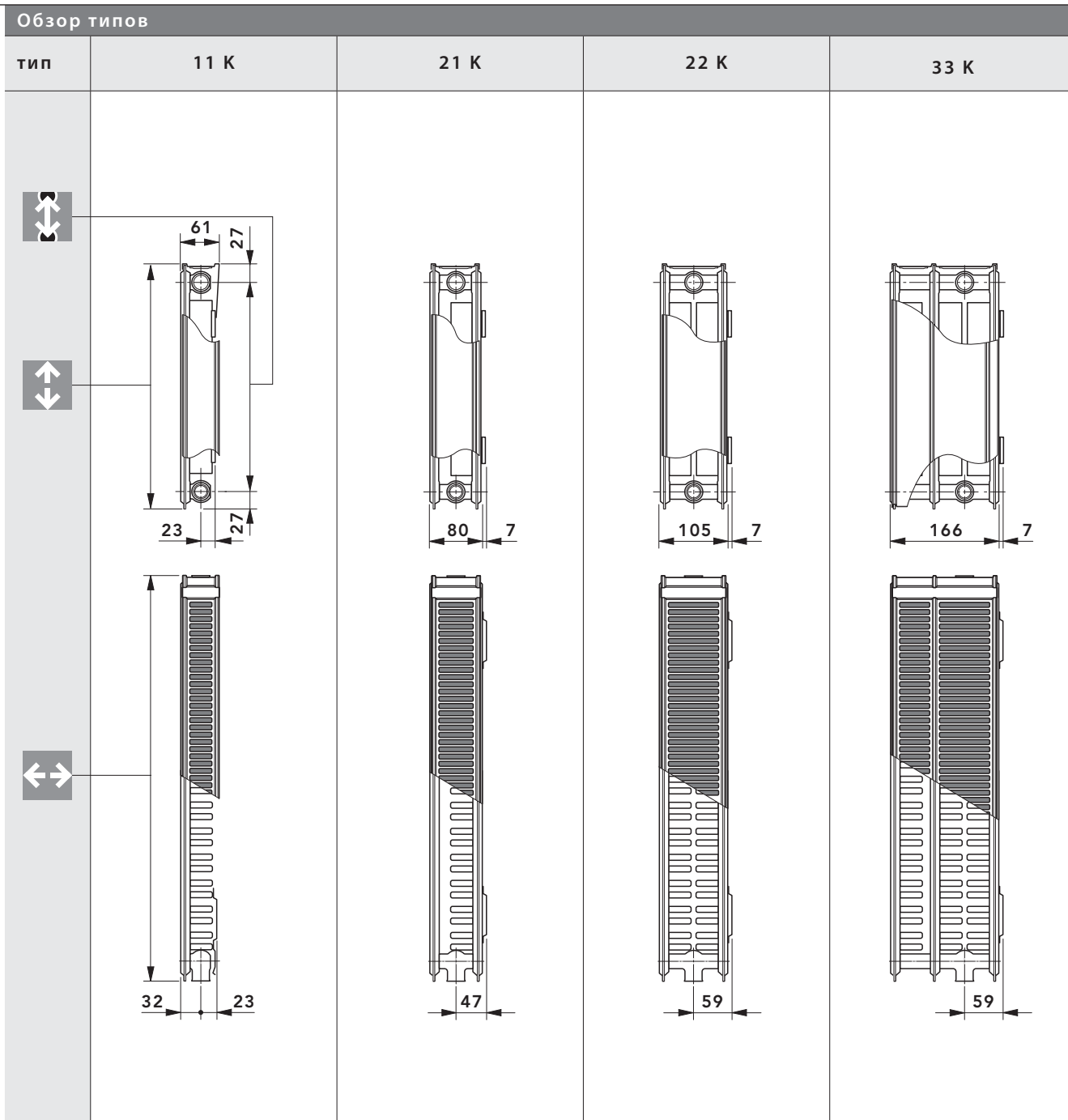
### ПОКРАСКА

1. Грунтовочный слой по DIN 55900 ч. 1, с последующим термическим отверждением покрытия
2. Наружное лакокрасочное покрытие RAL 9016 / снежно-белый (другие цвета RAL и санитарные по желанию клиента) наносится электростатическим методом

### УПАКОВКА

1. Упаковка из цельного картона
2. Упаковка угловых частей из гофрированного картона
3. Термоусадочная пленка





тип	11 K					21 K					22 K					33 K				
высота  [мм]	300	400	500	600	900	300	400	500	600	900	300	400	500	600	900	300	400	500	600	900
длина  [мм]	до 3000																			
шаг [мм]	начиная от 400 мм, с шагом 200 мм; дополнительно 520, 720, 920, 1120 и 1320																			

## Подключения - двухтрубная система

**А: одностороннее** (боковое) подключение



**Б: диагональное** подключение



**В: нижнее** подключение

**Внимание:** уменьшение теплоотдачи



### ОДНОТРУБНАЯ СИСТЕМА

КОМПАКТНЫЕ РАДИАТОРЫ легко можно подключить к однотрубной системе при помощи специальных присоединительных комплектов.



# T6 / ВЕНТИЛЬНЫЕ / КОМПАКТНЫЕ



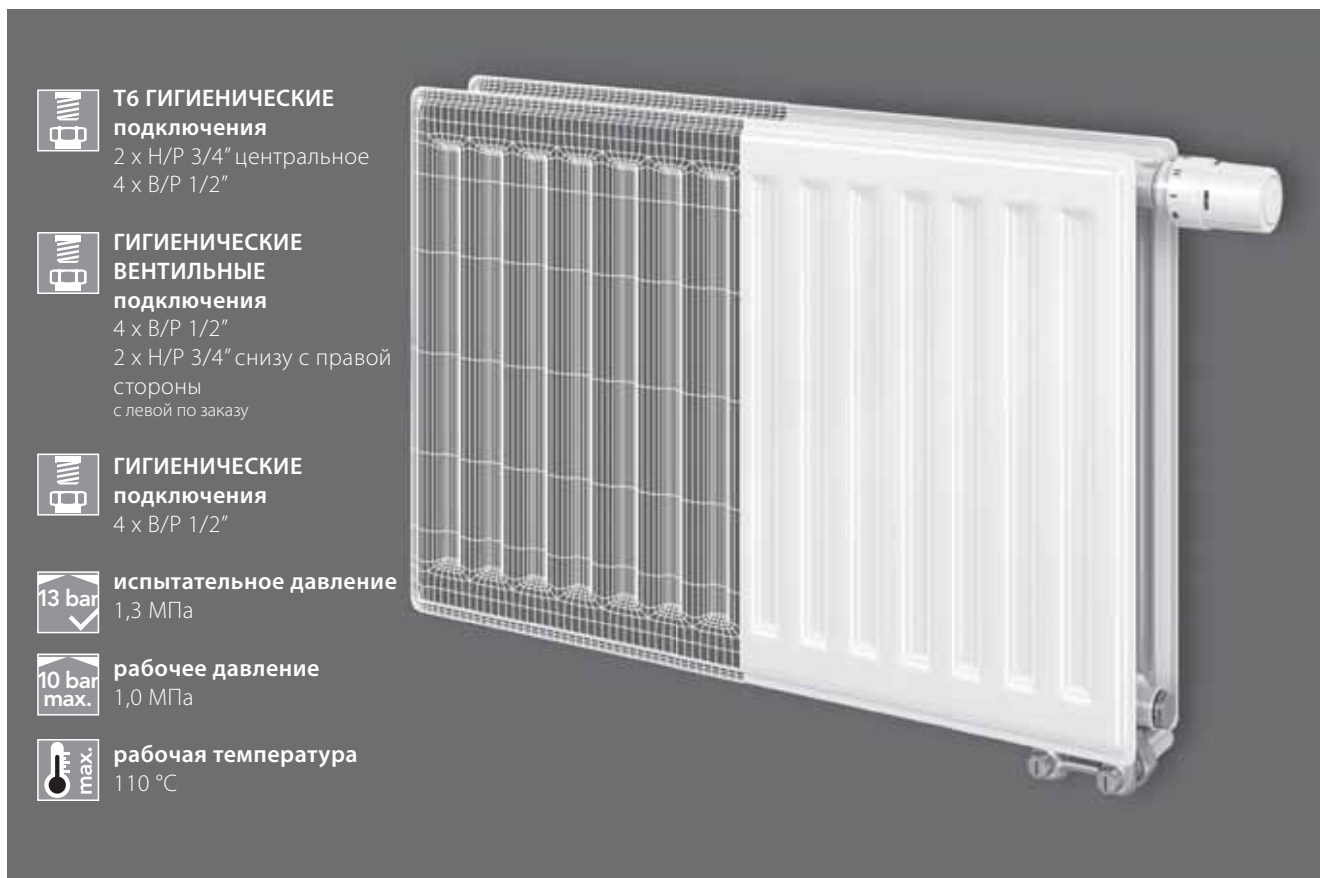
90/70/20°C		Боковые стенки и верхняя решетка радиаторов учтены при расчете мощности																			
		Тепловая мощность в Вт согласно с нормой EN 442-2    темп. подачи 90 - темп. возврата 70 - темп. помещения 20 °C																			
↕ высота [мм]	↔ тип	300				400				500				600				900			
		11VM 11KV 11K	21VM 21KV 21K	22VM 22KV 22K	33VM 33KV 33K	11VM 11KV 11K	21VM 21KV 21K	22VM 22KV 22K	33VM 33KV 33K	11VM 11KV 11K	21VM 21KV 21K	22VM 22KV 22K	33VM 33KV 33K	11VM 11KV 11K	21VM 21KV 21K	22VM 22KV 22K	33VM 33KV 33K	11VM 11KV 11K	21VM 21KV 21K	22VM 22KV 22K	33VM 33KV 33K
↔ длина [мм]	↔ мощность																				
400	Вт	288	427	558	796	362	534	695	992	430	625	787	1140	478	689	875	1251	659	949	1173	1649
520	Вт	374	555	725	1035	470	694	903	1289	559	812	1023	1482	621	896	1138	1626	856	1233	1524	2144
600	Вт	432	640	837	1194	543	801	1042	1488	645	937	1181	1710	717	1034	1313	1877	988	1423	1759	2474
720	Вт	518	769	1005	1433	651	961	1250	1785	774	1124	1417	2052	860	1241	1576	2252	1186	1707	2111	2969
800	Вт	576	854	1116	1592	723	1068	1389	1984	859	1249	1574	2280	955	1379	1751	2502	1318	1897	2345	3299
920	Вт	662	982	1284	1830	832	1229	1598	2281	988	1437	1810	2622	1099	1585	2013	2878	1515	2182	2697	3793
1000	Вт	720	1067	1395	1990	904	1335	1737	2479	1074	1562	1968	2850	1194	1723	2188	3128	1647	2371	2931	4123
1120	Вт	806	1195	1563	2228	1013	1496	1945	2777	1203	1749	2204	3192	1338	1930	2451	3503	1845	2656	3283	4618
1200	Вт	864	1281	1674	2388	1085	1602	2084	2975	1289	1874	2361	3420	1433	2068	2626	3753	1977	2846	3518	4948
1320	Вт	950	1409	1842	2626	1194	1763	2292	3273	1418	2061	2598	3762	1577	2275	2889	4129	2174	3130	3869	5443
1400	Вт	1008	1494	1953	2786	1266	1870	2431	3471	1504	2186	2755	3990	1672	2412	3064	4379	2306	3320	4104	5772
1600	Вт	1152	1708	2232	3183	1447	2137	2778	3967	1719	2499	3149	4560	1911	2757	3501	5004	2635	3794	4690	6597
1800	Вт	1296	1921	2511	3581	1628	2404	3126	4463	1934	2811	3542	5130	2150	3102	3939	5630	2965	4269	5276	7422
2000	Вт	1440	2135	2790	3979	1809	2671	3473	4959	2149	3123	3936	5700	2389	3446	4377	6255	3294	4743	5863	8246
2200	Вт	1584	2348	3069	4377	1989	2938	3820	5455	2363	3435	4329	6271	2628	3791	4814	6881	3624	5217	6449	9071
2400	Вт	1728	2562	3348	4775	2170	3205	4168	5951	2578	3748	4723	6841	2866	4136	5252	7507	3953	5692	7035	9896
2600	Вт	1872	2775	3627	5173	2351	3472	4515	6447	2793	4060	5116	7411	3105	4480	5690	8132	4282	6166	7621	10720
2800	Вт	2016	2989	3907	5571	2532	3739	4862	6943	3008	4372	5510	7981	3344	4825	6127	8758	4612	6640	8208	11545
3000	Вт	2160	3202	4186	5969	2713	4006	5210	7438	3223	4685	5904	8551	3583	5169	6565	9383	4941	7114	8794	12370
коэффициент η		1,330	1,327	1,329	1,331	1,342	1,334	1,353	1,357	1,330	1,323	1,334	1,351	1,319	1,310	1,343	1,333	1,332	1,321	1,340	1,354
программа		T6								ВЕНТИЛЬНЫЕ и КОМПАКТНЫЕ											







## Т6 ГИГИЕНИЧЕСКИЕ, ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ВЕНТИЛЬНЫЕ, ГИГИЕНИЧЕСКИЕ



**Т6 ГИГИЕНИЧЕСКИЕ подключения**  
2 x Н/Р 3/4" центральное  
4 x В/Р 1/2"



**ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ВЕНТИЛЬНЫЕ подключения**  
4 x В/Р 1/2"  
2 x Н/Р 3/4" снизу с правой стороны  
с левой по заказу



**ГИГИЕНИЧЕСКИЕ подключения**  
4 x В/Р 1/2"



**испытательное давление**  
1,3 МПа



**рабочее давление**  
1,0 МПа



**рабочая температура**  
110 °С

### ТЕПЛОВАЯ МОЩНОСТЬ

Исследования проведены согласно норме EN 442-2 в Техническом университете в Штутгарте (регистрация в Немецком обществе маркировки товаров).

### МАТЕРИАЛ

Радиаторы изготовлены из стали холодного проката. Продукция соответствует норме EN 442-1.

### ПОКРАСКА

1. Грунтовочный слой по DIN 55900 ч. 1, с последующим термическим отверждением покрытия
2. Наружное лакокрасочное покрытие RAL 9016 / снежно-белый (другие цвета RAL и санитарные по желанию клиента) наносится электростатическим методом

### УПАКОВКА

1. Упаковка из цельного картона
2. Упаковка угловых частей из гофрированного картона
3. Термоусадочная пленка
4. Пенополистирольная защита вентиля

Гигиенические радиаторы были разработаны специально с целью использования их в больницах и других помещениях с повышенными гигиеническими требованиями (самый высокий гигиенический режим), где нельзя применить стандартные радиаторы с конвектором, боковыми стенками и верхней решеткой. Большое расстояние между панелями радиатора облегчает его очистку. Радиаторы доступны в широкой цветовой палитре RAL и санитарных цветов.

### ПРЕИМУЩЕСТВА:

- большое расстояние между обогревающими панелями, которое обеспечивает легкий доступ внутрь радиатора
- легкий в очистке
- высокое качество обработки закругленных углов и кантов

Обзор типов									
тип	10	10 V	10 VM	20	20 V	20 VM	30	30 V	30 VM

тип	10 / 10 V / 10 VM					20 / 20 V / 20 VM					30 / 30 V / 30 VM				
<b>высота</b>  [мм]	300	400	500	600	900	300	400	500	600	900	300	400	500	600	900
<b>длина</b>  [мм]	до 1200		до 2400		до 2600	до 1400		до 2400		до 3000		до 2000		до 3000	
<b>длина</b>  [мм]	<b>Для ГИГИЕНИЧЕСКИХ ВЕНТИЛЬНЫХ и ГИГИЕНИЧЕСКИХ до 3000</b>														
<b>шаг</b> [мм]	начиная от 400 мм, с шагом 200 мм; дополнительно 520, 720, 920, 1120 и 1320														

Техническая информация находится на страницах

	Т6 гигиенические	гигиенические вентильные	гигиенические
двухтрубная система	15	21	
однотрубная система	16	22	
подключения	17	23	26



Диапазон температур 90/70/20°C

# Т6 ГИГИЕНИЧЕСКИЕ, ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ВЕНТИЛЬНЫЕ, ГИГИЕНИЧЕСКИЕ



90/70/20°C		Тепловая мощность в Вт согласно с нормой EN 442-2    темп. подачи 90 - темп. возврата 70 - темп. помещения 20 °C														
↕ высота [мм]	←→ длина [мм]	300			400			500			600			900		
		тип	10 VM 10 V 10	20 VM 20 V 20	30 VM 30 V 30	10 VM 10 V 10	20 VM 20 V 20	30 VM 30 V 30	10 VM 10 V 10	20 VM 20 V 20	30 VM 30 V 30	10 VM 10 V 10	20 VM 20 V 20	30 VM 30 V 30	10 VM 10 V 10	20 VM 20 V 20
400	Вт	176	298	432	224	376	541	271	452	645	317	524	747	446	729	1047
520	Вт	228	387	561	292	489	703	353	587	839	412	681	971	579	948	1361
600	Вт	263	447	647	337	565	811	407	677	968	475	786	1121	668	1094	1570
720	Вт	316	536	777	404	678	973	488	813	1162	570	943	1345	802	1313	1884
800	Вт	351	596	863	449	753	1082	543	903	1291	634	1048	1494	891	1459	2093
920	Вт	404	685	993	516	866	1244	624	1039	1485	729	1205	1718	1025	1677	2407
1000	Вт	439	745	1079	561	941	1352	678	1129	1614	792	1310	1868	1114	1823	2617
1120	Вт	492	834	1208	628	1054	1514	760	1265	1807	887	1467	2092	1247	2042	2931
1200	Вт	527	894	1295	673	1129	1622	814	1355	1936	951	1572	2241	1337	2188	3140
1320	Вт	579	983	1424	741	1242	1785	895	1490	2130	1046	1729	2466	1470	2407	3454
1400	Вт	615	1043	1510	785	1318	1893	950	1581	2259	1109	1834	2615	1559	2553	3663
1600	Вт	702	1192	1726	898	1506	2163	1085	1807	2582	1268	2096	2989	1782	2917	4187
1800	Вт	790	1341	1942	1010	1694	2434	1221	2032	2905	1426	2358	3362	2005	3282	4710
2000	Вт	878	1489	2158	1122	1882	2704	1357	2258	3227	1585	2620	3736	2228	3647	5233
2200	Вт	966	1638	2373	1234	2071	2974	1492	2484	3550	1743	2881	4109	2450	4011	5756
2400	Вт	1054	1787	2589	1346	2259	3245	1628	2710	3873	1901	3143	4483	2673	4376	6280
2600	Вт	1141	1936	2805	1459	2447	3515	1764	2936	4196	2060	3405	4856	2896	4740	6803
2800	Вт	1229	2085	3021	1571	2635	3786	1899	3162	4518	2218	3667	5230	3119	5105	7326
3000	Вт	1317	2234	3237	1683	2824	4056	2035	3387	4841	2377	3929	5604	3341	5470	7850
коэффициент η		1,274	1,278	1,288	1,283	1,282	1,288	1,292	1,287	1,288	1,301	1,291	1,288	1,305	1,294	1,317
программа		Т6 ГИГИЕНИЧЕСКИЕ						ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ВЕНТИЛЬНЫЕ И ГИГИЕНИЧЕСКИЕ								

# Т6 ГИГИЕНИЧЕСКИЕ, ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ВЕНТИЛЬНЫЕ, ГИГИЕНИЧЕСКИЕ

Диапазон температур 75/65/20°C и 70/55/20°C

75/65/20°C		Тепловая мощность в Вт согласно с нормой EN 442-2 темп. подачи 75 - темп. возврата 65 - темп. помещения 20 °C														
↑↓ высота [мм]	←→ длина [мм]	300			400			500			600			900		
		тип	10 VM 10 V 10	20 VM 20 V 20	30 VM 30 V 30	10 VM 10 V 10	20 VM 20 V 20	30 VM 30 V 30	10 VM 10 V 10	20 VM 20 V 20	30 VM 30 V 30	10 VM 10 V 10	20 VM 20 V 20	30 VM 30 V 30	10 VM 10 V 10	20 VM 20 V 20
400	Вт	139	236	341	178	298	428	214	357	510	250	414	591	351	576	823
520	Вт	181	307	444	231	387	556	279	464	664	325	538	768	457	749	1070
600	Вт	209	354	512	266	447	641	322	536	766	375	621	886	527	864	1235
720	Вт	251	425	614	320	536	770	386	643	919	450	745	1063	632	1037	1482
800	Вт	278	472	682	355	596	855	429	714	1021	500	828	1182	702	1152	1646
920	Вт	320	543	785	408	685	983	493	822	1174	575	952	1359	808	1325	1893
1000	Вт	348	590	853	444	745	1069	536	893	1276	625	1035	1477	878	1440	2058
1120	Вт	390	661	955	497	834	1197	600	1000	1429	700	1159	1654	983	1613	2305
1200	Вт	418	708	1024	533	894	1283	643	1072	1531	750	1242	1772	1054	1728	2470
1320	Вт	459	779	1126	586	983	1411	708	1179	1684	825	1366	1950	1159	1901	2717
1400	Вт	487	826	1194	622	1043	1497	750	1250	1786	875	1449	2068	1229	2016	2881
1600	Вт	557	944	1365	710	1192	1710	858	1429	2042	1000	1656	2363	1405	2304	3293
1800	Вт	626	1062	1535	799	1341	1924	965	1607	2297	1125	1863	2659	1580	2592	3704
2000	Вт	696	1180	1706	888	1490	2138	1072	1786	2552	1250	2070	2954	1756	2880	4116
2200	Вт	766	1298	1877	977	1639	2352	1179	1965	2807	1375	2277	3249	1932	3168	4528
2400	Вт	835	1416	2047	1066	1788	2566	1286	2143	3062	1500	2484	3545	2107	3456	4939
2600	Вт	905	1534	2218	1154	1937	2779	1394	2322	3318	1625	2691	3840	2283	3744	5351
2800	Вт	974	1652	2388	1243	2086	2993	1501	2500	3573	1750	2898	4136	2458	4032	5762
3000	Вт	1044	1770	2559	1332	2235	3207	1608	2679	3828	1875	3105	4431	2634	4320	6174
коэффициент η		1,274	1,278	1,288	1,283	1,282	1,288	1,292	1,287	1,288	1,301	1,291	1,288	1,305	1,294	1,317
программа		Т6 ГИГИЕНИЧЕСКИЕ					ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ВЕНТИЛЬНЫЕ И ГИГИЕНИЧЕСКИЕ									

70/55/20°C		Тепловая мощность в Вт согласно с нормой EN 442-2 темп. подачи 70 - темп. возврата 55 - темп. помещения 20 °C														
↑↓ высота [мм]	←→ длина [мм]	300			400			500			600			900		
		тип	10 VM 10 V 10	20 VM 20 V 20	30 VM 30 V 30	10 VM 10 V 10	20 VM 20 V 20	30 VM 30 V 30	10 VM 10 V 10	20 VM 20 V 20	30 VM 30 V 30	10 VM 10 V 10	20 VM 20 V 20	30 VM 30 V 30	10 VM 10 V 10	20 VM 20 V 20
400	Вт	113	192	277	144	242	347	174	290	414	202	336	479	284	467	665
520	Вт	147	249	360	187	315	451	226	377	538	263	436	623	369	607	864
600	Вт	170	288	415	216	363	520	261	435	621	304	503	719	426	700	997
720	Вт	204	345	498	260	436	624	313	522	745	364	604	863	511	840	1196
800	Вт	226	384	553	288	484	694	348	580	828	405	671	958	568	933	1329
920	Вт	260	441	637	332	556	798	400	667	952	465	772	1102	653	1073	1529
1000	Вт	283	479	692	360	605	867	434	724	1035	506	839	1198	710	1167	1661
1120	Вт	317	537	775	404	677	971	487	811	1159	567	940	1342	795	1307	1861
1200	Вт	339	575	830	433	726	1041	521	869	1242	607	1007	1438	852	1400	1994
1320	Вт	373	633	913	476	798	1145	574	956	1366	668	1108	1581	938	1540	2193
1400	Вт	396	671	969	505	847	1214	608	1014	1449	708	1175	1677	994	1634	2326
1600	Вт	453	767	1107	577	968	1387	695	1159	1656	809	1342	1917	1136	1867	2658
1800	Вт	509	863	1245	649	1089	1561	782	1304	1863	911	1510	2157	1278	2100	2991
2000	Вт	566	959	1384	721	1210	1734	869	1449	2070	1012	1678	2396	1420	2334	3323
2200	Вт	622	1055	1522	793	1331	1908	956	1594	2277	1113	1846	2636	1563	2567	3655
2400	Вт	679	1151	1660	865	1452	2081	1043	1739	2484	1214	2014	2875	1705	2800	3987
2600	Вт	736	1246	1799	937	1573	2254	1130	1884	2691	1315	2182	3115	1847	3034	4320
2800	Вт	792	1342	1937	1009	1694	2428	1217	2029	2898	1417	2349	3355	1989	3267	4652
3000	Вт	849	1438	2076	1081	1815	2601	1303	2173	3105	1518	2517	3594	2131	3501	4984
коэффициент η		1,274	1,278	1,288	1,283	1,282	1,288	1,292	1,287	1,288	1,301	1,291	1,288	1,305	1,294	1,317
программа		Т6 ГИГИЕНИЧЕСКИЕ					ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ВЕНТИЛЬНЫЕ И ГИГИЕНИЧЕСКИЕ									

Диапазон температур 55/45/20°C и 45/40/20°C

55/45/20°C		Тепловая мощность в Вт согласно с нормой EN 442-2    темп. подачи 55 - темп. возврата 45 - темп. помещения 20 °C														
↑↓ высота [мм]	←→ длина [мм]	300			400			500			600			900		
		тип	10 VM 10 V 10	20 VM 20 V 20	30 VM 30 V 30	10 VM 10 V 10	20 VM 20 V 20	30 VM 30 V 30	10 VM 10 V 10	20 VM 20 V 20	30 VM 30 V 30	10 VM 10 V 10	20 VM 20 V 20	30 VM 30 V 30	10 VM 10 V 10	20 VM 20 V 20
400	Вт	73	123	177	92	155	221	111	185	264	129	214	306	180	297	420
520	Вт	94	160	230	120	201	288	144	241	344	167	278	398	234	387	546
600	Вт	109	184	265	138	232	332	166	278	397	193	321	459	271	446	630
720	Вт	131	221	318	166	279	399	199	333	476	232	385	551	325	535	756
800	Вт	145	246	353	184	310	443	222	370	529	257	428	612	361	595	840
920	Вт	167	283	406	212	356	509	255	426	608	296	492	704	415	684	966
1000	Вт	182	307	442	231	387	554	277	463	661	322	535	765	451	743	1050
1120	Вт	203	344	495	258	433	620	310	518	740	360	599	857	505	833	1176
1200	Вт	218	369	530	277	464	664	332	555	793	386	642	918	541	892	1260
1320	Вт	240	406	583	304	511	731	366	611	872	425	706	1010	595	981	1386
1400	Вт	254	430	618	323	542	775	388	648	925	450	749	1071	631	1041	1470
1600	Вт	290	492	707	369	619	886	443	740	1057	515	856	1224	721	1189	1680
1800	Вт	327	553	795	415	697	997	499	833	1190	579	963	1377	812	1338	1890
2000	Вт	363	614	883	461	774	1107	554	926	1322	643	1070	1530	902	1487	2100
2200	Вт	399	676	972	507	851	1218	610	1018	1454	708	1177	1683	992	1635	2310
2400	Вт	436	737	1060	553	929	1329	665	1111	1586	772	1284	1836	1082	1784	2520
2600	Вт	472	799	1148	599	1006	1439	720	1203	1718	836	1391	1989	1172	1933	2730
2800	Вт	508	860	1237	646	1084	1550	776	1296	1851	901	1498	2142	1262	2082	2940
3000	Вт	545	922	1325	692	1161	1661	831	1388	1983	965	1605	2295	1353	2230	3150
коэффициент η		1,274	1,278	1,288	1,283	1,282	1,288	1,292	1,287	1,288	1,301	1,291	1,288	1,305	1,294	1,317
программа		Т6 ГИГИЕНИЧЕСКИЕ						ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ВЕНТИЛЬНЫЕ И ГИГИЕНИЧЕСКИЕ								

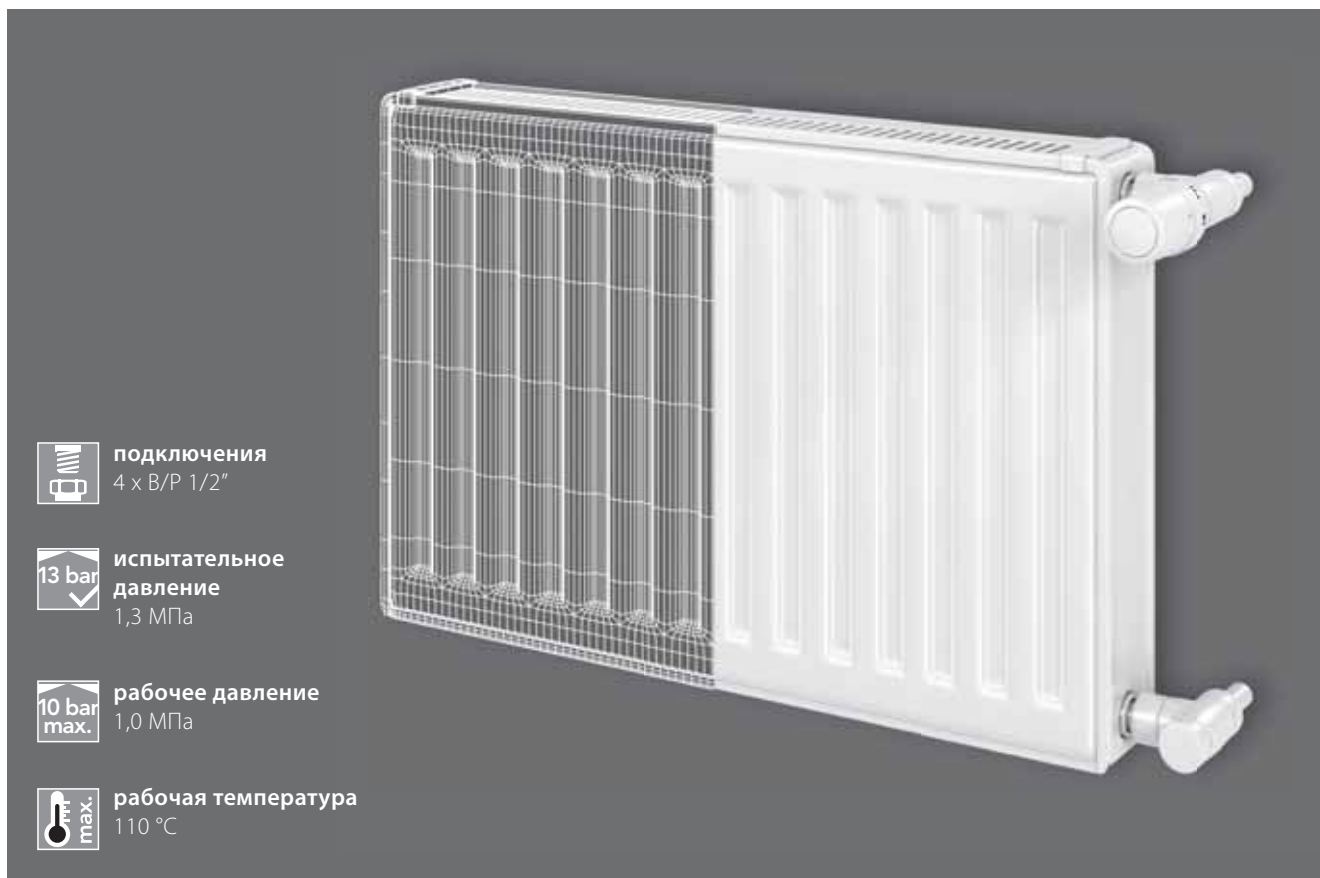
45/40/20°C		Тепловая мощность в Вт согласно с нормой EN 442-2    темп. подачи 45 - темп. возврата 40 - темп. помещения 20 °C														
↑↓ высота [мм]	←→ длина [мм]	300			400			500			600			900		
		тип	10 VM 10 V 10	20 VM 20 V 20	30 VM 30 V 30	10 VM 10 V 10	20 VM 20 V 20	30 VM 30 V 30	10 VM 10 V 10	20 VM 20 V 20	30 VM 30 V 30	10 VM 10 V 10	20 VM 20 V 20	30 VM 30 V 30	10 VM 10 V 10	20 VM 20 V 20
400	Вт	50	85	122	64	107	153	76	128	183	88	148	211	124	205	288
520	Вт	65	111	159	83	139	199	99	166	237	115	192	275	161	266	374
600	Вт	75	128	183	96	161	229	115	192	274	133	221	317	186	307	431
720	Вт	91	153	220	115	193	275	138	230	329	159	266	380	223	369	518
800	Вт	101	170	244	128	214	306	153	256	365	177	295	423	248	410	575
920	Вт	116	196	281	147	246	352	176	294	420	204	340	486	285	471	661
1000	Вт	126	213	305	159	268	382	191	320	456	221	369	528	310	512	719
1120	Вт	141	238	342	179	300	428	214	358	511	248	413	592	347	574	805
1200	Вт	151	255	366	191	321	459	229	384	548	265	443	634	372	615	863
1320	Вт	166	281	402	210	353	504	252	422	602	292	487	697	409	676	949
1400	Вт	176	298	427	223	375	535	267	447	639	310	517	740	434	717	1007
1600	Вт	201	340	488	255	428	612	306	511	730	354	590	845	496	820	1150
1800	Вт	226	383	549	287	482	688	344	575	821	398	664	951	558	922	1294
2000	Вт	252	425	610	319	535	764	382	639	913	442	738	1056	619	1025	1438
2200	Вт	277	468	671	351	589	841	420	703	1004	487	812	1162	681	1127	1582
2400	Вт	302	511	732	383	642	917	459	767	1095	531	886	1268	743	1229	1725
2600	Вт	327	553	793	414	696	994	497	831	1186	575	960	1373	805	1332	1869
2800	Вт	352	596	854	446	749	1070	535	895	1278	619	1033	1479	867	1434	2013
3000	Вт	377	638	915	478	803	1147	573	959	1369	664	1107	1585	929	1537	2157
коэффициент η		1,274	1,278	1,288	1,283	1,282	1,288	1,292	1,287	1,288	1,301	1,291	1,288	1,305	1,294	1,317
программа		Т6 ГИГИЕНИЧЕСКИЕ						ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ВЕНТИЛЬНЫЕ И ГИГИЕНИЧЕСКИЕ								

Вес

Т6 ГИГИЕНИЧЕСКИЕ / ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ВЕНТИЛЬНЫЕ				Вес в кг												
↑ ↓ высота [мм]	300			400			500			600			900			
	тип	10VM 10V	20VM 20V	30VM 30V	10VM 10V	20VM 20V	30VM 30V	10VM 10V	20VM 20V	30VM 30V	10VM 10V	20VM 20V	30VM 30V	10VM 10V	20VM 20V	30VM 30V
←→ длина [мм]	вес															
400	кг	4,05	6,30	9,16	4,78	7,76	11,35	5,53	9,24	13,54	6,25	10,66	15,64	8,60	15,24	22,45
520	кг	4,76	7,69	11,23	5,71	9,59	14,07	6,67	11,51	16,93	7,59	13,33	19,64	10,63	19,26	28,46
600	кг	5,23	8,62	12,62	6,33	10,80	15,88	7,43	13,02	19,17	8,49	15,12	22,30	11,99	21,95	32,48
720	кг	5,94	10,01	14,69	7,25	12,63	18,61	8,57	15,27	22,56	9,84	17,79	26,29	14,01	25,97	38,49
800	кг	6,41	10,94	16,07	7,87	13,85	20,43	9,33	16,79	24,80	10,74	19,57	28,95	15,38	28,65	42,50
920	кг	7,12	12,39	18,29	8,79	15,73	23,29	10,47	19,11	28,32	12,08	22,31	33,09	17,40	32,75	48,65
1000	кг	7,59	13,32	19,67	9,41	16,96	25,10	11,23	20,62	30,58	12,99	24,10	35,75	18,75	35,43	52,67
1120	кг	8,30	14,72	21,75	10,33	18,78	27,83	12,39	22,88	33,95	14,34	26,77	39,75	20,79	39,46	58,68
1200	кг	8,78	15,64	23,12	10,95	19,99	29,65	13,15	24,39	36,20	15,23	28,55	42,41	22,14	42,13	62,69
1320	кг	9,66	17,03	25,20	12,05	21,82	32,36	14,46	26,66	39,58	16,76	31,23	46,41	24,35	46,16	68,71
1400	кг	10,13	18,02	26,72	12,67	23,10	34,32	15,23	28,22	41,97	17,66	33,08	49,21	25,70	48,92	72,86
1600	кг	11,59	20,34	30,18	14,48	26,14	38,85	17,40	32,00	47,60	20,18	37,54	55,87	29,36	55,63	82,88
1800	кг	12,86	22,83	33,88	16,11	29,36	43,64	19,39	35,93	53,47	22,51	42,16	62,77	32,84	62,50	93,15
2000	кг	14,05	25,15	37,33	17,66	32,40	48,17	21,30	39,71	59,09	24,76	46,62	69,42	36,23	69,21	103,17
2200	кг	15,23	27,47	40,79	19,20	35,43	52,72	23,20	43,48	64,72	27,00	51,08	76,09	39,60	75,93	113,20
2400	кг	16,41	29,79	44,25	20,74	38,48	57,26	25,11	47,24	70,35	29,25	55,55	82,75	42,99	82,64	123,23
2600	кг	17,59	32,11	47,70	22,28	41,52	61,80	27,01	51,02	75,98	31,50	60,00	89,41	46,38	89,34	133,26
2800	кг	18,78	34,42	51,16	23,82	44,56	66,34	28,92	54,78	81,61	33,74	64,46	96,06	49,76	96,05	143,28
3000	кг	19,96	36,74	54,62	25,37	47,60	70,87	30,82	58,56	87,24	36,00	68,92	102,72	53,15	102,76	153,31
программа		Т6 ГИГИЕНИЧЕСКИЕ						ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ВЕНТИЛЬНЫЕ								

ГИГИЕНИЧЕСКИЕ				Вес в кг												
↑ ↓ высота [мм]	300			400			500			600			900			
	тип	10	20	30	10	20	30	10	20	30	10	20	30	10	20	30
←→ длина [мм]	вес															
400	кг	3,29	5,55	8,41	4,01	6,99	10,57	4,73	8,45	12,75	5,42	9,83	14,82	7,70	14,34	21,56
520	кг	4,00	6,94	10,48	4,94	8,82	13,30	5,87	10,71	16,14	6,77	12,51	18,81	9,74	18,36	27,57
600	кг	4,48	7,87	11,87	5,55	10,03	15,11	6,64	12,23	18,38	7,67	14,29	21,48	11,09	21,05	31,58
720	кг	5,19	9,26	13,94	6,48	11,86	17,84	7,78	14,48	21,77	9,01	16,96	25,47	13,12	25,07	37,60
800	кг	5,66	10,18	15,32	7,09	13,07	19,66	8,54	15,99	24,01	9,91	18,75	28,13	14,48	27,76	41,61
920	кг	6,37	11,64	17,53	8,02	14,96	22,52	9,68	18,32	27,53	11,26	21,49	32,26	16,51	31,86	47,76
1000	кг	6,84	12,56	18,91	8,64	16,18	24,33	10,44	19,82	29,78	12,17	23,27	34,93	17,86	34,53	51,77
1120	кг	7,55	13,96	20,99	9,56	18,00	27,05	11,59	22,09	33,16	13,51	25,95	38,93	19,90	38,56	57,79
1200	кг	8,02	14,89	22,37	10,18	19,22	28,87	12,35	23,60	35,41	14,41	27,73	41,59	21,25	41,24	61,80
1320	кг	8,91	16,28	24,45	11,28	21,05	31,59	13,67	25,86	38,79	15,94	30,40	45,59	23,46	45,27	67,81
1400	кг	9,38	17,27	25,97	11,89	22,33	33,55	14,44	27,43	41,18	16,84	32,26	48,39	24,81	48,03	71,96
1600	кг	10,83	19,59	29,43	13,71	25,37	38,08	16,60	31,21	46,81	19,35	36,71	55,05	28,46	54,73	81,99
1800	кг	12,11	22,08	33,12	15,34	28,58	42,87	18,60	35,14	52,67	21,69	41,34	61,95	31,94	61,61	92,25
2000	кг	13,29	24,40	36,58	16,88	31,63	47,40	20,50	38,92	58,30	23,93	45,80	68,60	35,33	68,32	102,28
2200	кг	14,48	26,71	40,04	18,42	34,66	51,95	22,41	42,68	63,93	26,18	50,25	75,26	38,71	75,03	112,31
2400	кг	15,66	29,04	43,50	19,97	37,70	56,48	24,32	46,45	69,56	28,43	54,72	81,93	42,10	81,74	122,34
2600	кг	16,84	31,35	46,95	21,51	40,75	61,03	26,22	50,22	75,19	30,67	59,18	88,59	45,49	88,45	132,36
2800	кг	18,02	33,67	50,41	23,05	43,78	65,57	28,12	53,99	80,82	32,92	63,64	95,24	48,87	95,16	142,39
3000	кг	19,21	35,99	53,87	24,59	46,83	70,10	30,03	57,77	86,45	35,17	68,10	101,90	52,26	101,87	152,42
программа		ГИГИЕНИЧЕСКИЕ														

## МОДЕРНИЗАЦИОННЫЕ РАДИАТОРЫ



### ТЕПЛОВАЯ МОЩНОСТЬ

Исследования проведены согласно норме EN 442-2 в Техническом университете в Штутгарте (регистрация в Немецком обществе маркировки товаров).

### МАТЕРИАЛ

Радиаторы изготовлены из стали холодного проката. Продукция соответствует норме EN 442-1.

### КОМПЛЕКТАЦИЯ


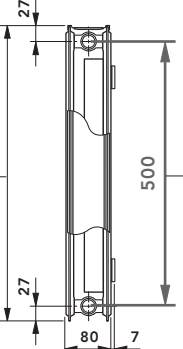
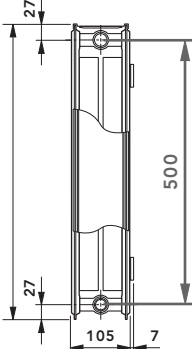
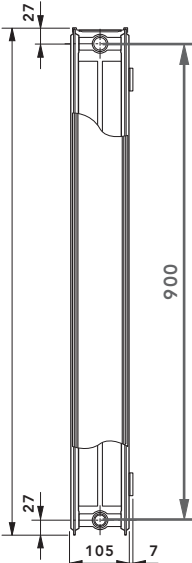
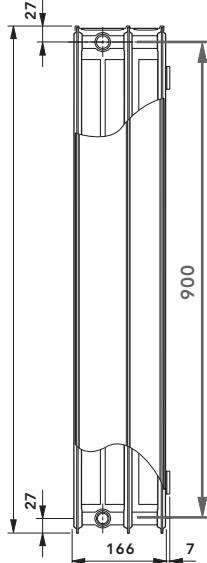

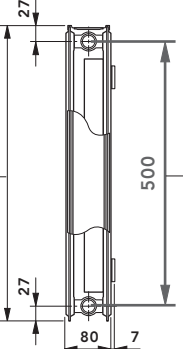
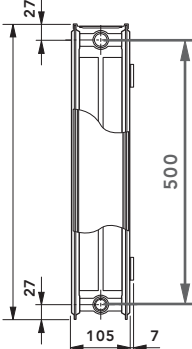
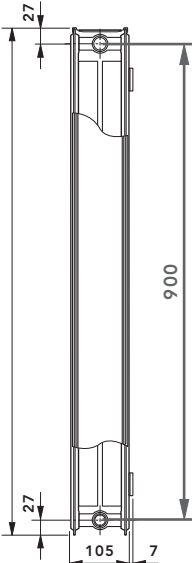
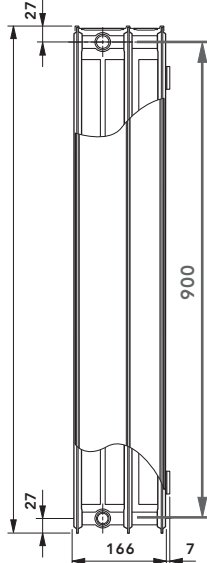

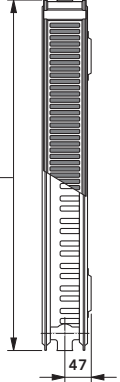
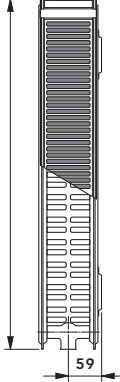
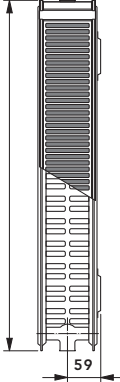
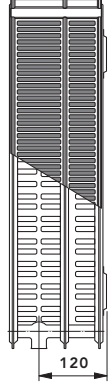
Каждый модернизационный радиатор оснащен скобами, расположенными на тыльной стороне прибора для его крепления к стене. Радиаторы комплектуются также специальным корпусом состоящим из ажурной верхней решетки и двух цельных боковых стенок.




### ПОКРАСКА

1. Грунтовочный слой по DIN 55900 ч. 1, с последующим термическим отверждением покрытия
2. Наружное лакокрасочное покрытие RAL 9016 / снежно-белый (другие цвета RAL и санитарные по желанию клиента) наносится электростатическим методом

### УПАКОВКА

1. Упаковка из цельного картона
2. Упаковка угловых частей из гофрированного картона
3. Термоусадочная пленка

Обзор типов				
тип	21 К	22 К		33 К
				
				
				

тип	21 К	22 К		33 К
высота [мм] 	554	554	954	554
длина [мм] 	до 3000			
расстояние [мм] 	500	500	900	500
шаг [мм]	начиная от 400 мм, с шагом 200 мм; дополнительно 520, 720, 920, 1120 и 1320			

## Подключения - двухтрубная система

**А: правостороннее** подключение



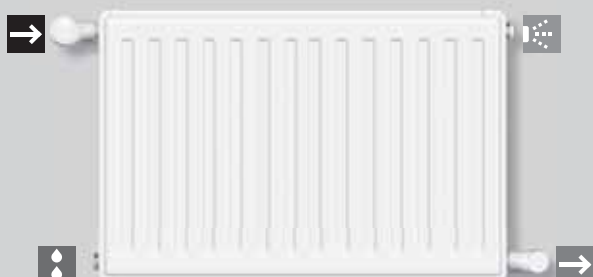
**Б: левостороннее** подключение



**В: диагональное правостороннее** подключение



**Г: диагональное левостороннее** подключение



Тепловая мощность и вес

## Тепловая мощность и вес



		Вес в кг			
↑↓ высота [мм]	←→ длина [мм]	554			954
		тип	21 К	22 К	33 К
		вес			
400	кг	11,38	13,16	19,57	20,91
520	кг	14,46	16,78	24,98	26,83
600	кг	16,51	19,19	28,59	30,78
720	кг	19,58	22,81	34,01	36,70
800	кг	21,63	25,22	37,61	40,65
920	кг	24,77	28,92	43,16	46,65
1000	кг	26,82	31,34	46,77	50,60
1120	кг	29,89	34,95	52,18	56,52
1200	кг	31,94	37,36	55,79	60,47
1320	кг	35,01	40,98	61,21	66,39
1400	кг	37,13	43,48	64,95	70,42
1600	кг	42,25	49,51	73,98	80,29
1800	кг	47,54	55,73	83,24	90,34
2000	кг	52,67	61,76	92,26	100,21
2200	кг	57,79	67,79	101,28	110,08
2400	кг	62,91	73,82	110,30	119,94
2600	кг	68,04	79,85	119,33	129,81
2800	кг	73,16	85,88	128,35	139,68
3000	кг	78,28	91,91	137,37	149,55
программа		МОДЕРНИЗАЦИОННЫЕ			

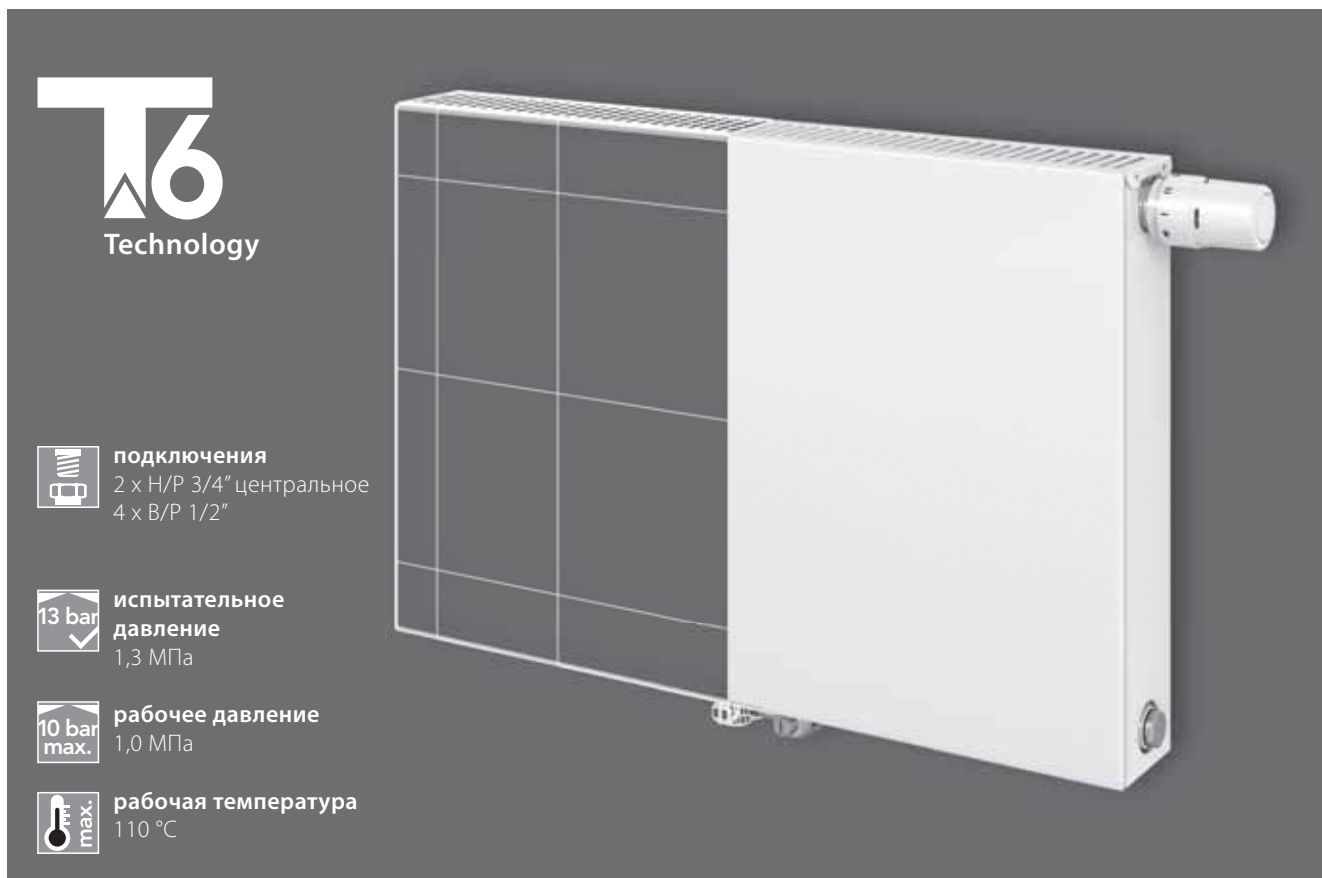
Боковые стенки и верхняя решетка радиаторов учтены при расчете мощности

Тепловая мощность в Вт согласно с нормой EN 442-2

		90/70/20°C*				75/65/20°C*				70/55/20°C*				55/45/20°C*				45/40/20°C*			
↑↓ высота [мм]	←→ длина [мм]	554		954		554		954		554		954		554		954		554		954	
		тип	21 К	22 К	33 К	22 К	21 К	22 К	33 К	22 К	21 К	22 К	33 К	22 К	21 К	22 К	33 К	22 К	21 К	22 К	33 К
		мощность																			
400	Вт	659	830	1161	1207	518	650	911	945	418	523	734	759	264	329	461	475	181	224	315	323
520	Вт	856	1079	1509	1570	673	846	1184	1228	544	680	954	987	343	427	600	618	235	291	409	420
600	Вт	988	1245	1741	1811	777	976	1366	1417	627	785	1100	1139	396	493	692	713	271	336	472	484
720	Вт	1186	1494	2090	2173	932	1171	1639	1701	753	942	1321	1367	476	592	831	856	325	403	566	581
800	Вт	1317	1660	2322	2415	1036	1301	1822	1890	836	1047	1467	1519	528	657	923	951	362	448	629	646
720	Вт	1515	1909	2670	2777	1191	1496	2095	2173	962	1204	1687	1746	608	756	1061	1093	416	515	724	742
1000	Вт	1647	2075	2902	3018	1295	1626	2277	2362	1045	1309	1834	1898	660	822	1154	1188	452	559	787	807
1120	Вт	1844	2324	3251	3381	1450	1821	2550	2645	1171	1466	2054	2126	740	920	1292	1331	506	627	881	904
1200	Вт	1976	2489	3483	3622	1554	1951	2732	2834	1254	1570	2201	2278	793	986	1384	1426	542	671	944	968
1320	Вт	2174	2738	3831	3984	1709	2146	3006	3118	1380	1727	2421	2506	872	1085	1523	1568	597	738	1038	1065
1400	Вт	2306	2904	4063	4226	1813	2276	3188	3307	1463	1832	2568	2658	925	1150	1615	1663	633	783	1101	1130
1600	Вт	2635	3319	4644	4829	2072	2602	3643	3779	1672	2094	2935	3037	1057	1315	1846	1901	723	895	1259	1291
1800	Вт	2964	3734	5224	5433	2331	2927	4099	4252	1881	2355	3301	3417	1189	1479	2077	2139	814	1007	1416	1453
2000	Вт	3294	4149	5805	6037	2590	3252	4554	4724	2091	2617	3668	3796	1321	1643	2307	2376	904	1119	1573	1614
2200	Вт	3623	4564	6385	6641	2849	3577	5009	5196	2300	2879	4035	4176	1453	1808	2538	2614	994	1231	1731	1775
2400	Вт	3952	4979	6966	7244	3108	3902	5465	5669	2509	3141	4402	4556	1585	1972	2769	2852	1085	1343	1888	1937
2600	Вт	4282	5394	7546	7848	3367	4228	5920	6141	2718	3402	4769	4935	1717	2136	3000	3089	1175	1454	2045	2098
2800	Вт	4611	5809	8127	8452	3626	4553	6376	6614	2927	3664	5135	5315	1849	2300	3230	3327	1266	1566	2203	2259
3000	Вт	4940	6224	8707	9055	3885	4878	6831	7086	3136	3926	5502	5695	1981	2465	3461	3565	1356	1678	2360	2421
коэффициент п		1,318	1,336	1,331	1,345	1,318	1,336	1,331	1,345	1,318	1,336	1,331	1,345	1,318	1,336	1,331	1,345	1,318	1,336	1,331	1,345
программа		МОДЕРНИЗАЦИОННЫЕ										* темп. подачи / темп. возврата / темп. помещения									



## T6 PLAN РАДИАТОРЫ

**ТЕПЛОВАЯ МОЩНОСТЬ**

Исследования проведены согласно норме EN 442-2 в Техническом университете в Штутгарте (регистрация в Немецком обществе маркировки товаров).

**МАТЕРИАЛ**

Радиаторы изготовлены из стали холодного проката. Радиатор имеет также плоскую переднюю поверхность из оцинкованного листа толщиной 1,0 мм. Продукция соответствует норме EN 442-1.

**КОМПЛЕКТАЦИЯ**

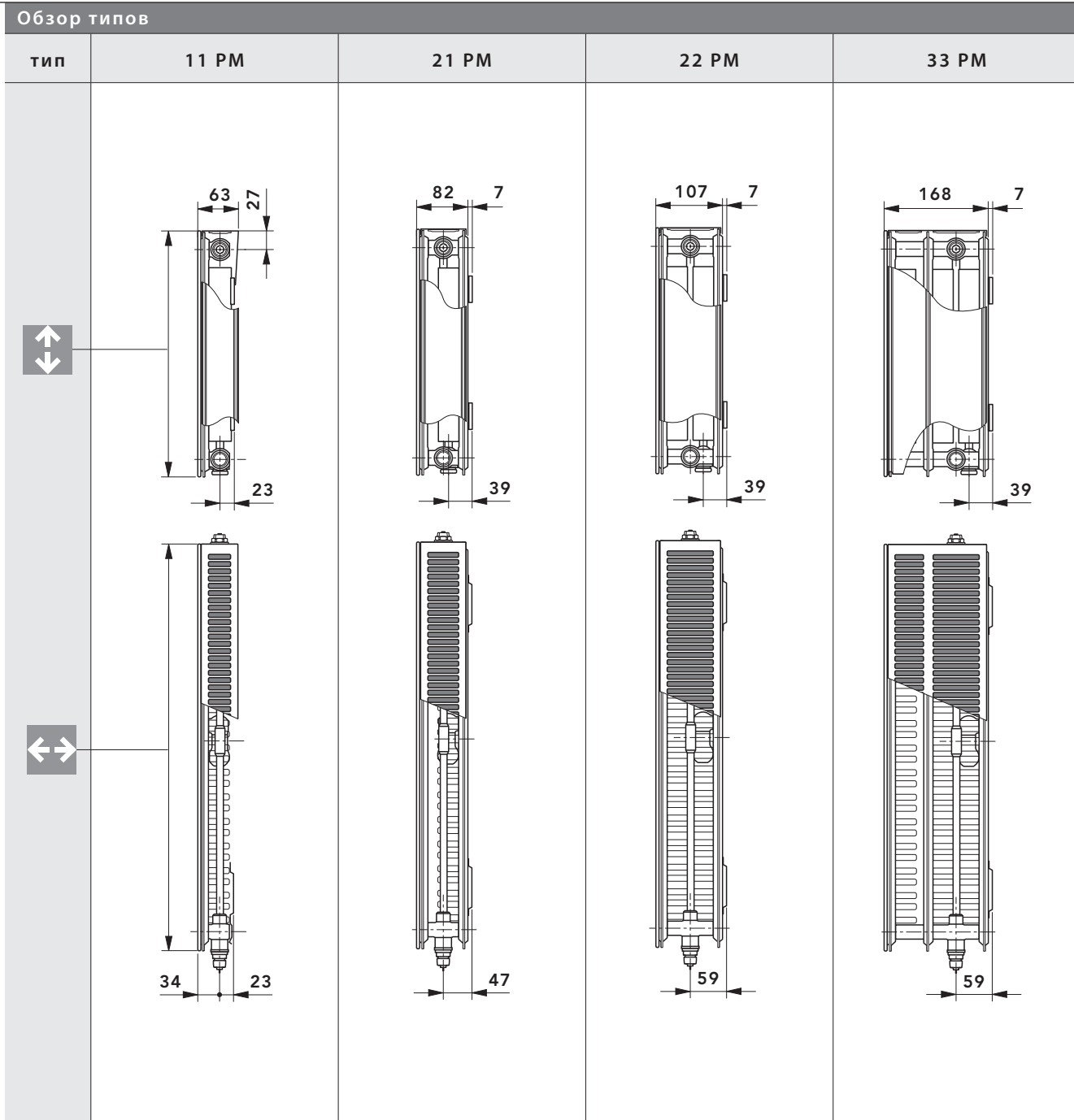
Продукт поставляется с установленной на заводе плоской передней панелью, верхней воздуховыпускной решеткой и боковыми стенками, вентилем, спускной пробкой, заглушкой и специальным воздухоотводчиком. Радиатор можно устанавливать в одно- или двухтрубных системах как вентильный радиатор с центральным подключением или как компактный радиатор.


**ПОКРАСКА**

1. Грунтовочный слой по DIN 55900 ч. 1, с последующим термическим отверждением покрытия
2. Наружное лакокрасочное покрытие RAL 9016 / снежно-белый (другие цвета RAL и санитарные по желанию клиента) наносится электростатическим методом

**УПАКОВКА**

1. Упаковка из цельного картона
2. Упаковка угловых частей из гофрированного картона
3. Термоусадочная пленка
4. Пенополистирольная защита вентиля



тип	11 PM					21 PM					22 PM					33 PM				
высота  [мм]	300	400	500	600	900	300	400	500	600	900	300	400	500	600	900	300	400	500	600	900
длина  [мм]	до 2400		до 2600			до 2400			до 3000		до 2000			до 3000		до 2200			до 1800	
шаг [мм]	начиная от 400 мм, с шагом 200 мм; дополнительно 520, 720, 920, 1120 и 1320																			

## Описание продукта

Радиатор T6 PLAN с вентильным блоком в виде буквы „Т” создает новый стандарт в технологии центрального подключения. Радиатор с центральным подключением привлекателен не только своей дизайнерской конструкцией, но и запатентованной технологией Features, универсальным применением, простым монтажом, а также большим количеством других достоинств.

### **РАДИАТОР T6 PLAN С ЦЕНТРАЛЬНЫМ ПОДКЛЮЧЕНИЕМ** -

гибкое решение с креплением к стене.

### **УНИВЕРСАЛЬНОСТЬ СТОРОН** -

комплект: термостатический вентиль и термостатическая головка - в любой момент готовы для изменения сторон, с правой на левую и наоборот. Не нуждается в развороте радиатора или в изменении подключений.

### **УНИВЕРСАЛЬНОСТЬ ТИПОВ** -

одинаковое расстояние от стены до патрубков подключения радиатора во всех многопанельных радиаторах (так же и в однопанельных радиаторах, но при использовании специального углового держателя).

### **ИЗМЕНЕНИЕ РАЗМЕРА** -

радиатора T6 PLAN (выбор длины и высоты радиатора) возможно даже в последний момент. Центральное подключение и одинаковые расстояния от стены радиатора T6 PLAN отвечают этим условиям.

### **СОВЕРШЕННЫЙ ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ МОНТАЖ** -

возможность испытать систему без радиатора.

Радиатор T6 PLAN действительно решает проблемы. К вышеупомянутым преимуществам радиатора T6 PLAN добавим возможность подобрать цвет к любому помещению. Радиатор дает также свободу в способах конфигурации подключения. Благодаря разноцветным сменным декоративным клипсам можно подчеркнуть индивидуальные акценты.

Радиатор T6 PLAN с центральным подключением применяется в однотрубных (при использовании распределителя для однотрубных систем) или двухтрубных системах. Благодаря технически новаторской концепции, кроме нижнего центрального подключения возможными являются, как это было в компактных радиаторах, одностороннее или диагональное подключение. **Для двухтрубной системы радиатор поставляется со встроенным вентилем с установкой на значение коэффициента kv соответствующее мощности радиатора.**

По желанию клиента поставляем радиатор с термостатическим вентилем с уменьшенным расходом воды (№ артикула 013G0361 – так называемый „желтый вентиль”).

Универсальные патрубки подачи и возврата теплоносителя (наружная резьба 3/4”) позволяют подключить радиатор к медным, стальным или полимерным трубам (при использовании соответствующего соединительного элемента или присоединительной фурнитуры).

Рабочие параметры радиаторов: рабочее давление 10 бар (1,0 МПа) и максимальная рабочая температура 110°C.

Непосредственно на термостатический вентиль (без адаптера) можно устанавливать следующие термостатические головки (они не входят в комплект поставки):

Danfoss (RA 2994, RAW 5115, серия RAX); Heimeier VK; Herz D; Honeywell thera-DA; Oventrop Uni XD. Встроенный вентиль радиатора T6 оснащается на заводе пластмассовой защитой.

В однотрубных системах следует учитывать, что максимальная мощность каждого контура составляет около 10кВт при разнице температур  $\Delta T = T_1 - T_2 = 20K$  (при  $T_1 = 90^\circ C$ ).

$T_1$  - температура подачи,  
 $T_2$  - температура возврата.

Учитывая вышеприведенные характеристики радиатор T6 PLAN с центральным подключением создает стандарты не только для радиаторов с нижним подключением, но также для нового поколения радиаторов с центральным подключением. Вместе с его универсальностью и оптимальным функционированием вентильного блока, нагревательная мощность радиатора и возможность установки термостатической головки позволяют экономить энергию во время работы системы отопления.

**Двухтрубная система - установка и значения**

Радиаторы со встроенным вентилем готовы к подключению к двухтрубной системе. Каждый радиатор оснащен на заводе вентилем с определенной установкой  $k_v$  соответствующей мощности радиатора, а дополнительно цвет кольца установки соответствует определенной установке.

**Указание:**

При необходимости, изменения в установке можно произвести непосредственно на вентиле.

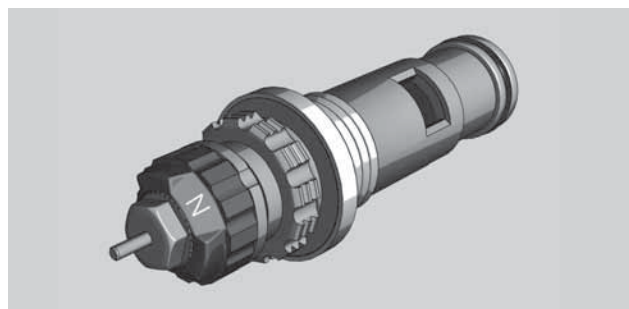
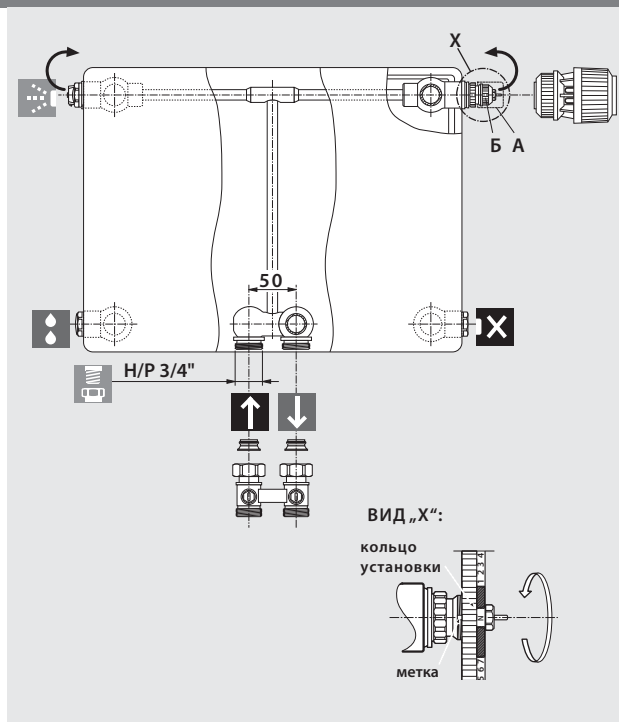
**Внимание:**

Следует избегать неопределенной установки вентиля.

Возможно изменение установки вентиля с правой стороны на левую в любой момент и без каких бы то ни было проблем.

Непосредственно на вентиль (позиция Б) можно установить следующие термостатические головки: **фирмы Danfoss (RA 2994, RAW 5115, серия RAX), фирмы Oventrop Uni XD; фирмы Heimeier VK; фирмы Herz D; фирмы Honeywell thera-DA.**

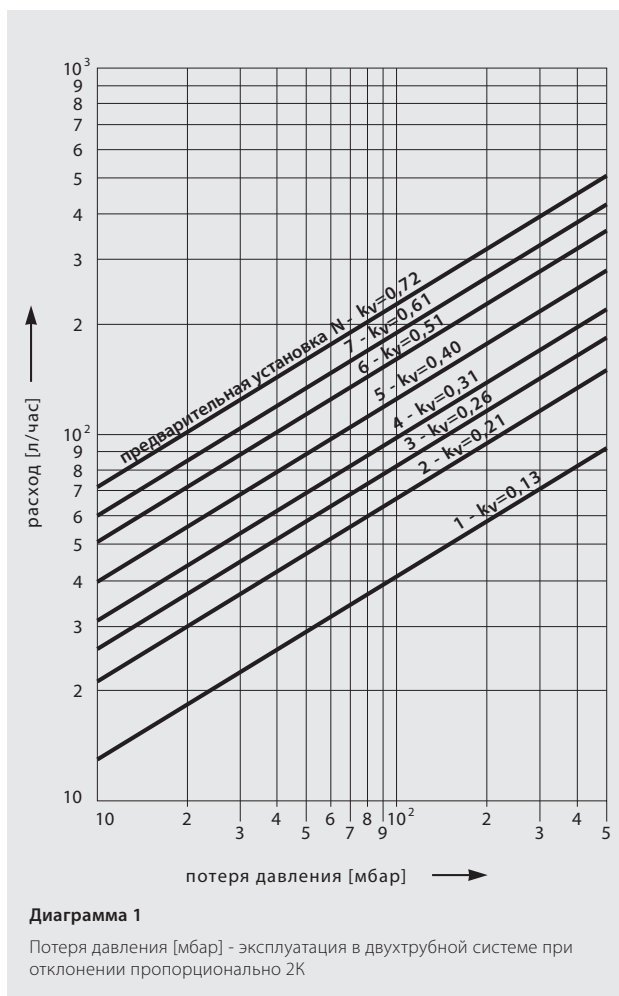
Пластмассовая защита (позиция А) для вентиля комплектуется на заводе.



**$k_v$ -таблица значений**

установка	1,1	3,9	5,2	6,5	N
значение $k_v$ до	0,13	0,30	0,42	0,56	0,72
цвет кольца	белый	черный	зеленый	синий	красный

Изменение предварительной установки возможно также под рабочим давлением.



## Однотрубная система - установка и значения

В нижеприведенном образце установка должна соответствовать  $k_v = N$ .

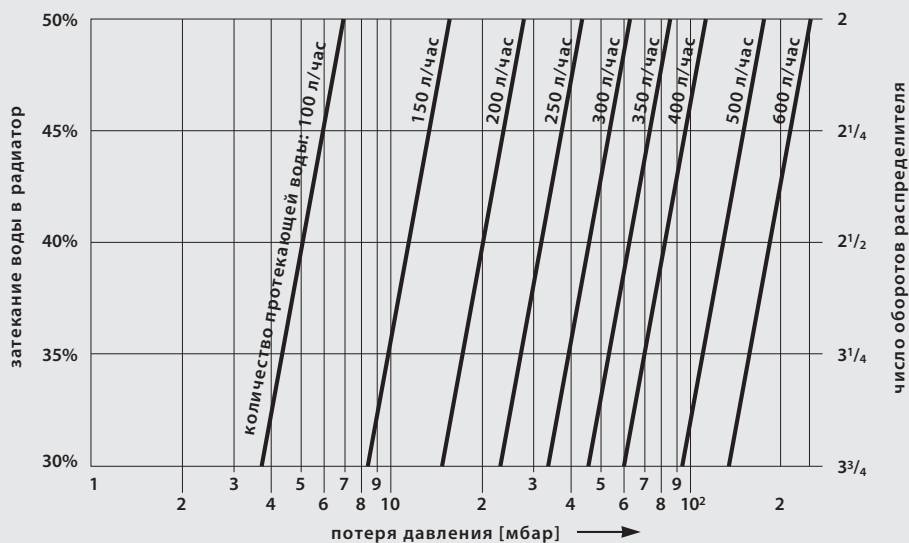
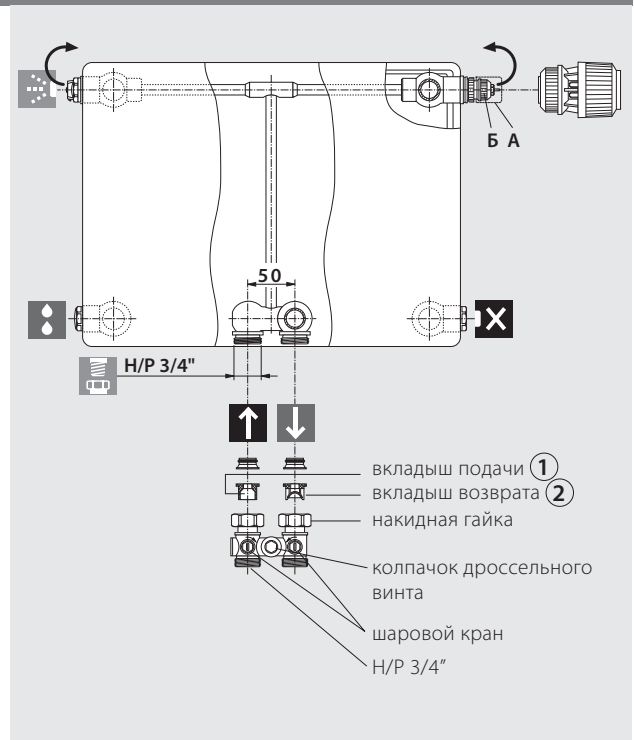
Непосредственно на вентиль (позиция Б) можно установить следующие термостатические головки: **фирмы Danfoss (RA 2994, RAW 5115, серия RAX), фирмы Oventrop Uni XD; фирмы Heimeier VK; фирмы Herz D; фирмы Honeywell thera-DA.**

Пластмассовая защита (позиция А) для вентиля комплектуется на заводе.

### Внимание:

При монтаже узла подключения нужно проследить, чтобы вкладыши подачи ① и возврата ② были установлены правильно.

Возможно изменение установки вентиля с правой стороны на левую в любой момент и без каких бы то ни было проблем



**Диаграмма 2**  
Потеря давления [мбар] - эксплуатация в однотрубной системе при отклонении пропорционально 2K.

### ЗНАЧЕНИЯ УСТАНОВКИ:

затекание воды в радиатор	30%:	3,75 оборота*
затекание воды в радиатор	35%:	3,25 оборота*
затекание воды в радиатор	40%:	2,50 оборота*
затекание воды в радиатор	45%:	2,25 оборота*
затекание воды в радиатор	50%:	2,00 оборота*

\*... перед установкой следует повернуть затвор байпаса **вправо до упора.**

Изменение предварительной установки возможно также под рабочим давлением.

Просим принять во внимание, что для однотрубной системы максимальная производительность примерно 10 кВт на каждый контур отопления при разнице температур

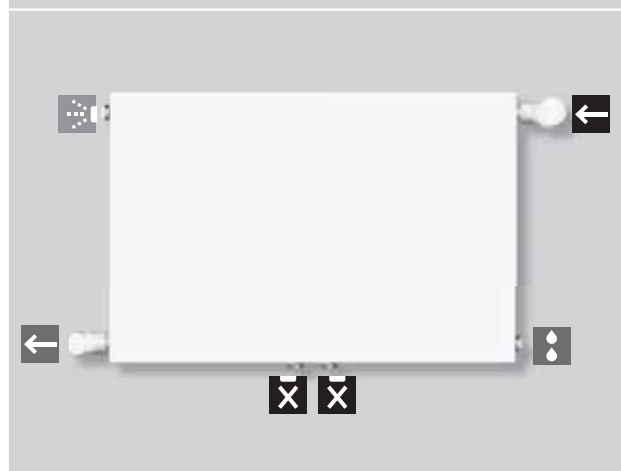
$$\Delta T = T_1 - T_2 = 20 \text{ K} (T_1 = 90 \text{ }^\circ\text{C}).$$

## Подключения - двухтрубная система: применение Радиатора T6 PLAN как компактный радиатор

**А: одностороннее** (боковое) подключение

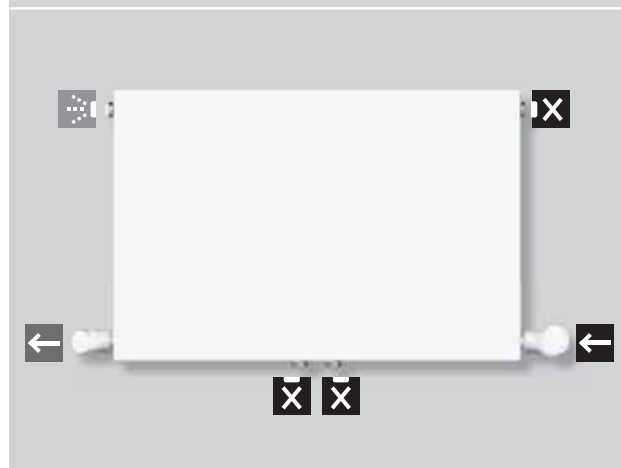


**Б: диагональное** подключение



**В: нижнее** подключение

**Внимание:** уменьшение теплоотдачи

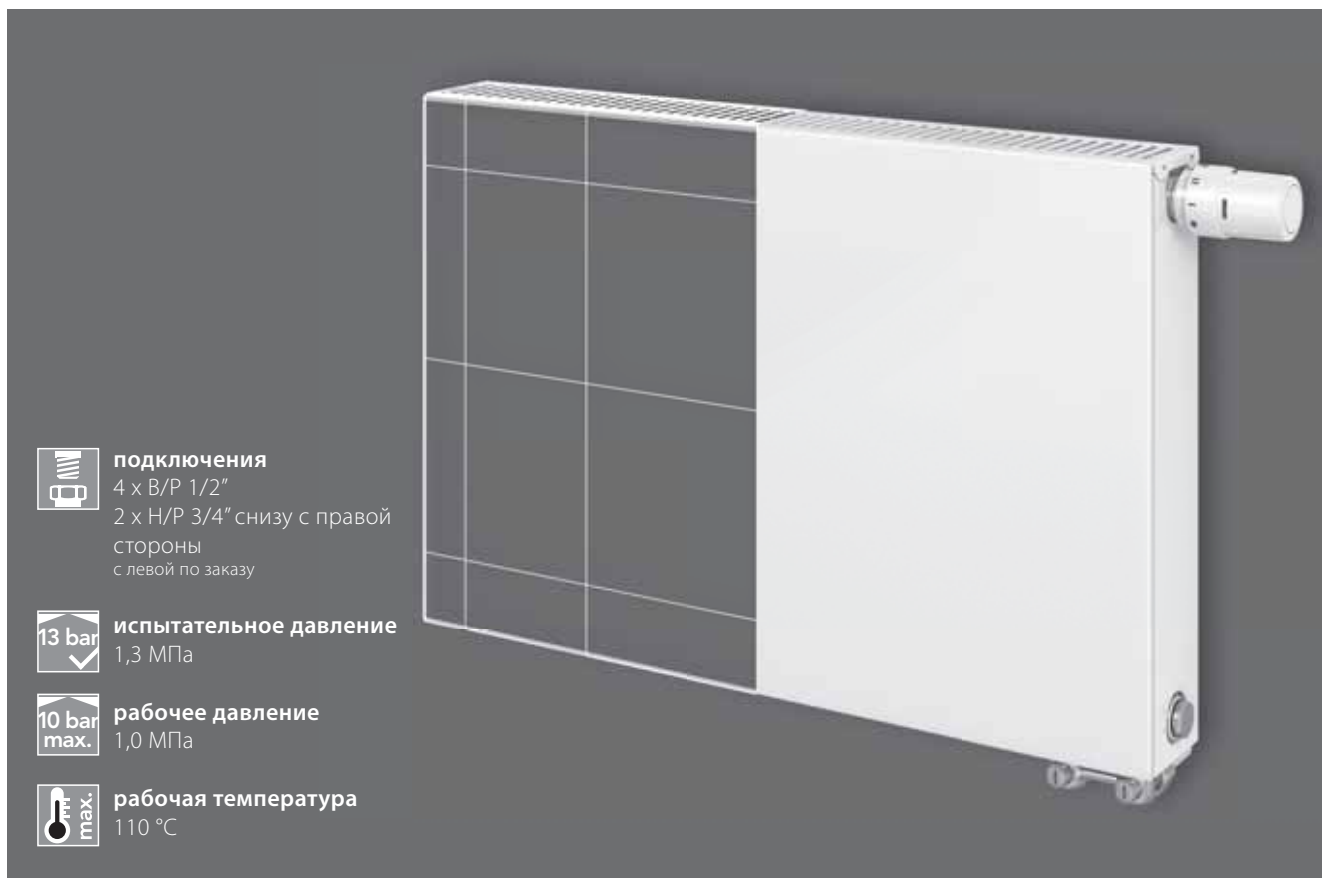


**Внимание:**

Во время монтажа радиаторов T6 PLAN по схемам А, Б, В следует заменить пластмассовые пробки с наружной резьбой 3/4" латунными или никелированными.

По заказу концерн Vogel&Noot может поставить соответствующий набор (номер продукта G00UM0000A). Из специального воздухоотводчика следует удалить пластмассовую часть.

## PLAN MULTI РАДИАТОРЫ

**ТЕПЛОВАЯ МОЩНОСТЬ**

Исследования проведены согласно норме EN 442-2 в Техническом университете в Штутгарте (регистрация в Немецком обществе маркировки товаров).

**МАТЕРИАЛ**

Радиаторы изготовлены из стали холодного проката. Радиатор имеет также плоскую переднюю поверхность из оцинкованного листа толщиной 1,0 мм. Продукция соответствует норме EN 442-1.

**КОМПЛЕКТАЦИЯ**

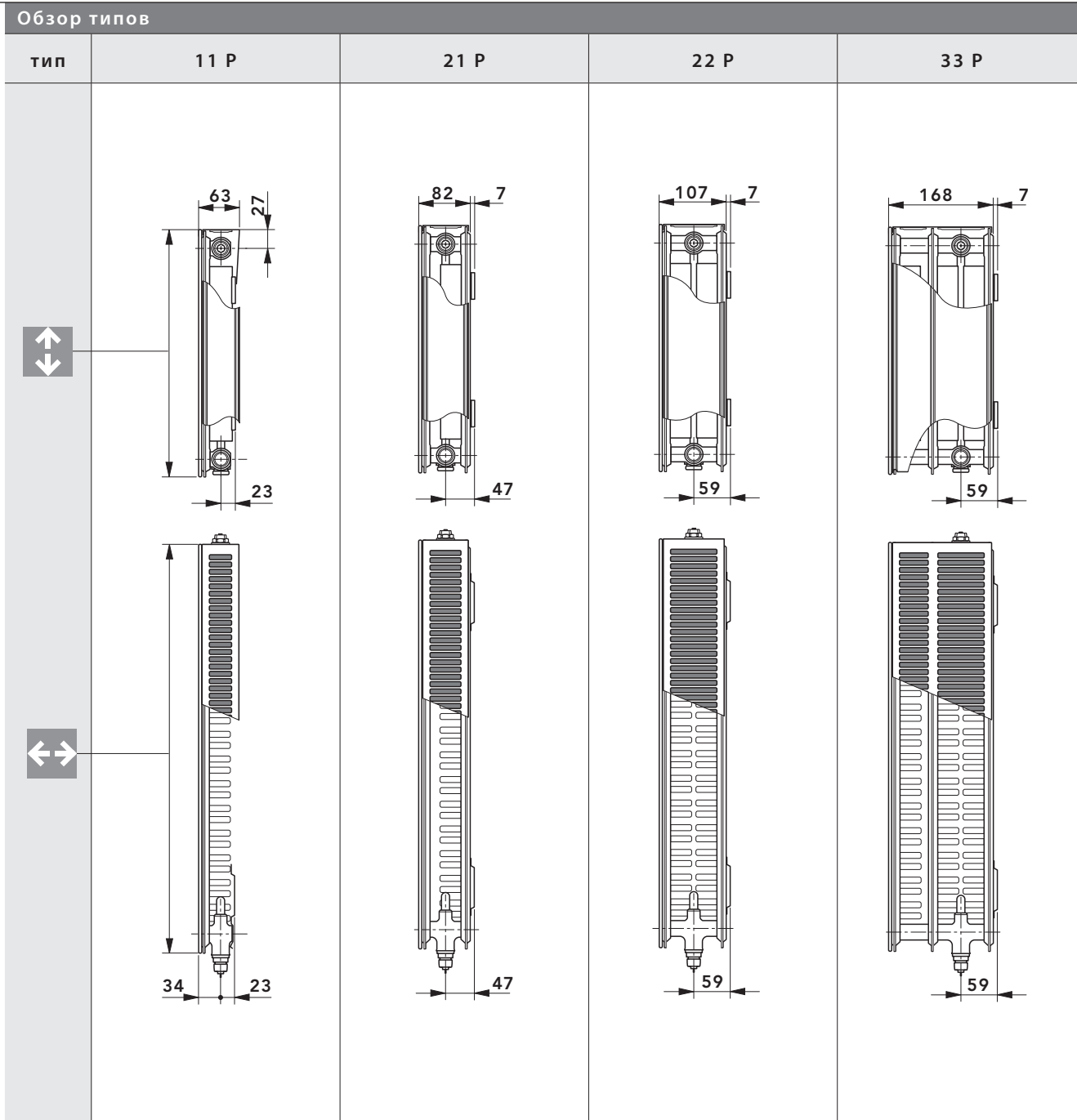
Продукт поставляется с установленной на заводе плоской передней панелью, верхней решеткой и боковыми стенками, вентилем, спускной пробкой, заглушкой и воздухоотводчиком. Радиатор работает в одно- или двухтрубной системе как вентильный радиатор - подключение снизу с правой стороны радиатора (подключение с левой стороны по заказу) или как компактный радиатор.

**ПОКРАСКА**

1. Грунтовочный слой по DIN 55900 ч. 1, с последующим термическим отверждением покрытия
2. Наружное лакокрасочное покрытие RAL 9016 / снежно-белый (другие цвета RAL и санитарные по желанию клиента) наносится электростатическим методом

**УПАКОВКА**

1. Упаковка из цельного картона
2. Упаковка угловых частей из гофрированного картона
3. Термоусадочная пленка
4. Пенополистирольная защита вентиля



тип	11 P					21 P					22 P					33 P				
высота																				
	300	400	500	600	900	300	400	500	600	900	300	400	500	600	900	300	400	500	600	900
[мм]																				
длина	до 3000																			
[мм]																				
шаг	начиная от 400 мм, с шагом 200 мм; дополнительно 520, 720, 920, 1120 и 1320																			
[мм]																				



## Описание продукта

Радиаторы PLAN MULTI со встроенным на заводе вентильным блоком и несколькими возможностями подключения – это приборы, определяющие новые стандарты. Они привлекательны не только сокращением времени монтажа, но также разнообразием применения. Оптимальное функционирование комплекса радиатор-вентиль, выражается в высокой теплоотдаче и удобстве монтажа, а благодаря возможности установки термостатической головки экономится энергия при работе системы отопления.

Радиатор PLAN MULTI с нижним подключением применяется в одно- или двухтрубных системах при использовании распределителя для однотрубных систем. Кроме стандартного нижнего подключения с правой стороны возможны варианты, как это было при компактных радиаторах, другие виды подключения: одностороннее

или диагональное. **Для двухтрубной системы радиатор поставляется со встроенным вентилем с установкой на значение коэффициента kv соответствующее мощности радиатора.**

По желанию клиента поставляем радиатор с термостатическим вентилем с уменьшенным расходом воды (№ артикула 013G0361 – так называемый „желтый вентиль“).

Универсальные патрубки подачи и возврата теплоносителя (наружная резьба 3/4") позволяют подключить радиатор к медным, стальным или полимерным трубам (при использовании соответствующего соединительного элемента или присоединительной гарнитуры).

Непосредственно на термостатический вентиль (без адаптера) можно устанавливать следующие термостатические головки (они не входят в

комплект поставки):

Danfoss (RA 2994, RAW 5115, серия RAX); Heimeier VK; Herz D; Honeywell thera-DA; Oventrop Uni XD. Встроенный вентиль радиатора PLAN MULTI оснащается на заводе пластмассовой защитой.

Рабочие параметры радиаторов: рабочее давление 10 бар (1,0 МПа) и максимальная рабочая температура 110°C.

В однотрубных системах следует учитывать, что максимальная мощность каждого контура составляет около 10кВт при разнице температур  $\Delta T = T_1 - T_2 = 20 \text{ K}$  ( $T_1 = 90 \text{ °C}$ ), где  $T_1$  - температура подачи,  $T_2$  - температура возврата.



## Двухтрубная система - установка и значения

Радиаторы со встроенным вентилем готовы к подключению к двухтрубной системе. Каждый радиатор оснащен на заводе вентилем с определенной установкой  $k_v$  соответствующей мощности радиатора, а дополнительно цвет кольца установки соответствует определенной установке.

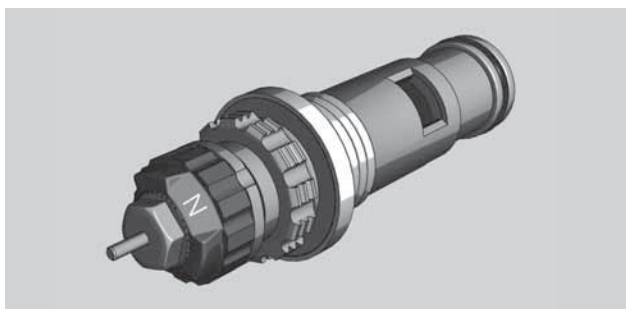
**Указание:**

Внимание:

Следует избегать неопределенной установки вентиля.

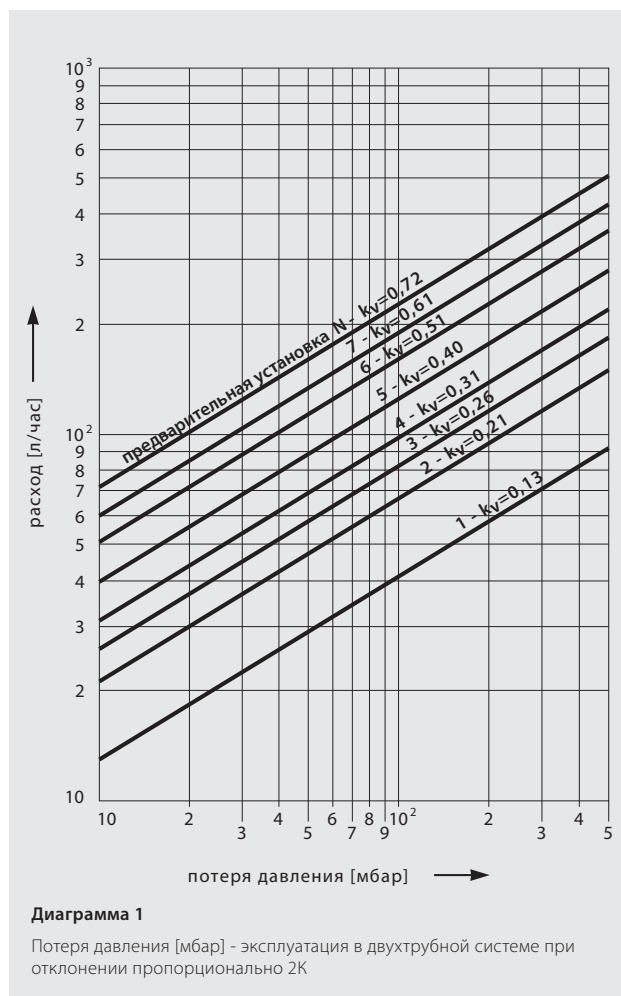
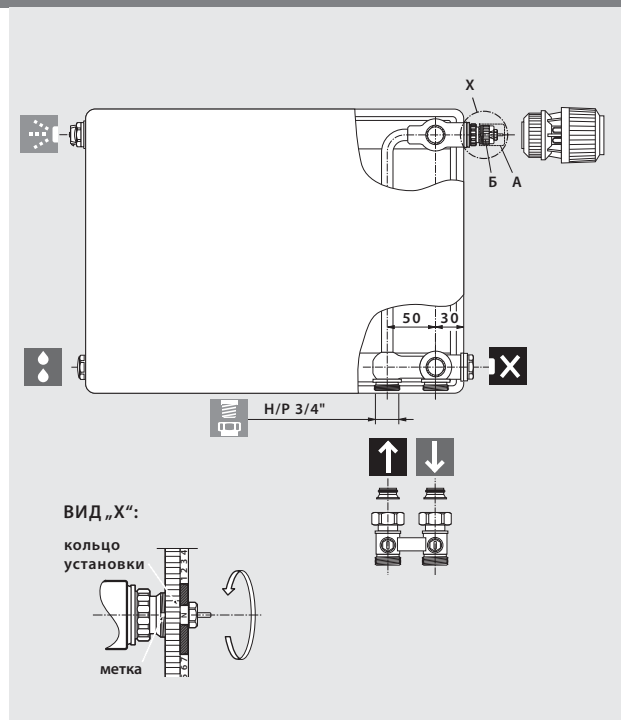
Непосредственно на вентиль (позиция Б) можно установить следующие термостатические головки: **фирмы Danfoss (RA 2994, RAW 5115, серия RAX), фирмы Oventrop Uni XD; фирмы Heimeier VK; фирмы Herz D; фирмы Honeywell thera-DA.**

Пластмассовая защита (позиция А) для вентиля комплектуется на заводе.

 **$k_v$ -таблица значений**

установка	1,1	3,9	5,2	6,5	N
значение $k_v$ до	0,13	0,30	0,42	0,56	0,72
цвет кольца	белый	черный	зеленый	синий	красный

Изменение предварительной установки возможно также под рабочим давлением.



## Однотрубная система - установка и значения

В нижеприведенном образце установка должна соответствовать  $k_v = N$ .

Непосредственно на вентиль (позиция Б) можно установить следующие термостатические головки: фирмы Danfoss (RA 2994, RAW 5115, серия RAX), фирмы Oventrop Uni XD; фирмы Heimeier VK; фирмы Herz D; фирмы Honeywell thera-DA.

Пластмассовая защита (позиция А) для вентиля комплектуется на заводе.

### Внимание:

При монтаже узла подключения нужно проследить, чтобы вкладыши подачи ① и возврата ② были установлены правильно.

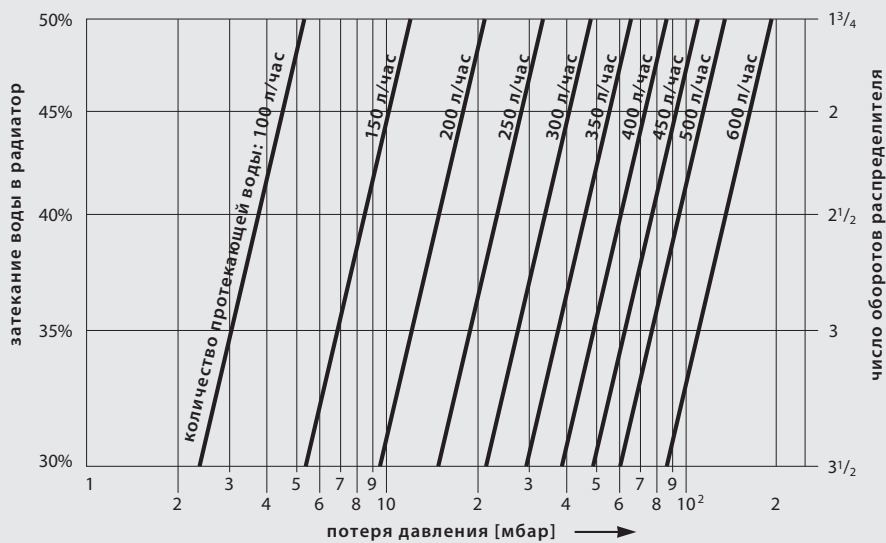
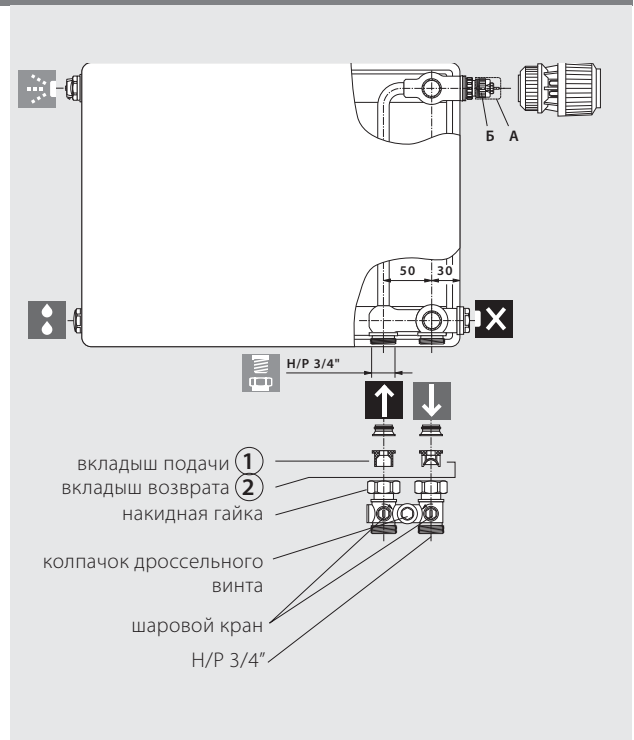


Диаграмма 2

Потеря давления [мбар] - эксплуатация в однотрубной системе при отклонении пропорционально 2K.

### ЗНАЧЕНИЯ УСТАНОВКИ:

затекание воды в радиатор	30%: 3,50 оборота*
затекание воды в радиатор	35%: 3,00 оборота*
затекание воды в радиатор	40%: 2,50 оборота*
затекание воды в радиатор	45%: 2,00 оборота*
затекание воды в радиатор	50%: 1,75 оборота*

\*... перед установкой следует повернуть затвор байпаса **вправо до упора**.

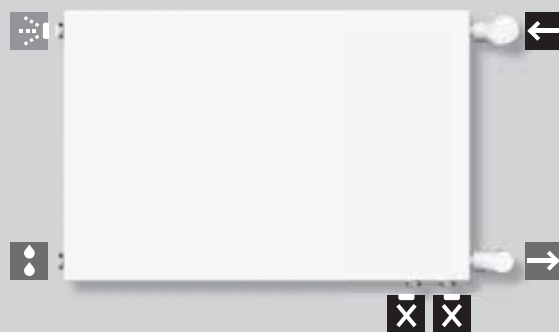
Изменение предварительной установки возможно также под рабочим давлением.

Просим принять во внимание, что для однотрубной системы максимальная производительность примерно 10 кВт на каждый контур отопления при разнице температур

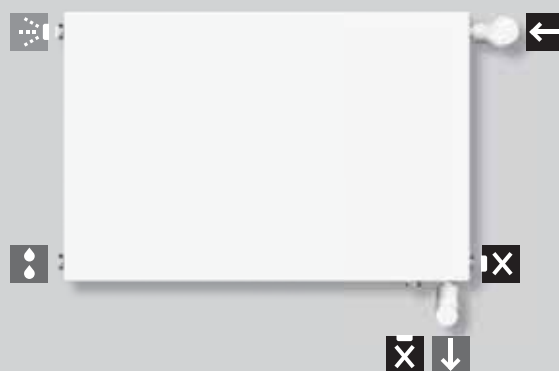
$$\Delta T = T_1 - T_2 = 20 \text{ K} (T_1 = 90 \text{ }^\circ\text{C}).$$

## Подключения - двухтрубная система

**А: одностороннее** (боковое) подключение

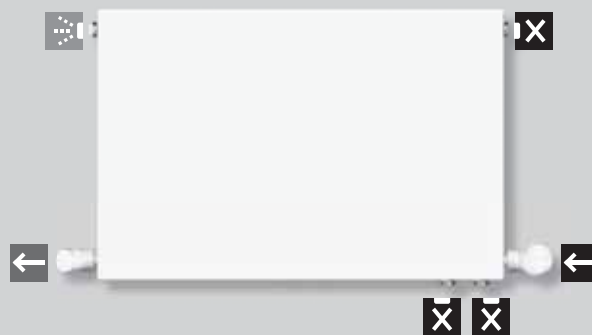


**Б: одностороннее** (боковое) подключение



**В: нижнее** подключение

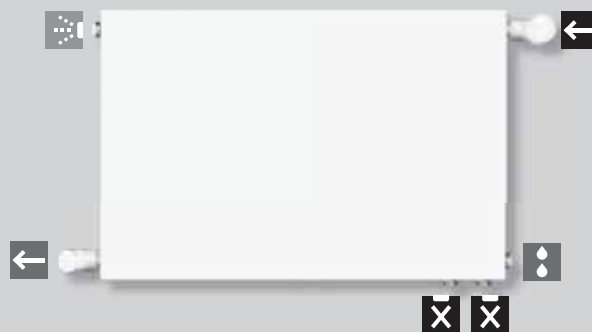
**Внимание:** уменьшение теплоотдачи



**Г: диагональное** подключение

**Внимание:**

Во время монтажа радиаторов PLAN MULTI по схемам А, Б, В, Г следует заменить пластмассовые пробки с наружной резьбой 3/4" латунными или никелированными.



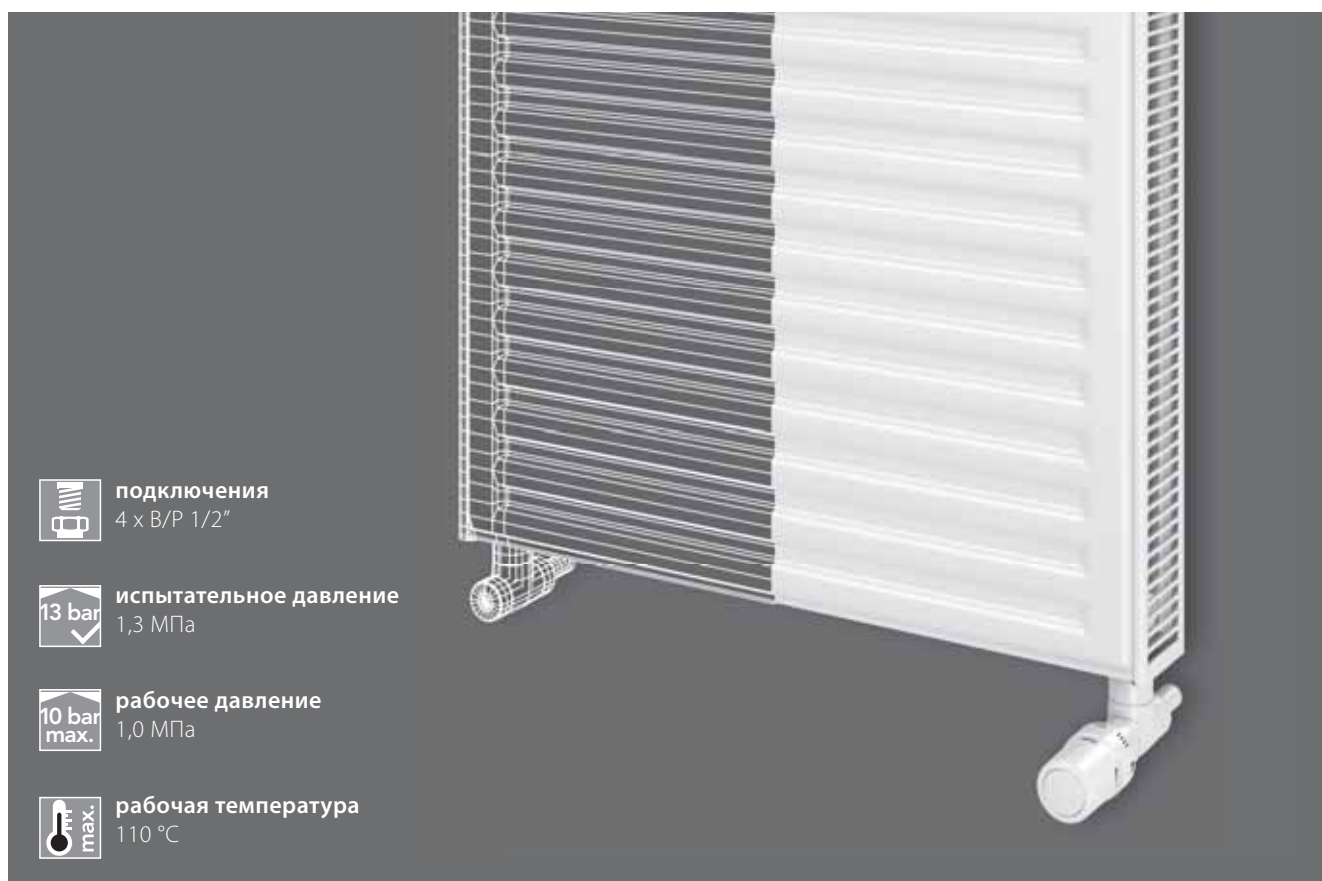
По заказу концерн Vogel&Noot может поставить соответствующий набор (номер продукта G00UM0000A).







## ВЕРТИКАЛЬНЫЕ РАДИАТОРЫ



### ТЕПЛОВАЯ МОЩНОСТЬ

Исследования проведены согласно норме EN 442-2 в Техническом университете в Штутгарте (регистрация в Немецком обществе маркировки товаров).

### МАТЕРИАЛ

Радиаторы изготовлены из стали холодного проката. Продукция соответствует норме EN 442-1.

### КОМПЛЕКТАЦИЯ

Во время монтажа радиатор не требует много места. Каждый вертикальный радиатор оснащен скобами, расположенными на тыльной стороне прибора для его крепления к стене. Тип 20K поставляется с ажурными боковыми стенками, а в случае типа 10 - только панель.

### ПОКРАСКА

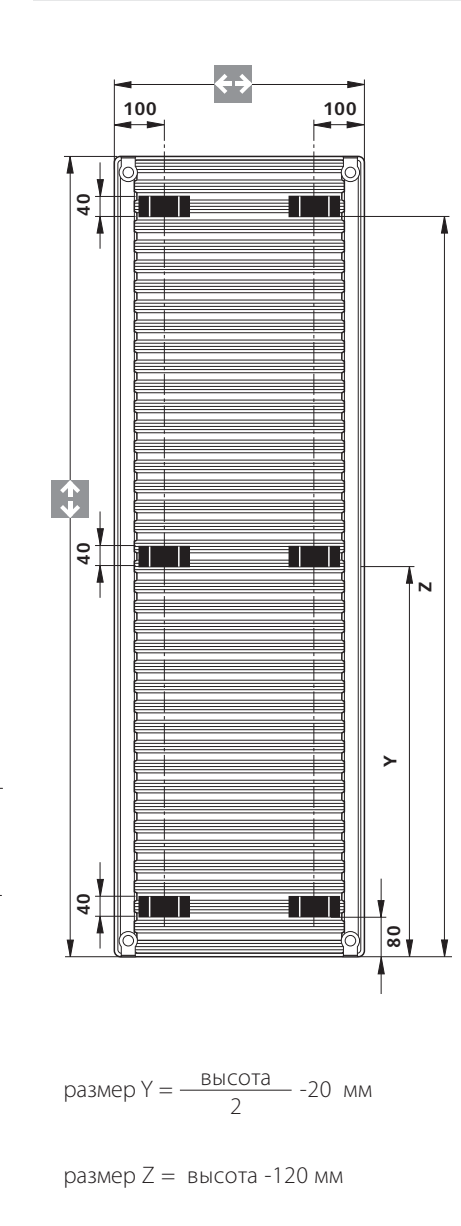
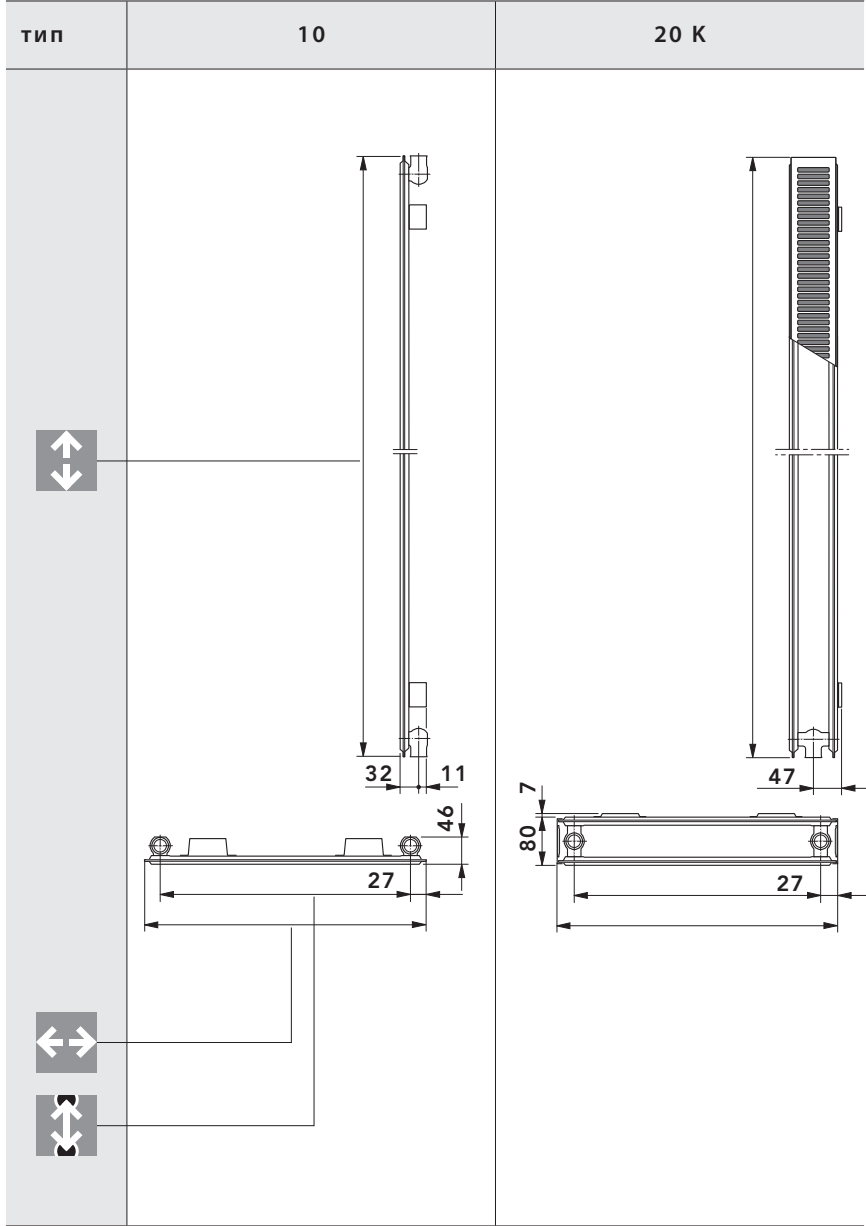
1. Грунтовочный слой по DIN 55900 ч. 1, с последующим термическим отверждением покрытия
2. Наружное лакокрасочное покрытие RAL 9016 / снежно-белый (другие цвета RAL и санитарные по желанию клиента) наносится электростатическим методом

### УПАКОВКА

1. Упаковка из цельного картона
2. Упаковка угловых частей из гофрированного картона
3. Термоусадочная пленка



**Обзор типов и расположение скоб**



тип	10					20 K				
высота [мм]	1800	2000	2200	2400	2600	1800	2000	2200	2400	2600
ширина [мм]	500 и 600					500 и 600				
расстояние [мм]	446 и 546					446 и 546				
шаг [мм]	начиная от 1800 мм, с шагом 200 мм									

Тепловая мощность и вес

## Тепловая мощность и вес



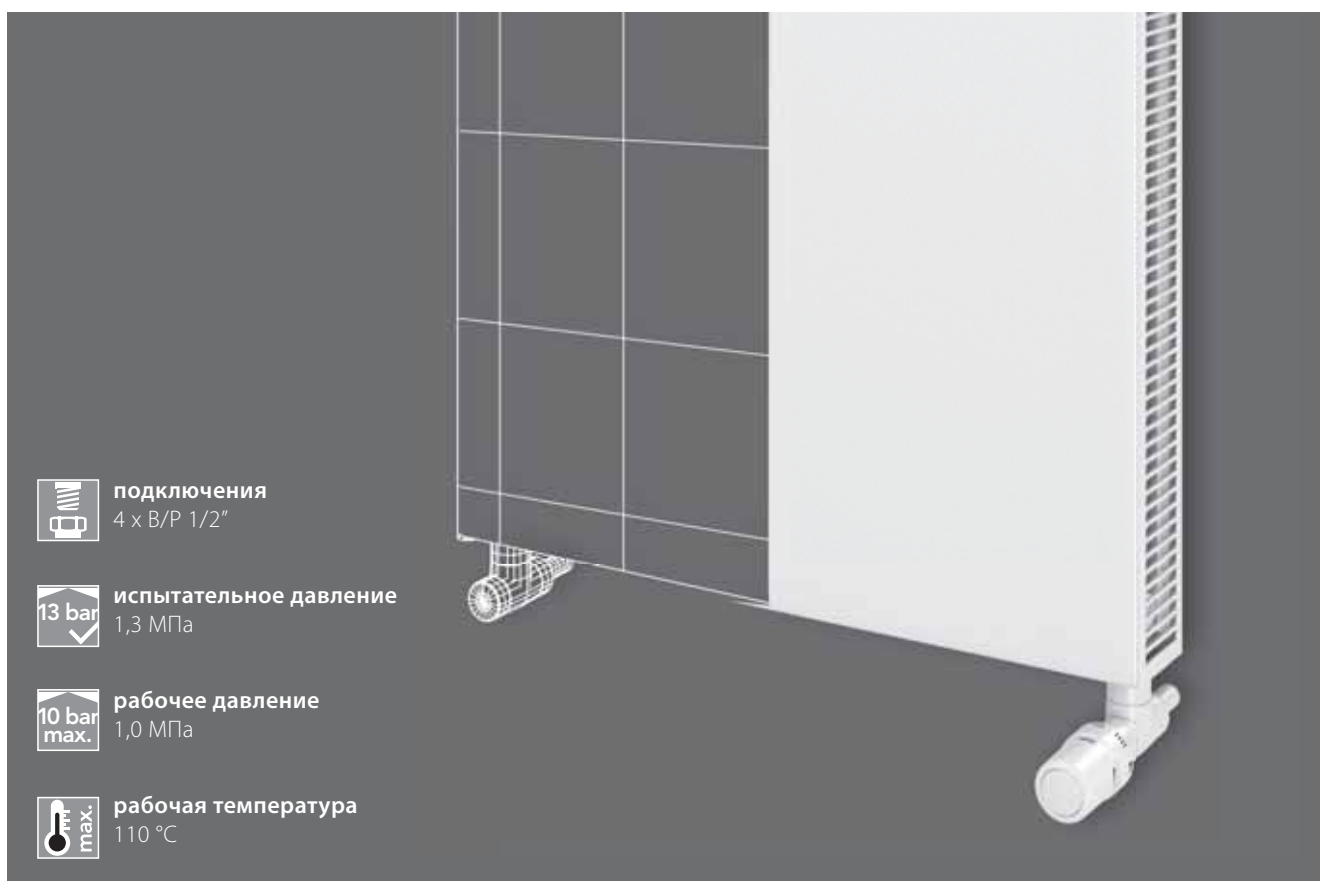
		Вес в кг			
←→ ширина [мм]		500		600	
↑↓ высота [мм]	тип	10	20 К	10	20 К
	вес				
1800	кг	18,60	36,31	21,69	42,77
2000	кг	20,50	40,22	23,93	47,39
2200	кг	22,41	44,11	26,18	52,01
2400	кг	24,32	48,01	28,43	56,64
2600	кг	26,22	51,91	30,67	61,26
программа		ВЕРТИКАЛЬНЫЕ			


Ажурные боковые стенки (Тип 20К) вертикальных радиаторов учтены при расчете мощности


Тепловая мощность в Вт согласно с нормой EN 442-2


		90/70/20°C*				75/65/20°C*				70/55/20°C*				55/45/20°C*				45/40/20°C*					
←→ ширина [мм]		500		600		500		600		500		600		500		600		500		600		коэффициент η	
↑↓ высота [мм]	тип	10	20 К	10	20 К	10	20 К	10	20 К	10	20 К	10	20 К	10	20 К	10	20 К	10	20 К	10	20 К	10	20 К
	мощность																						
1800	Вт	966	1601	1159	1921	751	1255	901	1506	599	1010	719	1212	370	634	444	761	248	432	298	518	1,385	1,336
2000	Вт	1083	1755	1299	2106	836	1373	1003	1648	663	1103	796	1324	404	690	485	828	269	468	322	562	1,421	1,347
2200	Вт	1201	1913	1441	2296	931	1492	1117	1790	741	1195	889	1434	455	743	546	892	304	502	365	602	1,400	1,365
2400	Вт	1333	2075	1600	2490	1037	1613	1244	1935	829	1288	995	1546	513	796	615	955	345	535	414	642	1,378	1,383
2600	Вт	1481	2241	1778	2689	1157	1735	1388	2082	927	1381	1113	1658	578	848	694	1017	391	566	469	679	1,358	1,403
программа		ВЕРТИКАЛЬНЫЕ										* темп. подачи / темп. возврата / темп. помещения											


## ВЕРТИКАЛЬНЫЕ PLAN РАДИАТОРЫ



 **подключения**  
4 x В/Р 1/2"

 **испытательное давление**  
13 bar  
1,3 МПа

 **рабочее давление**  
10 bar  
max.  
1,0 МПа

 **рабочая температура**  
110 °C

### ТЕПЛОВАЯ МОЩНОСТЬ

Исследования проведены согласно норме EN 442-2 в Техническом университете в Штутгарте (регистрация в Немецком обществе маркировки товаров).

### МАТЕРИАЛ

Радиаторы изготовлены из стали холодного проката. Радиатор имеет также плоскую переднюю поверхность из оцинкованного листа толщиной 1,0 мм. Продукция соответствует норме EN 442-1.

### КОМПЛЕКТАЦИЯ

Каждый вертикальный радиатор PLAN оснащен скобами, расположенными на тыльной стороне прибора для его крепления к стене. Тип 20K поставляется с ажурными боковыми стенками, а в случае типа 10 - только панель

### ПОКРАСКА

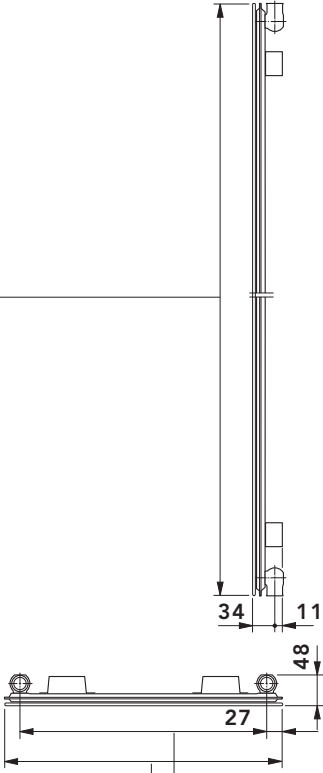
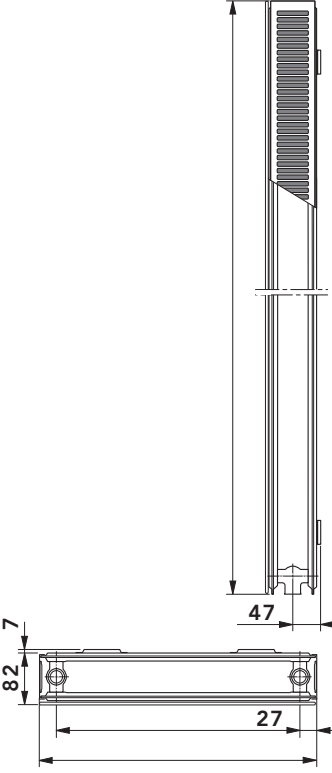
1. Грунтовочный слой по DIN 55900 ч. 1, с последующим термическим отверждением покрытия
2. Наружное лакокрасочное покрытие RAL 9016 / снежно-белый (другие цвета RAL и санитарные по желанию клиента) наносится электростатическим методом

### УПАКОВКА

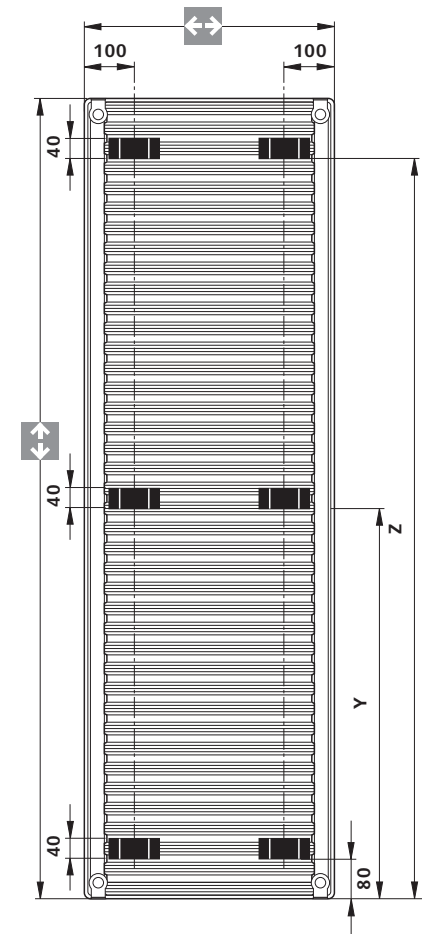
1. Упаковка из цельного картона
2. Упаковка угловых частей из гофрированного картона
3. Термоусадочная пленка

## Обзор типов и расположение скоб

## ОБЗОР ТИПОВ

тип	10	20 K
↑↓		
↔		
↕		

## РАСПОЛОЖЕНИЕ СКОБ



$$\text{размер } Y = \frac{\text{высота}}{2} - 20 \text{ мм}$$

$$\text{размер } Z = \text{высота} - 120 \text{ мм}$$

тип	10				20 K			
высота [мм] ↑↓	1800	2000	2200	2400	1800	2000	2200	2400
ширина [мм] ↔	500 и 600				500 и 600			
расстояние [мм] ↕	446 и 546				446 и 546			
шаг [мм]	начиная от 1800 мм, с шагом 200 мм							

Тепловая мощность и вес

**Тепловая мощность и вес**


Вес в кг					
←→ ширина [мм]		500		600	
↑↓ высота [мм]	тип	10	20 К	10	20 К
	вес				
1800	кг	24,5	42,0	29,4	50,4
2000	кг	27,3	46,8	32,8	56,1
2200	кг	30,1	49,2	36,8	59,0
2400	кг	32,9	56,4	39,5	67,7
программа		ВЕРТИКАЛЬНЫЕ PLAN			

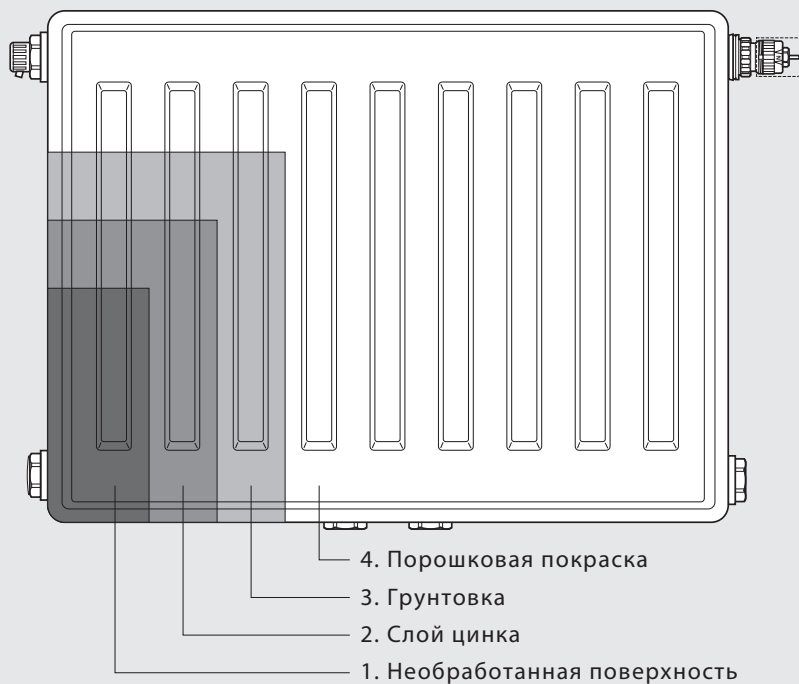
Ажурные боковые стенки (Тип 20К) вертикальных радиаторов PLAN учтены при расчете мощности

Тепловая мощность в Вт согласно с нормой EN 442-2

		90/70/20°C*				75/65/20°C*				70/55/20°C*				55/45/20°C*				45/40/20°C*					
←→ ширина [мм]		500		600		500		600		500		600		500		600		500		600		коэффициент п	
↑↓ высота [мм]	тип	10	20 К	10	20 К	10	20 К	10	20 К	10	20 К	10	20 К	10	20 К	10	20 К	10	20 К	10	20 К	10	20 К
	мощность																						
1800	Вт	877	1486	1052	1783	696	1174	835	1408	566	951	679	1141	363	606	436	727	252	417	302	501	1,272	1,294
2000	Вт	977	1625	1172	1951	772	1282	926	1538	626	1037	751	1244	399	658	479	790	275	452	330	543	1,292	1,304
2200	Вт	1076	1760	1291	2112	849	1388	1019	1665	688	1122	825	1347	438	713	525	855	301	490	361	587	1,298	1,305
2400	Вт	1176	1892	1411	2270	927	1491	1112	1789	750	1206	900	1447	476	766	571	919	327	526	393	631	1,304	1,305
программа		ВЕРТИКАЛЬНЫЕ PLAN										* темп. подачи / темп. возврата / темп. помещения											

Оцинкованный вариант

## Оцинкованный вариант



Оцинковке подлежат следующие типы радиаторов:

- Т6 радиаторы
- вентильные радиаторы
- компактные радиаторы
- гигиенические Т6
- гигиенические вентильные
- гигиенические радиаторы

## ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

- Оцинкованные радиаторы производятся только по желанию Клиента.
- Подтвержденный заказ на оцинкованные радиаторы нельзя отменить. Радиаторы отправленные потребителю не подлежат возврату.
- Понижение мощности радиатора в связи с оцинковкой является минимальным и практически несущественным.
- Оцинкованные радиаторы выпускаются **только** в цвете **RAL 9016**.
- К актуальной цене продажи радиатора добавляется наценка за специальное выполнение заказа.
- Срок поставки - по запросу.

## Предварительная установка вентиля

### ГИДРАВЛИЧЕСКОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ

Гидравлическое регулирование системы имеет два важных значения: экономия расходов на энергоносители и уменьшение  $CO_2$ . И приводит к тому, что все радиаторы поддерживают необходимый расход теплоносителя. Только таким образом можно достичь оптимальной мощности передачи тепла, благодаря чему достигается термический комфорт при экономной и экологической эксплуатации. Каждый радиатор предназначен для установки в системе, в соответствии с конкретным объемом потока воды. При помощи циркуляционного насоса тепло должно равномерно подаваться в помещения в зависимости от потребностей жителей. Однако теплая вода в системе течет обратно по кратчайшему маршруту, согласно принципу наименьшего сопротивления: как правило, через радиаторы находящиеся ближе всего к циркуляционному насосу.

Радиаторы находящиеся дальше насоса подпитываются недостаточно, а радиаторы находящиеся вблизи насоса подпитываются в избытке! Принимая во внимание тот факт, что с одной стороны имеем недостаточно прогретые помещения, а с другой – хорошо прогретые помещения. Ищут причины этого в размерах насоса или слабых источниках отопления. Благодаря применению больших насосов или

высоких исходных температур, а также из-за постоянного регулирования отопления еще больше увеличиваются отрицательные последствия: недостаток в комфорте, высокие расходы на энергоносители, а также увеличение выбросов  $CO_2$  и шума в системе. Эффективной помощью является гидравлическое регулирование при помощи правильных заводских установок  $k_v$  на вентиле – тогда все радиаторы обладают одинаковым сопротивлением в системе разводки и получают одинаковое количество теплоносителя.

### ЗАВОДСКИЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ

Вентильные радиаторы Vogel&Noot, в зависимости от своей производительности, оснащены на заводе вентилями с определенной предварительной установкой (с последующей возможностью регулирования). На вентилях возможны 8 главных установок  $k_v$ , а также 7 промежуточных установок. Заводские установки  $k_v$  настроены на 5 из 15 возможных установок и они определены для нормальных теплоцентралей для разницы давлений от 100 мбар

### ПРЕИМУЩЕСТВА ВЕНТИЛЕЙ В ВЕНТИЛЬНЫХ РАДИАТОРАХ VOGEL&NOOT

#### Плавная работа и бесступенчатая регулировка кольца установки

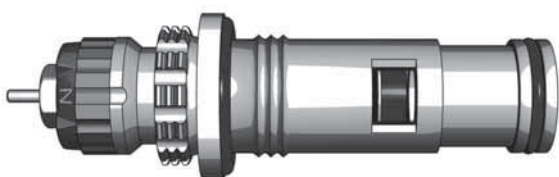
- точная установка
- низкая аварийность во время эксплуатации
- легкая очистка вентильных вкладышей

#### Цветное обозначение вентиля

- сразу же заметная конкретная установка  $k_v$

### ПРЕИМУЩЕСТВА ЗАВОДСКОЙ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ УСТАНОВКИ ВЕНТИЛЕЙ

- оптимальное гидравлическое регулирование в зданиях до 1000 кв.м. поверхности
- совместимость с существующими программами для проектирования систем
- лучшая энергетическая оценка зданий
- экономит время работы проектировщиков, монтажников и инвесторов
- после регулировки системы – экономия энергии до 6 %
- расход энергии циркуляционного насоса уменьшается до 20 %

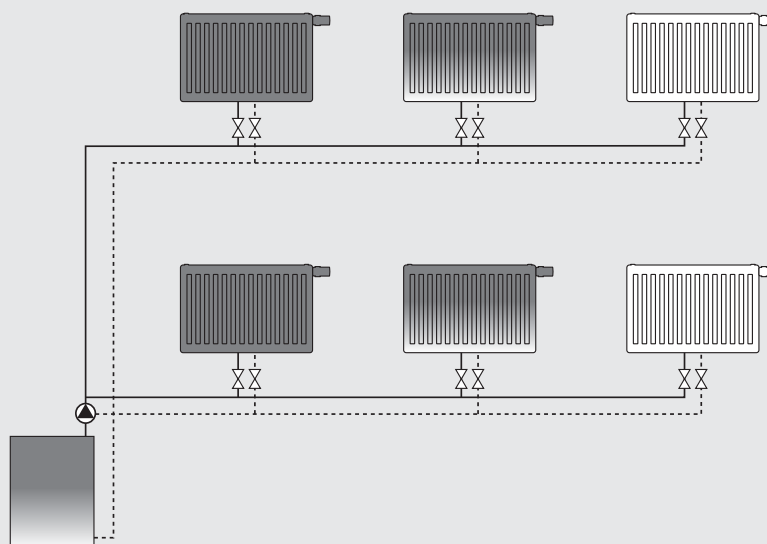


## Предварительная установка вентиля

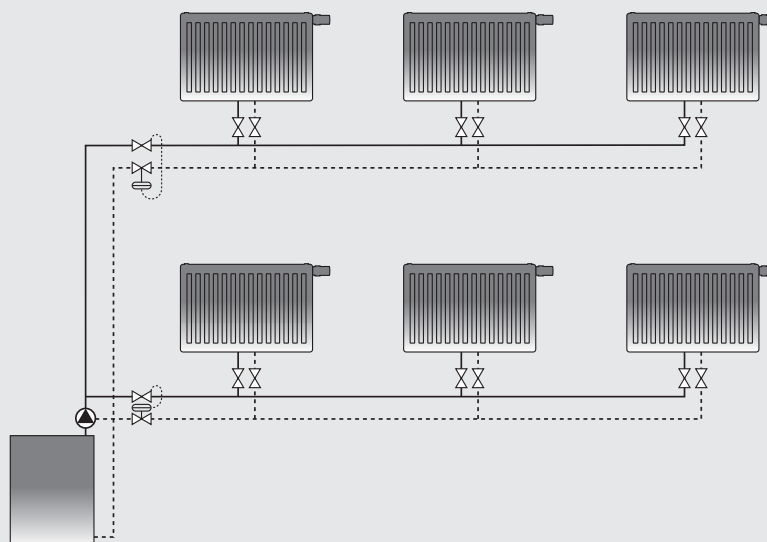
## ПРЕИМУЩЕСТВА ГИДРАВЛИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ

- экономия энергии: до 6%
- уменьшение CO<sub>2</sub>
- лучший комфорт
- соответствие энергетическим требованиям

Не отрегулирована  
гидравлическая  
система



Отрегулирована  
гидравлическая  
система





## Монтажные указания

### РАДИАТОРЫ ПОСТАВЛЯЮТСЯ В УПАКОВКЕ СОСТОЯЩЕЙ ИЗ ТРЕХ ЧАСТЕЙ:

Упаковка выполнена так, что радиатор можно установить и выполнить пробный пуск системы не снимая ее с радиатора. Таким образом, есть возможность снять упаковку только после окончания монтажных работ.

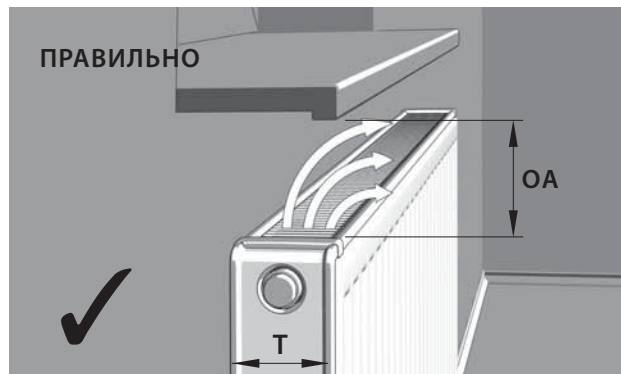
**Во время монтажа и пробного запуска радиатора в упаковке допустимая макс. температура подачи воды: 40°C!**

1. УПАКОВКА ИЗ ЦЕЛЬНОГО КАРТОНА
2. УПАКОВКА УГЛОВЫХ ЧАСТЕЙ
3. ТЕРМОУСАДОЧНАЯ ПЛЕНКА

### МОНТАЖ ПОД ПОДОКОННИКОМ И В НИШАХ

100% теплоотдача возможна только тогда, когда сверху и снизу радиатора нет предметов, препятствующих воздушному потоку, когда под радиатором и над радиатором остались отступы. Верхний отступ можно просчитать так: **глубина радиатора + 10%** или  $OA = T \times 1,1$

Если по техническим причинам сделать такие отступы невозможно, это скажется на теплоотдаче.



### Объем воды (л/м)

высота [мм]	300	400	500	554	600	900	954
типы радиаторов							
10, 10 V, 10 VM, 11 K, 11 KV, 11 VM, 11 P, 11 PM	2,0	2,6	3,3	-	3,7	5,1	-
20, 20 V, 20 VM	3,9	5,0	6,1	-	7,1	10,2	-
21 K, 21 KV, 21 VM, 21 P, 21 PM	3,9	5,0	6,1	6,7	7,1	10,2	-
22 K, 22 KV, 22 VM, 22 P, 22 PM	3,9	5,0	6,1	6,7	7,1	10,2	11,3
30, 30 V, 30 VM, 33 K, 33 KV, 33 VM, 33 P, 33 PM	6,0	7,6	9,4	10,2	10,8	15,6	-

### Расположение подвесов на тыльной стороне радиатора\*

типы радиаторов	размер X [мм]	размер Y = $\frac{\text{длина}}{2}$
10, 10 V, 10 VM	100	Для всех радиаторов длиной от 1800 мм
11 K, 11 KV, 11 VM, 11 P, 11 PM	93	
20, 20 V, 20 VM	100	
21 K, 21 KV, 21 VM, 21 P, 21 PM	100	
22 K, 22 KV, 22 VM, 22 P, 22 PM	100	
30, 30 V, 30 VM, 33 K, 33 KV, 33 VM, 33 P, 33 PM	100	

\* не касается вертикального радиатора

Упрощенный метод вычисления мощности для условий с низкой и нормальной температур.

### Упрощенный метод вычисления мощности для условий с низкой и нормальной температур.

Приведенные в таблице коэффициенты указывают, на сколько нужно изменить тепловую мощность при условиях эксплуатации, отличающихся от стандартных проектных условий.

**Темп. подачи**  $t_1$  75 °C  
**Темп. возврата**  $t_2$  65 °C  
**темп. комнаты**  $t_r$  20 °C

Так-как для расчета мощности или определения входных данных, для расчета предусмотрен средний показатель  $n=1,3$ , может произойти незначительное отклонение реальной мощности от рассчитанной.

Согласно формуле:

$$\Phi_s = Q_n \times f$$

просчитывается тепловая мощность радиатора в нормальных условиях  $\Phi_s$ , которая в выбранных условиях эксплуатации покрывает потребность в тепле  $Q_n$ .

$\Phi_s$  = нормальная тепловая мощность согласно EN 442-2  
 $Q_n$  = потребность в тепле согласно EN 12831  
 $f$  = коэффициент исчисления из таблицы

#### Пример:

Потребность тепла в помещении согласно EN 12831 - 1000 Вт.  
 проектные данные:

$t_1$  50 °C  
 $t_2$  40 °C  
 $t_r$  20 °C

Коэффициент  $f$  согласно таблице = 2,50

Темп. подачи °C	Темп. возврата °C	темп. комнаты °C						
		12	15	18	20	22	24	26
90	80	0,61	0,64	0,68	0,71	0,74	0,77	0,81
	70	0,67	0,72	0,76	0,80	0,83	0,87	0,91
80	70	0,74	0,79	0,84	0,88	0,93	0,97	1,03
	60	0,83	0,89	0,96	1,01	1,07	1,13	1,20
	50	0,96	1,04	1,13	1,20	1,28	1,37	1,47
75	65	0,82	0,88	0,95	1,00	1,05	1,12	1,18
	60	0,88	0,94	1,02	1,08	1,14	1,21	1,29
	55	0,94	1,01	1,10	1,17	1,24	1,32	1,42
70	65	0,87	0,94	1,01	1,07	1,13	1,19	1,27
	60	0,93	1,00	1,08	1,15	1,22	1,30	1,39
	55	0,99	1,08	1,17	1,25	1,33	1,42	1,53
	50	1,07	1,17	1,28	1,37	1,47	1,58	1,71
65	60	0,98	1,07	1,16	1,23	1,31	1,40	1,50
	55	1,05	1,15	1,26	1,34	1,43	1,54	1,66
	50	1,14	1,25	1,37	1,47	1,59	1,71	1,86
	45	1,24	1,37	1,52	1,64	1,78	1,94	2,13
60	55	1,13	1,23	1,36	1,45	1,56	1,68	1,82
	50	1,22	1,34	1,48	1,60	1,73	1,87	2,05
	45	1,33	1,47	1,65	1,78	1,94	2,13	2,36
	40	1,47	1,64	1,86	2,03	2,24	2,50	2,80
55	50	1,31	1,45	1,62	1,75	1,90	2,07	2,28
	45	1,43	1,60	1,80	1,96	2,15	2,37	2,64
	40	1,59	1,78	2,03	2,24	2,48	2,78	3,15
50	35	1,78	2,03	2,36	2,64	2,99	3,43	4,02
	45	1,56	1,75	1,98	2,17	2,40	2,67	3,00
	40	1,73	1,96	2,25	2,50	2,79	3,15	3,61
	35	1,94	2,24	2,63	2,96	3,38	3,92	4,64
45	30	2,24	2,64	3,20	3,70	4,39	5,39	6,99
	40	1,90	2,17	2,53	2,83	3,19	3,66	4,25
	35	2,15	2,50	2,96	3,37	3,89	4,58	5,52

$$\Phi_s = Q_n \times f = 1000 \text{ W} \times 2,50 = 2500 \text{ W}$$

Следует установить радиатор с тепловой мощностью 2500 Вт в нормальных условиях (75/65/20 °C).

### Более точный метод вычисления мощности для условий с низкой и нормальной температур.

Согласно формуле  $\Phi = \Phi_s \left[ \frac{\Delta T}{\Delta T_s} \right]^n$  можно просчитать любые мощности.

$\Phi$  = мощность радиатора [Вт]  
 $\Phi_s$  = мощность радиатора согласно EN 442-2 [Вт]  
 $\Delta T$  = тепловой напор радиатора [K]  
 $\Delta T_s$  = тепловой напор радиатора при 50K в нормальных условиях 75 / 65 / 20 °C  
 $n$  = коэффициент „n”

Подсказка: если условие  $c = \frac{t_2 - t_r}{t_1 - t_r} < 0,7$  выполнено прирост температуры будет логарифмическим.

$$\Delta T_{\text{арифметическая}} = \frac{t_1 + t_2}{2} - t_r$$

$$\Delta T_{\text{логарифмическая}} = \frac{t_1 - t_2}{\ln \frac{t_1 - t_r}{t_2 - t_r}}$$

Право на технические изменения сохраняется.

**ЦВЕТОВАЯ ПАЛИТРА**
**Основной цвет:**

Снежно-белый RAL 9016

**Цвета RAL:**

Бежевый RAL 1001

Золотисто-желтый RAL 1004

Жемчужно-белый RAL 1013

Густо-черный RAL 9005

Белый RAL 9010

Пастельно желтый RAL 1034

Огненно-красный RAL 3000

Рубиновый RAL 3003

Винно-красный RAL 3005

Черно-красный RAL 3007

Красновато-бежевый RAL 3012

Малиново-красный RAL 3027

Пурпурно-фиолетовый RAL 4007

Ультрамариновый RAL 5002

Сапфирово-синий RAL 5003

Сигнально-синий RAL 5005

Стальной синий RAL 5011

Серовато-синий RAL 5014

Отдаленно-синий RAL 5023

Пастельно-синий RAL 5024

Зеленый мох RAL 6005

Бледно-зеленый RAL 6019

Зеленый монетный RAL 6029

Серебристо-серый RAL 7001

Синевато-серый RAL 7015

Антрацитно-серый RAL 7016

Серо-графитовый RAL 7024

Каменисто-серый RAL 7030

Светло-серый RAL 7035

Дымчато серый RAL 7037

Туманно серый RAL 7040

Телесерый RAL 7047

Шоколадный RAL 8017

Кремово-белый RAL 9001

Серовато-белый RAL 9002

Густо-черный RAL 9005

Белый RAL 9010

Черный RAL 9017

Какао RAL 050 40 20

Терракота RAL 050 60 30

Капучино RAL 060 60 20

**Санитарные цвета:**

Анемон S0084

Багамский бежевый S0087

Жасмин S0075

Пергамон S0091

Телесный S0094

Банановый S0164

Магнолия S0077

Закат S0156

Капри голубой S0163

Ки-уэст S0101

Алоэ S0092

Светло-зеленый эгейский S0083

Калипсо зеленый S0095

Крокус S0110

Гринвич светло-зеленый S0100

Шиншилла S0096

Манхэттен S0088

Стелла S0097

фланель S0093

Эдельвейс S0085

Альба S0153

**Цвета металлик:**

Бежевый металлик RAL 1035

Золотой металлик RAL 1036

Перламутрово-оранжевый мет. RAL 2013

Перламутровый ночной синий RAL 5026

Перламутровый опаловый

зеленый металлик RAL 6036

Белый алюминий RAL 9006

Серый алюминий RAL 9007

Светло-серый перламутр

металлик RAL 9022

Стальной S0112

**Доплата за цвет радиатора -  
текущий прайс-лист радиаторов  
Vogel&Noot**

Право на технические изменения сохраняется.





**VOGEL&NOOT**

Rettig Heating Sp. z o.o., 02225, box. 158, Kiev, Ukraine  
T: +38 050 331 7528, rettig@ukr.net, www.vogelundnoot.com.ua

**heating**through**innovation.**