

Термостатические вставки



**Арматура для радиаторов со
встроенными клапанами**

Для радиаторов со встроенным
клапаном

*Engineering
GREAT Solutions*

Термостатические вставки

Термостатические вставки IMI Heimeier с высокоточной предварительной настройкой могут быть использованы со всеми термостатическими головками и приводами IMI Heimeier. Необходимая настройка легко выбирается при помощи настроечного ключа. Выбранная настройка видна на передней части термостатической вставки.



Ключевые особенности

- > Улучшенная предварительная настройка
- > Опция проверки настройки
- > Использование ключа исключает вмешательство извне
- > Возможность настройки на низкие расходы

Технические характеристики

Область применения:

Системы отопления

Функция:

Регулирование
Бесступенчатая настройка
Закрытие

Номинальное давление:

PN 10

Температура:

Макс. рабочая температура: 120°C, с защитным колпачком или приводом 100°C.

Мин. рабочая температура: 2°C

Материал:

Вставка клапана: Латунь, Полифениленсульфид (VHV, VHF, VHV8S, VHF8S)
Уплотнение: EPDM
Конус клапана: EPDM
Возвратная пружина: Нержавеющая сталь
Шток: Шток из стали Ni90 с уплотнением из двойного уплотнительного кольца.

Соединение термостатических головок и приводов:

IMI Heimeier M30x1.5

настройка:

Необходимая настройка легко выбирается при помощи настроечного ключа. Выбранная настройка видна на передней части термостатической вставки. Демонтаж вставки или изменение настройки могут быть выполнены только специалистом при помощи настроечного ключа. Посторонние люди не смогут изменить настройку без специальных инструментов.

Термостатические вставки серий VHV и VHF 4324, 4326, 4328, 4333 и 4340 оснащены 6-ти ступенчатой высокоточной предварительной настройкой.

Термостатические вставки серий VHV8S and VHF8S 4343, 4360, 4361, 4365 и 4366 оснащены 8-ми ступенчатой высокоточной предварительной настройкой.

Конструкция

Термостатические вставки с преднастройкой VHV8S с 8-ю высокоточными предварительными настройками



4360

4365

№ изделия	Радиаторы со встроенными клапанами
4360, 4361*)	Korado, U.S. Steel
4365, 4366	Lyngson

Возможны технические модификации радиаторов производителя.

Статус: 07.2016

*) Основные марки сертифицированы и протестированы в соответствии с EN 215.

Официально утвержденный символ для основных марок 011-6T 0006.

Термостатическая вставка с высокоточной предварительной настройкой VHF8S с 8-ю высокоточными предварительными настройками



4361

4366



Применение

Большинство радиаторов поставляются заводом с термовставками, имеющими преднастройку, такими как 4360 и 4365. Эти вставки предназначены как для двухтрубных насосных систем отопления с нормальной и высокой температурой теплоносителя, так и для однотрубных систем. Если необходимо использовать термовставки с высокоточной предварительной настройкой из-за низкого расхода теплоносителя или большой разности температур подающего и обратного трубопроводов, уже установленные термовставки должны быть заменены на 4361 и 4366 - термовставки с высокоточной преднастройкой.

Термостатические вставки IMI Heimeier могут быть идентифицированы 4-значным номером на торце (см. иллюстрацию).

Встроенная термовставка с преднастройкой/высокоточной преднастройкой позволяет произвести гидравлическую балансировку с целью обеспечения теплоносителем всех потребителей в соответствии с их потребностями. Эта функция работает при условии, что все решения реализованы на практике. Для этой цели необходимо настроить минимально допустимые расходы теплоносителя. Термостатические вставки IMI Heimeier эффективно выполняют это требование.

Опыт показывает, что перепад давления на термостатических вставках не должен превышать 0,2 бар для обеспечения низкого уровня шума. Если на этапе планирования системы становится очевидным, что в системе будет более высокие перепады давления в диапазоне частичной нагрузки, то должны быть установлены устройства для регулирования перепада давления, такие как регуляторы или перепускные клапаны.

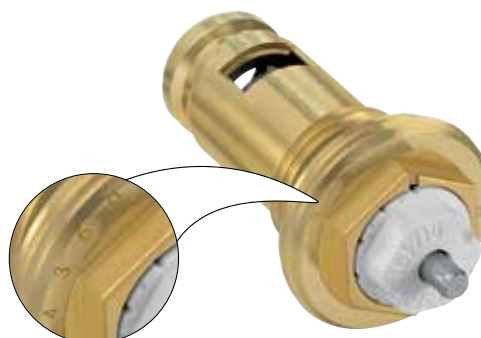
Варианты применения



1. Термостатическая вставка с предварительной настройкой
2. Заводская настройка/однотрубная система
3. Радиаторы со встроенными клапанами

Идентификация по артикульному номеру

Термостатические вставки IMI Heimeier могут быть идентифицированы 4-значным номером на торце.



Примечание

– Состав теплоносителя должен соответствовать руководству VDI – линия 2035, для того чтобы избежать формирования отложений в системах водяного отопления. Руководства VdTUV 1466/AGFW FW 510 - для промышленных и протяженных систем отопления. Минеральные масла в теплоносителе или все виды смазочных материалов, содержащих минеральные масла, обычно приводят к износу EPDM уплотнений. При использовании нитритовых антифризов и антикоррозионных агентов на основе этиленгликоля, обратите особое внимание на информацию, предоставленную производителем, в особенности относительно концентрации отдельных добавок.

– Термостатические вставки подходят для всех клапанов IMI Heimeier и термических и механических приводов. Правильно подобранный привод будет обеспечивать максимальную безопасность и надежность. При использовании приводов других производителей убедитесь, что их приводное усилие подходит для термовставок с мягким уплотнением.

Эксплуатация

Преднастройка/высокоточная преднастройка термостатических вставок VHV и VHF с 6-ю значениями преднастройки/ высокоточными предварительными настройками, например 4324/4326/4328/4333/4340

Термостатическая вставка имеет 6 диапазонов расхода (см. рисунок). При изменении р-диапазона каждая настройка обеспечивает бесступенчатую регулировку или ограничение массового расхода через радиатор в соответствии с фактическими потребностями тепла.

Это означает, что термостатическая вставка может реализовать любые расходы между минимальным и максимальным значением без необходимости установки промежуточных значений (см. рисунок).

Предварительную настройку/точную преднастройку можно выбрать между позициями 1, 2, 3, 4, 5 и 6.

Установка позиции 6 соответствует стандартной настройке (заводская установка). Предварительная настройка/точная преднастройка выполняется с помощью установки ключа (артикул 3501-02.142) на вставку клапана и поворотом его на требуемое значение. Затем ключ удаляется.

Установленное значение может быть считано с торца термостатической вставки, в зависимости от направления вращения (см. рисунок).

Несанкционированный доступ к преднастройке/точной преднастройке невозможен без специальных инструментов.

Преднастройка/улучшенная преднастройка термостатических вставок с 8-ю высокоточными предварительными настройками, например 4343/4360/4361/4365/4366

Термостатические вставки оснащены улучшенной бесступенчатой предварительной настройкой.

Точную предварительную настройку можно выбрать между позициями 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 и 8. Установка 7-ми промежуточных параметров также возможна. Установка позиции 8 соответствует стандартной настройке (заводская установка).

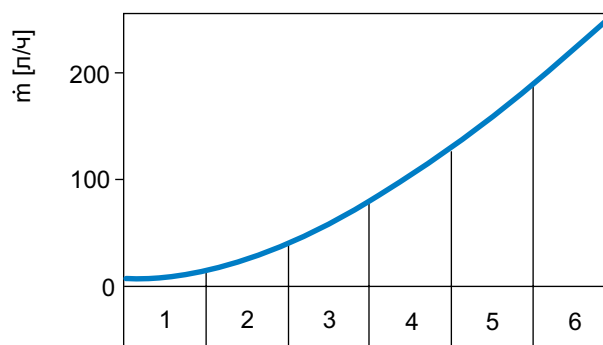
Предварительная настройка/точная преднастройка выполняется с помощью установки ключа (артикул 3501-02.142) на вставку клапана и поворотом его на требуемое значение. Затем ключ удаляется.

Установленное значение может быть считано с торца термостатической вставки, в зависимости от направления вращения (см. рисунок).

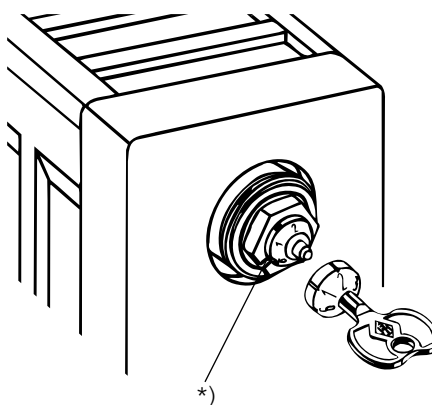
Несанкционированный доступ к преднастройке/точной преднастройке невозможен без специальных инструментов.

Бесступенчатое изменение расхода

Например, термовставка VHV с преднастройкой 4324/4326/4333/4340



$\Delta p = 0,1 \text{ бар}$

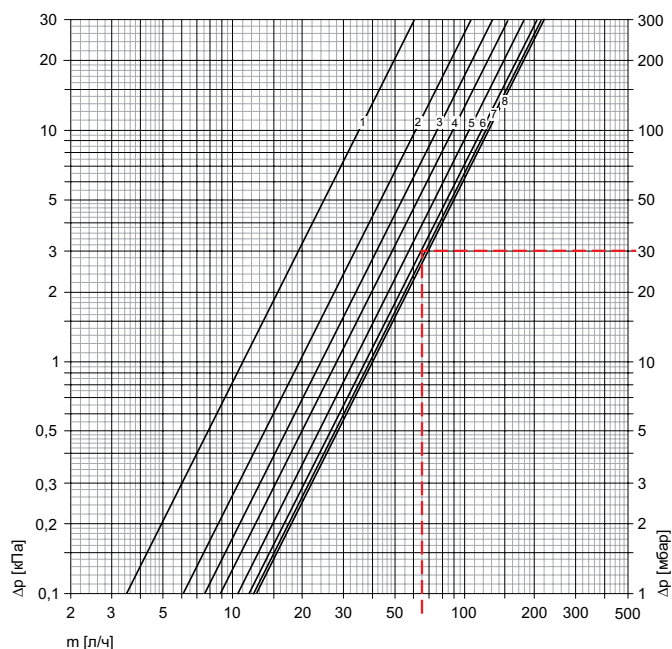
Считывается с торца

*) отметка

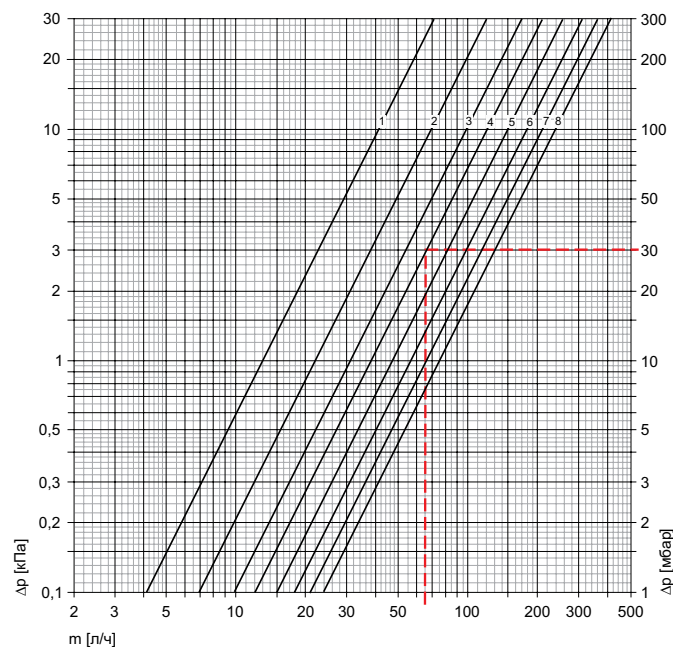
Технические характеристики – Термостатическая вставка VHV8S с 8-ю плавно регулируемыми значениями предварительной настройки

Диаграмма для 4343, 4360, 4365

р-диапазон [хр] **1,0 К**



р-диапазон [хр] **2,0 К**



Радиатор со встроенным клапаном без соединительных фитингов

Термостатическая вставка и термостатическая головка		Преднастройка термостатической вставки								Допустимый перепад давления, при котором клапан закрыт Δp [бар]		
		1	2	3	4	5	6	7	8	Термостат. головка	EMO T/NC EMOtec/NC EMO 3 EMOLON	EMO T/NO EMOtec/NO
р-диапазон хр 1,0 К	значение Kv	0,12	0,19	0,24	0,28	0,33	0,37	0,39	0,40	4,0	2,7	3,5
р-диапазон хр 2,0 К	значение Kv	0,13	0,22	0,31	0,38	0,47	0,57	0,66	0,75			
	Kvs	0,16	0,27	0,38	0,43	0,65	0,98	1,23	1,43			
	Допустимое отклонение расхода \pm [%]	40	30	25	23	17	15	12	10			

Коэффициенты $Kv/Kvs = m^3/ч$ при падении давлений 1 бар.

Пример расчета

Найти:
Предварительную настройку

Дано:
Тепловой поток $Q = 1135 \text{ W}$
Температурная разница $\Delta t = 15 \text{ K}$ (65/50 °C)
Потеря давления, радиатор со встроенным клапаном, $\Delta p_v = 30 \text{ мбар}$

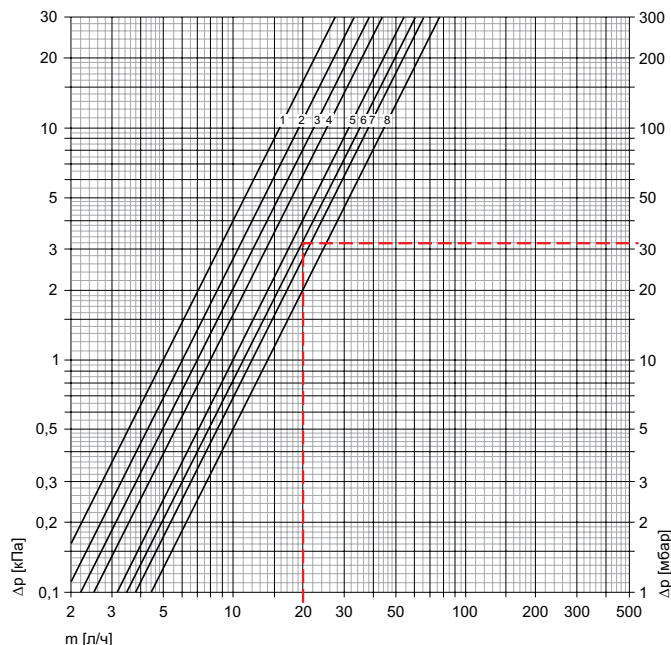
Решение:
Массовый расход $m = Q / (c \cdot \Delta t) = 1135 / (1,163 \cdot 15) = 65 \text{ кг/ч}$

Преднастройка по диаграмме:
р-диапазон [хр] мин. **макс. 1,0 К:** 6
р-диапазон [хр] мин. **макс. 2,0 К:** 4

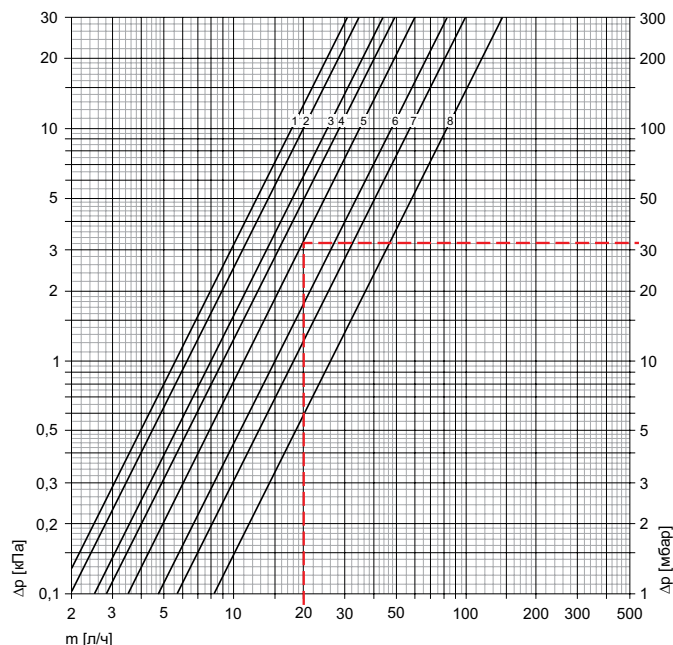
Технические характеристики – Термостатическая вставка VHF8S с 8-ю плавно регулируемыми значениями предварительной настройки

Диаграмма для 4361, 4366

р-диапазон [хр] макс. 1,0 К



р-диапазон [хр] макс. 2,0 К



Радиатор со встроенным клапаном без присоединительных фитингов

Термостатическая вставка и термостатическая головка		Улучшенная преднастройка термостатической вставки								Допустимый перепад давления, при котором клапан закрыт Δр [бар]		
		1	2	3	4	5	6	7	8	Термостат. головка	EMO T/NC EMOtec/NC EMO 3 EMOLON	EMO T/NO EMOtec/NO
р-диапазон хр 1,0 К	значение Kv	0,05	0,06	0,07	0,08	0,10	0,11	0,12	0,14	4,0	2,7	3,5
р-диапазон хр 2,0 К	значение Kv	0,06	0,06	0,08	0,09	0,11	0,15	0,18	0,26			
	Kvs	0,06	0,07	0,08	0,10	0,12	0,17	0,25	0,50			
	Допустимое отклонение расхода ± [%]	42	42	37	36	35	32	30	10			

Коэффициенты Kv/Kvs = м³/ч при падении давлений 1 бар.

Пример расчета

Найти:
Предварительную настройку

Дано:
Тепловой поток Q = 350 W
Температурная разница Δt = 15 К (65/50 °С)
Потеря давления, радиатор со встроенным клапаном, Δр_v = 32 мбар

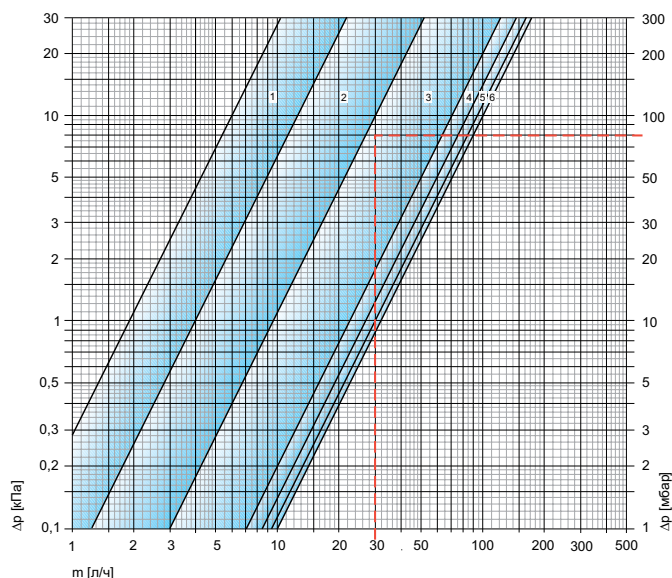
Решение:
Массовый расход m = Q / (c · Δt) = 350 / (1,163 · 15) = 20 кг/ч

Преднастройка по диаграмме:
р-диапазон [хр] мин. макс. 1,0 К: 6
р-диапазон [хр] мин. макс. 2,0 К: 5

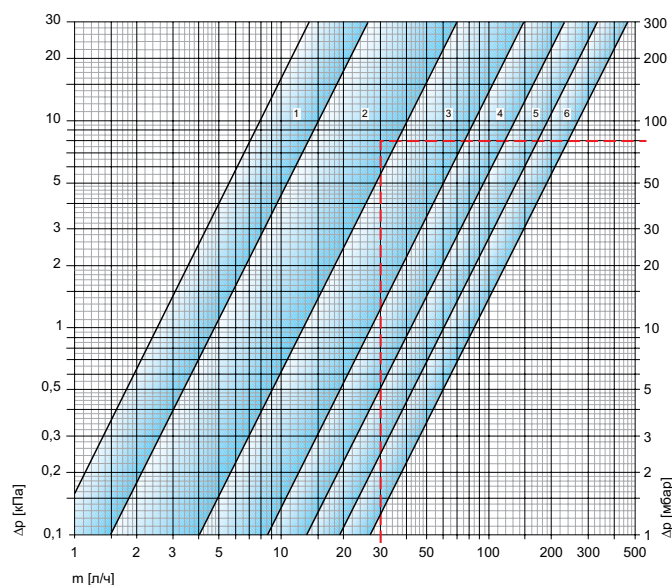
Технические характеристики – Термостатическая вставка VHV с 6-ю диапазонами предварительной настройки

Диаграмма для 4324, 4326, 4333, 4340

р-диапазон [хр] мин. 0,4 К, макс. 1,0 К



р-диапазон [хр] мин. 0,5 К, макс. 2,0 К^{*)}



Радиатор со встроенным клапаном без присоединительных фитингов

Термостатическая вставка и термостатическая головка		Преднастройка термостатической вставки						Допустимый перепад давления, при котором клапан закрыт Δр [бар]		
		1	2	3	4	5	6	Термостат. головка	EMO T/NC EMOtec/NC EMO 3 EMOLON	EMO T/NO EMOtec/NO
р-диапазон хр мин. 0,4 К, макс. 1,0 К	мин. значение Kv	0,019	>0,040	>0,096	>0,225	>0,269	>0,301	4,0	2,7	3,5
	макс.	0,040	0,096	0,225	0,269	0,301	0,319			
р-диапазон хр мин. 0,5 К, макс. 2,0 К ^{*)}	мин. значение Kv	0,025	>0,047	>0,126	>0,269	>0,417	>0,600			
	макс.	0,047	0,126	0,269	0,417	0,600	0,840			
	Kvs	0,051	0,133	0,294	0,430	0,630	0,980			
	Допустимое отклонение расхода ± [%]	45	40	27	22	12	10			

Коэффициенты Kv/Kvs = м³/ч при падении давлений 1 бар.

*) настройка 1-5

Пример расчета

Найти:
Предварительную настройку

Дано:
Тепловой поток Q = 525 W
Температурная разница Δt = 15 K (65/50 °C)
Потеря давления, радиатор со встроенным клапаном, Δр_v = 80 мбар

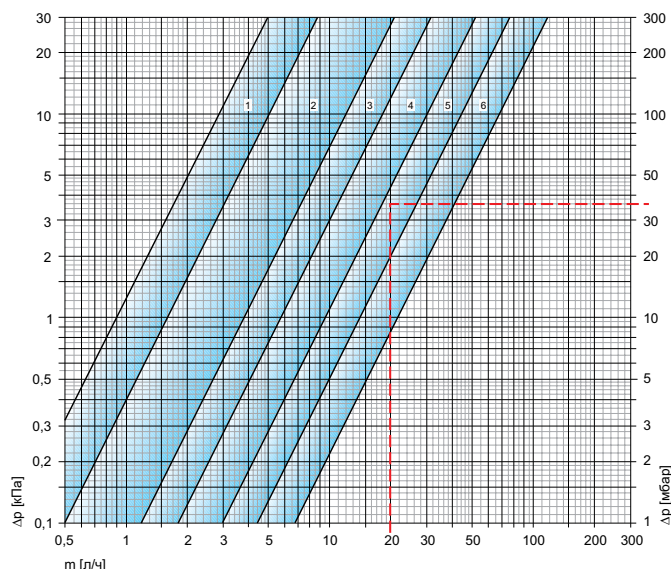
Решение:
Массовый расход m = Q / (c · Δt) = (525 / 1,163 · 15) = 30 кг/ч

Преднастройка по диаграмме:
р-диапазон [хр] мин. макс. 1,0 К: 3
р-диапазон [хр] мин. макс. 2,0 К: 2

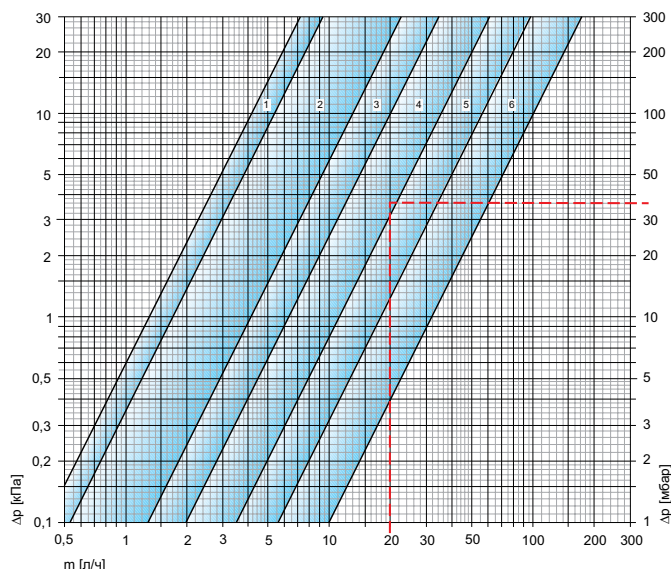
Технические характеристики – Термостатическая вставка VHF с 6-ю точными предварительными настройками

Диаграмма для 4328

р-диапазон [хр] мин. 0,4 К, макс. 1,0 К



р-диапазон [хр] мин. 0,5 К, макс. 2,0 К



Радиатор со встроенным клапаном без присоединительных фитингов

Термостатическая вставка и термостатическая головка		Улучшенная преднастройка термостатической вставки						Допустимый перепад давления, при котором клапан закрыт Δр [бар]		
		1	2	3	4	5	6	Термостат. головка	EMO T/NC EMOtec/NC EMO 3 EMOLON	EMO T/NO EMOtec/NO
р-диапазон хр min. 0,4 К, макс. 1,0 К	мин. значение Kv	0,009	>0,016	>0,038	>0,057	>0,095	>0,141	4,0	2,7	3,5
	макс.	-	-	-	-	-	-			
р-диапазон хр min. 0,5 К, макс. 2,0 К	мин. значение Kv	0,013	>0,017	>0,041	>0,063	>0,111	>0,177			
	макс.	0,017	0,041	0,063	0,111	0,177	0,316			
	Kvs	0,017	0,041	0,063	0,114	0,187	0,350			
	Допустимое отклонение расхода ± [%]	50	47	42	35	30	10			

Коэффициенты Kv/Kvs = м³/ч при падении давлений 1 бар.

Пример расчета

Найти:
Предварительную настройку

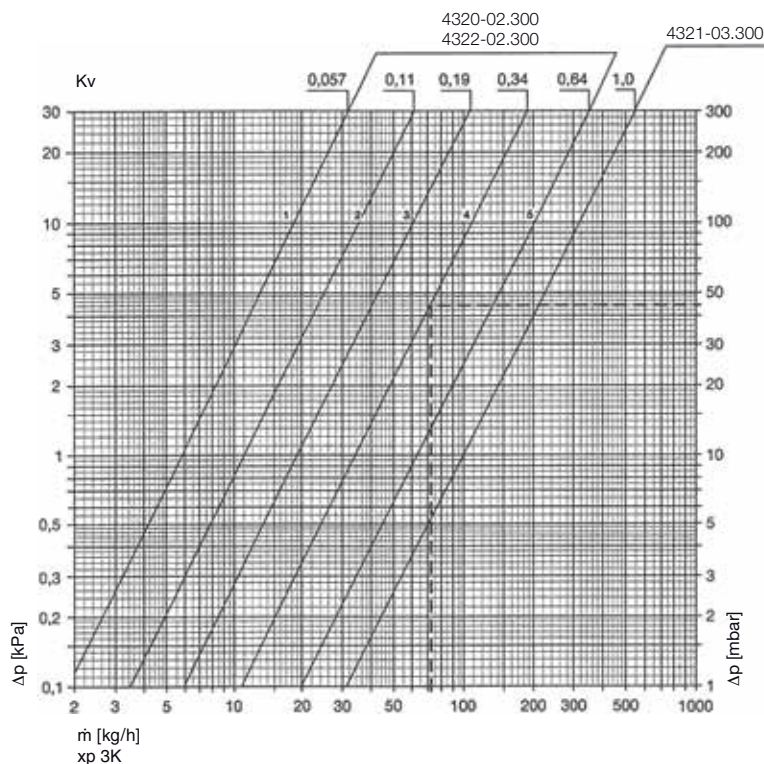
Дано:
Тепловой поток Q = 350 W
Температурная разница Δt = 15 К (65/50 °С)
Потеря давления, радиатор со встроенным клапаном, Δр_v = 36 мбар

Решение:
Массовый расход Q / (с·Δt) = (350 / 1,163 · 15) = 20 кг/ч

Преднастройка по диаграмме:
р-диапазон [хр] мин. макс. 1,0 К: 5
р-диапазон [хр] мин. макс. 2,0 К: 4

Технические характеристики – Термостатическая вставка с 5-ю плавно регулируемыми значениями предварительной настройки

Диаграмма для 4320, 4321, 4322



Радиатор со встроенным клапаном без присоединительных фитингов

Термостатическая вставка и термостатическая головка	p-диапазон хр [K]					Kvs	Допустимый перепад давления, при котором клапан закрыт Δp [бар]		
	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0		Термостат. головка	EMO T/NC EMOtec/NC EMO 3 EMOLON	EMO T/NO EMOtec/NO
Без предварительной настройки 4321-03.300	0,43	0,60	0,78	0,91	1,00	1,28	4,0	2,7	3,5
С предварительной настройкой 4320-02.301 4322-02.300	0,20	0,33	0,46	0,56	0,64	0,75			

Коэффициенты Kv/Kvs = м³/ч при падении давлений 1 бар.

Пример расчета

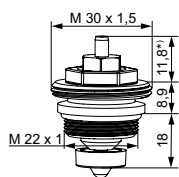
Найти:
Предварительную настройку 4320, 4322

Решение:
Массовый расход $m = Q / (c \cdot \Delta t) = 1231 / (1,163 \cdot 15) = 71 \text{ кг/ч}$

Дано:
Тепловой поток $Q = 1231 \text{ W}$
Температурная разница $\Delta t = 15 \text{ K (70/55 } ^\circ\text{C)}$
Потеря давления, радиатор со встроенным клапаном, $\Delta p_v = 44 \text{ мбар}$

Преднастройка по диаграмме: **4**

Замена термостатической вставки



Термостатическая вставка

Для радиаторов со встроенным клапаном.

Для радиаторов Diatherm LTV со встроенной вставкой Landis+Gyr (встроенной в радиатор).

Также подходит для радиаторов Stetherm.

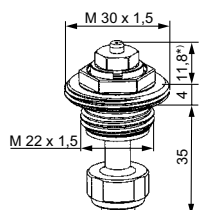
С датами производства с января 1984 по февраль 1985.

Резьба

M22x1

№ изделия

4148-02.301



Термостатическая вставка

Для радиаторов со встроенным клапаном.

С предварительной настройкой.

Подходит для радиаторов Biasi, Concept, Diatherm, Dianorm, Ferroli, Superia, Arbonia.

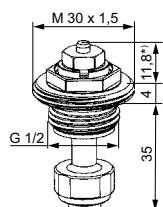
С датой производства с 1989 года.

Резьба

M22x1,5

№ изделия

4316-02.300



Термостатическая вставка

Для радиаторов со встроенным клапаном.

С предварительной настройкой.

Белый защитный колпачок.

Для радиаторов Dia-therm "LX".

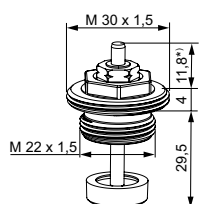
С датой производства с марта 1991 года.

Резьба

G1/2

№ изделия

4320-02.301



Термостатическая вставка

Для радиаторов со встроенным клапаном.

Без предварительной настройки.

Подходит для радиаторов Biasi, Concept, Dianorm, Ferroli, Superia.

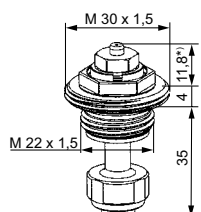
С датой производства с 1992 года.

Резьба

M22x1,5

№ изделия

4321-03.300



Термостатическая вставка

Для радиаторов со встроенным клапаном.

С переменной предварительной настройкой.

Белый защитный колпачок.

Для радиаторов, Concept, DEF, DiaNorm, Ferroli, Henrad, Purmo, Radson, Superia, Veba.

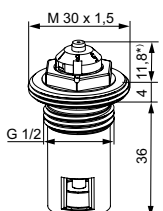
С датой производства с июля 1992 года.

Резьба

M22x1,5

№ изделия

4322-02.300



Термостатическая вставка VHV

Для радиаторов со встроенным клапаном.

С 6-ти ступенчатой предварительной настройкой.

Подходит для радиаторов Ferroli, Zenith.

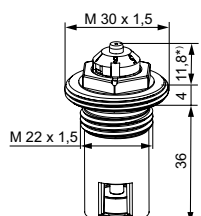
С датой производства с августа 1994 года.

Резьба

G1/2

№ изделия

4324-03.301



Термостатическая вставка VHV

Для радиаторов со встроенным клапаном.

С 6-ти ступенчатой предварительной настройкой.

Подходит для радиаторов Dia-therm "LX".

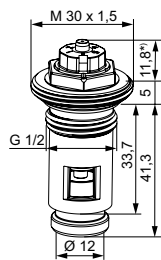
С датой производства с августа 1994 года.

Резьба

M22x1,5

№ изделия

4326-03.300

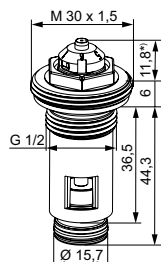


Термостатическая вставка VHV

Для радиаторов со встроенным клапаном.
С 6-ти ступенчатой предварительной настройкой.

С датой производства с 2006 года.
Подходит для радиаторов Korado, Superia, Demrad, Henrad, Stelrad.

Резьба	№ изделия
G 1/2	4333-00.301

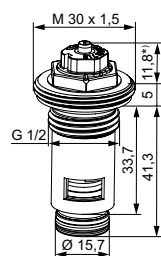


Термостатическая вставка VHV

Для радиаторов со встроенным клапаном.
С 6-ти ступенчатой предварительной настройкой.

С датой производства с октября 1999 года.
Подходит для радиаторов Biasi, Concept, Korado, ECA.

Резьба	№ изделия
G 1/2	4340-00.301

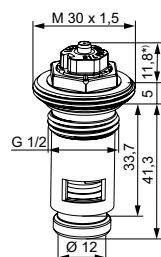


Термостатическая вставка VHV8S

Для радиаторов со встроенным клапаном.
С 8-ми ступенчатой высокоточной предварительной настройкой.

Подходит для радиаторов Brugman.
С датой производства с 2002 года.

Резьба	№ изделия
G1/2	4343-01.300

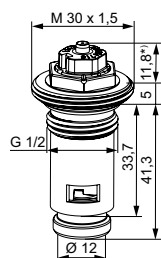


Термостатическая вставка VHV8S

Для радиаторов со встроенным клапаном.
С 8-ю высокоточными предварительными настройками.

Подходит для радиаторов Korado, U.S. Steel, Henrad, Caradon Stelrad.
С датой производства с 2006 года.
Основные марки сертифицированы и протестированы в соответствии с EN 215.

Резьба	№ изделия
G1/2	4360-00.300

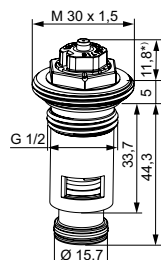


Термостатическая вставка VHF8S

Для радиаторов со встроенным клапаном.
С 8-ю высокоточными предварительными настройками.

Подходит для радиаторов Korado, U.S. Steel, Henrad, Caradon Stelrad.
С датой производства с 2006 года.
Основные марки сертифицированы и протестированы в соответствии с EN 215.

Резьба	№ изделия
G1/2	4361-00.301

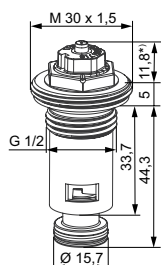


Термостатическая вставка VHV8S

Для радиаторов со встроенным клапаном.
С 8-ю высокоточными предварительными настройками.

Подходит для радиаторов Lyngson.
С датой производства с 2008 года.

Резьба	№ изделия
G1/2	4365-00.300



Термостатическая вставка VHF8S

Для радиаторов со встроенным клапаном.
с 8 значениями бесступенчатой предварительной настройки.

Подходит для радиаторов Lyngson.
С датой производства с 2008 года.
(Так же подходит для вставки 4341)

Резьба	№ изделия
G1/2	4366-00.300

*) клапан закрыт

Согласно технической информации завода-изготовителя радиаторов.

Аксессуары



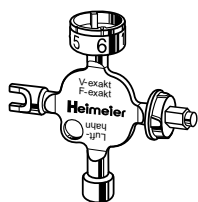
Ключ для настройки

Для термостатических вставок серий VHV и VHF 4324, 4326, 4327, 4328, 4333, 4334, 4340 и 4341 (4344 до 09.2017) с 6-ти ступенчатой высокоточной предварительной настройкой.

Также подходит для термостатических клапанов V-еxакт, произведенных до конца 2011 года и для F-еxакт.

№ изделия

3501-02.142



Универсальный ключ

Как альтернатива ключа для настройки 3501-02.142.

Для термостатических вставок серий VHV и VHF 4324, 4326, 4327, 4328, 4333, 4334, 4340 и 4341 (4344 до 09.2017) с 6-ти ступенчатой высокоточной предварительной настройкой.

Также подходит для термостатических клапанов V-еxакт, произведенных до конца 2011 года / F-еxакт, термостатической головки В (настройка температуры), Regulux, Vekolux и радиаторным воздухоотводчикам.

№ изделия

0530-01.433

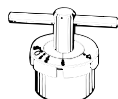


Ключ для настройки

Для термостатических вставок серий VHV8S и VHF8S 4343, 4360, 4361 и 4365 с 8-ми ступенчатой настройкой.

№ изделия

4360-00.142



Настроечный ключ

Для термостатических вставок 4320-02.301, 4322-02.300.

Для предварительной настройки (коричневый колпачок с напечатанной на нем шкалой настроек).

№ изделия

4316-00.257