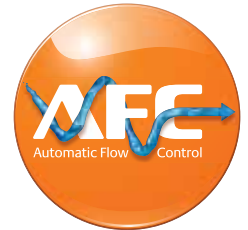


# Eclipse F



**Термостатические радиаторные клапаны**  
С ограничителем расхода

# Eclipse F

Термостатический клапан Eclipse оснащен уникальным встроенным ограничителем, который регулирует избыточный расход. Расход регулируется непосредственно на клапане. После корректировки он не будет превышен даже при наличии изменений нагрузки в системе. Клапан контролирует расход независимо от перепада давления. Следовательно, сложные расчеты, чтобы определить настройку не требуется.



## Ключевые особенности

- > **Встроенный ограничитель расхода**  
устраняет перерасходы
- > **Простая регулировка**  
преднастройка обеспечит проектный расход
- > **Диапазон расхода от 10 до 150 л/ч**  
широкий диапазон настроек
- > **Все корпуса клапанов с маркировкой II+ могут быть модернизированы в Eclipse**  
То есть Calypso exact, Calypso, Mikrotherm F, Multilux, Multilux 4-Set
- > **Идеально подходит для модернизации систем**  
Стандартные размеры и простой контроль расхода.

## Технические характеристики

### Область применения:

Системы отопления

### Функция:

Регулирование  
Ограничение расхода  
Закрытие

### Диапазон размеров:

DN 10-20

### Номинальное давление:

PN 10

### Температура:

Макс. рабочая температура: 120°C, с защитным колпачком или приводом 100°C.  
Мин. рабочая температура: -10°C

### Диапазон расхода:

Расход может быть предварительно настроен в следующем диапазоне: 10-150 л/ч.  
Заводская настройка: Настройка для заполнения системы.  
(Максимально номинальный расход  $q_{mN}$  при 10 кПа согласно EN 215: 110 л/ч)

### Перепад давления ( $\Delta pV$ ):

Макс. перепад давления: 60 кПа (<30 dB(A))  
Мин. перепад давления: 10 – 100 л/ч = 10 кПа  
100 – 150 л/ч = 15 кПа

### Материал:

Корпус клапана: Латунь  
Уплотнение: EPDM  
Конус клапана: EPDM  
Возвратная пружина: Нержавеющая сталь

Вставка клапана: Латунь, Полифениленсульфид  
Всю верхнюю часть клапана можно заменить с помощью монтажного инструмента HEIMEIER, не сливая теплоноситель из системы.  
Шток: Шток из стали Niro с уплотнением из двойного уплотнительного кольца.

### Обработка поверхностей:

Корпус клапана и фитинги покрыты никелем.

### Маркировка:

Маркировка THE; код страны; стрелка; указывающая направления потока; маркировка DN и KEYMARK Обозначение. Клапаны серии II+ обозначение.  
Оранжевый защитный колпачок.

### Стандарты:

Клапаны Eclipse должны соответствовать следующим требованиям:  
– Изделия сертифицированы и испытаны KEYMARK согласно DIN EN 215.



### Соединение:

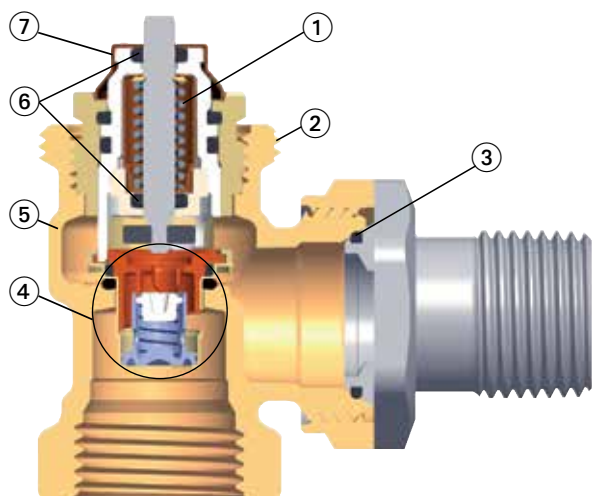
Версия с внутренней резьбой предназначена для подключения к резьбовой трубе или в сочетании с компрессионными фитингами к медной или стальной прецизионной трубе. Благодаря двойным присоединительным фитингам, клапан подходит для соединения с многослойными трубами.

### Соединение термостатических головок и приводов:

HEIMEIER M30x1.5

## Конструкция

### Eclipse



1. Жесткая возвратная пружина
2. Для термостатических головок и приводов используется соединение M30x1.5
3. EPDM O-ring
4. Автоматический ограничитель расхода
5. Корпус клапана: Латунь
6. Двойное уплотнительное кольцо
7. Предварительная настройка расхода

### Замена термостатической вставки

Всю верхнюю часть клапана можно заменить с помощью монтажного инструмента, не сливая теплоноситель из системы.

## Принцип действия

### Eclipse ограничитель расхода

Регулирующая часть устанавливается на расчетный расход путем поворота крышки «предварительной настройки расхода». Если расход увеличивается, возросшее давление на клапане перемещает втулку, таким образом

ограничивая расход до установленного значения. Расход никогда не будет превышен. Если расход становится ниже установленного значения, пружина возвращает втулку в исходное положение.

## Применение

Термостатический клапан Eclipse компании применяется в насосных двухтрубных системах отопления и нормальной/высокой разницей температур.

Проектный расход каждого радиатора устанавливается непосредственно на Eclipse. Ограничение расхода осуществляется простой настройкой. После корректировки расход не будет превышен даже в случае увеличения давления из-за изменений нагрузки в системе, например, в результате закрывания клапанов на других радиаторах или во время запуска в утреннее время. Eclipse гарантирует проектный расход.

Клапан контролирует расход независимо от перепада давления. Следовательно, сложные расчеты, чтобы определить настройку не требуется. При реконструкции старых систем не обязательно определять потери давления в трубопроводах. Необходимо определить только тепловую мощность и в результате максимальный расход (см. настроечную таблицу). Минимальный перепад давления должен быть достигнут для самого неблагоприятного клапана. Он может быть измерен например при необходимости оптимизации насоса (см. аксессуары).

### Модификация

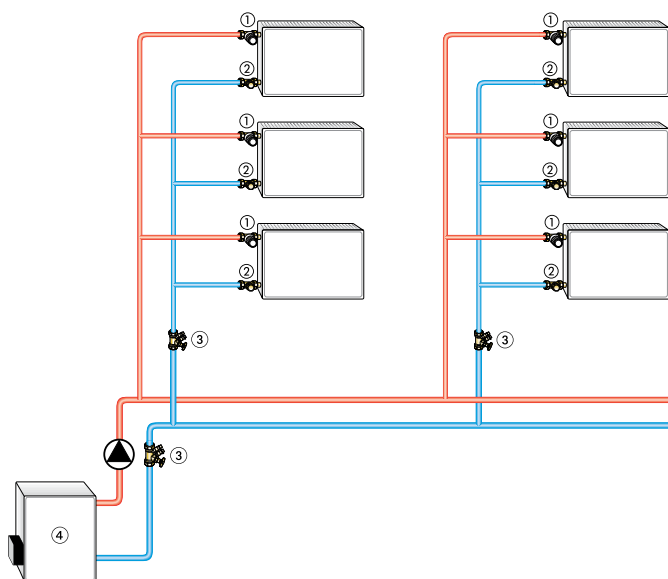
Все термостатические клапаны HEIMEIER с маркировкой II+ , т.е. Calypso exact, Calypso, Mikrotherm F, Multilux, Multilux 4-Set могут быть модифицированы как Eclipse.

### Шумовые характеристики

Для обеспечения низких шумовых характеристик должны выполняться следующие условия:

- Перепад давления на клапанах Eclipse не должен превышать 60 кПа = 600 мбар = 0,6 бар (<30 dB(A)).
- Правильная регулировка расхода.
- Полное удаление воздуха из системы.

## Варианты применения



1. Eclipse
2. Запорно-регулирующий клапан Regulux/Regutec
3. Балансировочный клапан STAD для технического обслуживания и диагностики
4. Котел

## Примечание

– Во избежание повреждений и образования накипи в системах водяного отопления, состав теплоносителя должен соответствовать рекомендации 2035 Союза немецких инженеров (VDI).  
 Для промышленных и магистральных теплосетей следует учитывать требования VdTUV и 1466/AGFW FW 510. Содержащиеся в теплоносителе смазочные вещества, в состав которых входят минеральные масла, могут оказывать существенное отрицательное воздействие на оборудование и приводят к расслоению уплотнений из каучука EPDM.  
 При использовании безнитритовых антифризов и антикоррозионных составов на основе этиленгликоля необходимо обратить особое внимание на соответствующие данные, содержащиеся в документации производителя, а в частности, на информацию о концентрации и специальных добавках.

- При смене термостатических клапанов в существующих системах необходимо промыть систему.
- Термостатические клапаны совместимы со всеми термостатическими головками, а также со всеми термо- и электроприводами производства IMI Hydronic Engineering. В целях обеспечения максимальной безопасности необходима соответствующая настройка всех компонентов системы. При использовании приводов других производителей необходимо убедиться в том, что их мощность соответствует требуемой величине.

## Эксплуатация

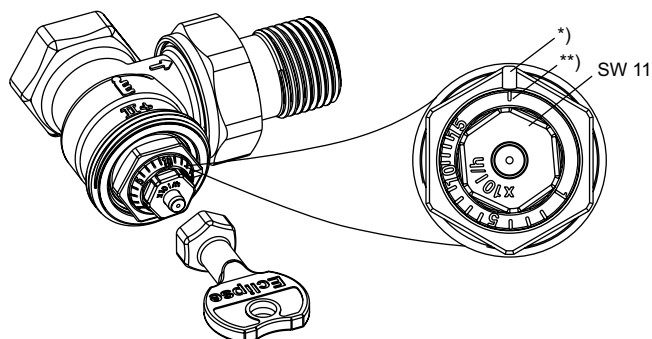
### Настройка расхода

Бесступенчатая настройка в диапазоне от 1 до 15 (10-150 л/ч).

Для изменения настройки используется специальный ключ (артикул № 3930-02.142) или 11 мм гаечный ключ.

- Поместите настроечный ключ на вентильной вставке.
- Повернуть ключ так, чтобы настроечная метка\* на корпусе клапана указывала на требуемое значение расхода (см. рис.).
- Снять ключ или 11 мм гаечный ключ. Настройка расхода завершена.

### Изображение шкалы настроек клапана



\*) Настроечная метка

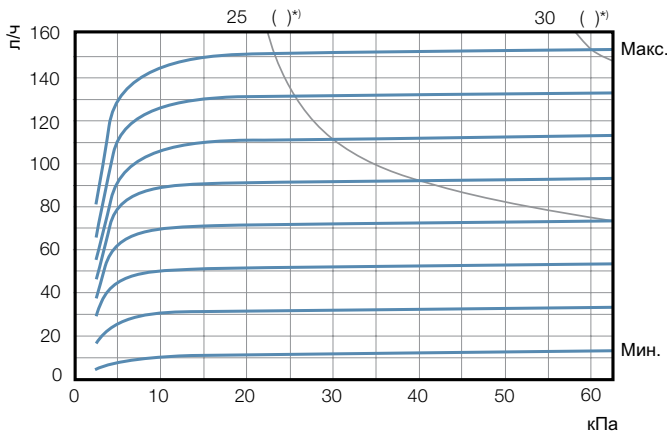
\*\*\*) Настройка для заполнения системы.

Настройка	1	1	1	1	5	1	1	1	1	10	1	1	1	1	15
л/ч	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150

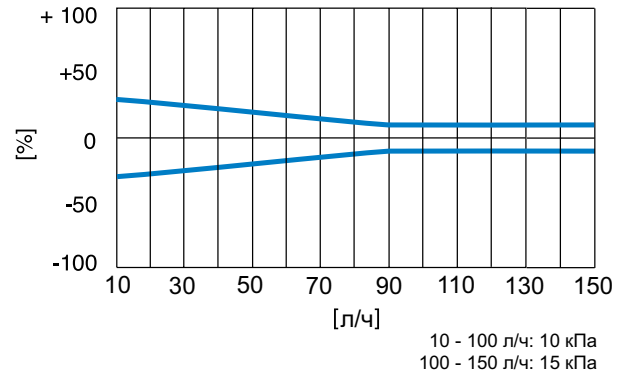
Значение р-диапазона [хр] макс. 2 К.

Р-диапазон [хр] макс. 1 К до 90 л/ч.

## Диаграмма



### Минимальные допустимые погрешности расхода



\*) Значение р-диапазона [хр] макс. 2 К.

## Таблица настроек

### Значение настроек в зависимости от мощности и перепада температур в системе

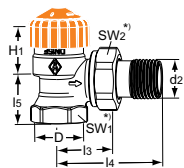
Q [W]	200	250	300	400	500	600	700	800	900	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800	3000	3200	3400	3600	3800	4000	4800	5300	6500	6800			
Δt [K]																																
10	2	2	3	3	4	5	6	7	8	9	10	12	14	15																		
15	1	1	2	2	3	3	4	5	5	6	7	8	9	10	12	13	14	15														
20	1	1	1	2	2	3	3	3	4	4	5	6	7	8	9	10	10	11	12	13	14	15										
30	1	1	1	1	1	2	2	2	3	3	3	4	5	5	6	6	7	8	8	9	9	10	10	11	12	14	15					
40		1	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	7	8	8	9	10	11	14	15			

Δр мин. 10 - 100 л/ч = 10 кПа  
 Δр мин. 100 - 150 л/ч = 15 кПа

Q = мощность  
 Δt = диапазон температур в системе  
 Δр = перепад давлений

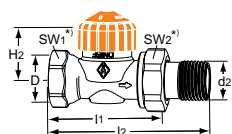
Пример:  
 Q = 1000 W, Δt = 15 K  
 Настройка: 6 (≈ 60 л/ч)

## Артикулы изделий



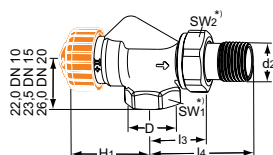
### Угловая модель

DN	D	d2	l3	l4	l5	H1	Диапазон расхода [л/ч]	№ изделия
10	Rp3/8	R3/8	24	49	20	24	10-150	3461-01.000
15	Rp1/2	R1/2	26	53	23	23,5	10-150	3461-02.000
20	Rp3/4	R3/4	30	63	26	21,5	10-150	3461-03.000



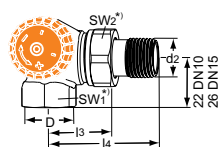
### Проходная модель

DN	D	d2	l1	l2	H2	Диапазон расхода [л/ч]	№ изделия
10	Rp3/8	R3/8	50	76	22,5	10-150	3462-01.000
15	Rp1/2	R1/2	55	83	22,5	10-150	3462-02.000
20	Rp3/4	R3/4	65	97	22,5	10-150	3462-03.000



### Осевой

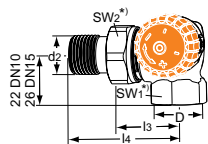
DN	D	d2	l3	l4	H1	Диапазон расхода [л/ч]	№ изделия
10	Rp3/8	R3/8	24,5	50	34,5	10-150	3460-01.000
15	Rp1/2	R1/2	26	53	34,5	10-150	3460-02.000
20	Rp3/4	R3/4	30	63	34,5	10-150	3460-03.000



### Двойной угловой

Бронза. Подходит для соединения с многослойными трубами.

DN	D	d2	l3	l4	Диапазон расхода [л/ч]	№ изделия
10	Rp3/8	R3/8	26	52	10-150	3933-01.000
15	Rp1/2	R1/2	29	58	10-150	3933-02.000



### Двойной угловой

Бронза. Подходит для соединения с многослойными трубами.

DN	D	d2	l3	l4	Диапазон расхода [л/ч]	№ изделия
10	Rp3/8	R3/8	26	52	10-150	3934-01.000
15	Rp1/2	R1/2	29	58	10-150	3934-02.000

\*) SW1: DN 10 = 22 mm, DN 15 = 27 mm, DN 20 = 32 mm  
 SW2: DN 10 = 27 mm, DN 15 = 30 mm, DN 20 = 37 mm

Значения H1 и H2 - расстояние от оси клапана до края термостатической вставки.

## Аксессуары

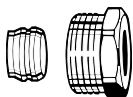


### Ключ для настройки

Eclipse. Оранжевого цвета.

№ изделия

3930-02.142



### Компрессионный фитинг

для медных и стальных тонкостенных труб согласно DIN EN 1057/10305-1/2. Соединение с внутренней резьбой Rp 3/8-Rp 3/4. Уплотнение металл-металл. Никелированная латунь. При толщине стенки трубы 0,8 – 1 мм необходимо использовать опорные втулки. Соблюдайте рекомендации изготовителя труб.

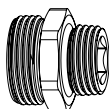
Ø трубы	DN	№ изделия
12	10 (3/8")	2201-12.351
14	15 (1/2")	2201-14.351
15	15 (1/2")	2201-15.351
16	15 (1/2")	2201-16.351
18	20 (3/4")	2201-18.351



### Опорная втулка

для медных или стальных тонкостенных труб с толщиной стенки 1 мм. Латунь.

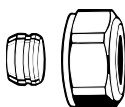
Ø трубы	L	№ изделия
12	25,0	1300-12.170
15	26,0	1300-15.170
16	26,3	1300-16.170
18	26,8	1300-18.170



### Двойной соединительный фитинг

для крепления пластиковых, медных, тонкостенных стальных или металлопластиковых труб. Латунный, никелированный.

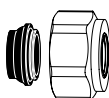
	L	№ изделия
G3/4 x R1/2	26	1321-12.083



### Компрессионный фитинг

для медных и стальных тонкостенных труб согласно DIN EN 1057/10305-1/2. Соединение с наружной резьбой G3/4 согласно DIN EN 16313 (Eurocone). Уплотнение металл-металл. Никелированная латунь. При толщине стенки трубы 0,8 – 1 мм необходимо использовать опорные втулки. Соблюдайте рекомендации изготовителя труб.

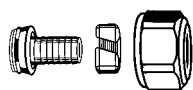
Ø трубы	№ изделия
12	3831-12.351
14	3831-14.351
15	3831-15.351
16	3831-16.351
18	3831-18.351



### Компрессионный фитинг

для медных и тонкостенных стальных труб согласно DIN EN 1057/10305-1/2 и нержавеющей трубы. Соединение с наружной резьбой G3/4 согласно DIN EN 16313 (Eurocone). Мягкое уплотнение, макс. 95°C. Никелированная латунь.

Ø трубы	№ изделия
15	1313-15.351
18	1313-18.351


**Компрессионный фитинг**

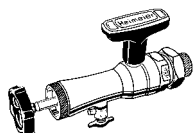
для пластмассовых труб DIN 4726, ISO 10508. PE-X: DIN 16892/16893, EN ISO 15875; PB: DIN 16968/16969. Соединение с наружной резьбой G3/4 согласно DIN EN 16313 (Eurocone). Конусное соединение уплотнительным кольцом. Никелированная латунь.

Ø трубы	№ изделия
12x1,1	1315-12.351
14x2	1311-14.351
16x1,5	1315-16.351
16x2	1311-16.351
17x2	1311-17.351
18x2	1311-18.351
20x2	1311-20.351


**Компрессионный фитинг**

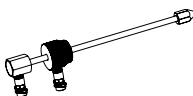
для металлопластиковых труб в соответствии с DIN 16836. Соединение с наружной резьбой G3/4 в соответствии с DIN EN 16313 (Евроконус). Никелированная латунь.

Ø трубы	№ изделия
16x2	1331-16.351
18x2	1331-18.351


**Монтажный инструмент**

в комплекте с футляром, торцевым гаечным ключом и сменными уплотнениями для замены термостатических клапанов без дренажа системы (для клапанов DN 10 - DN 20).

	№ изделия
Монтажный инструмент	9721-00.000


**Измерительные ниппели для монтажного инструмента**

Для измерения перепада давления на термостатическом клапане с помощью балансировочного прибора TA-SCOPE.

	№ изделия
	9790-01.890


**Замена термостатической вставки**

с автоматическим ограничителем расхода для Eclipse.

	№ изделия
	3930-02.300

Подробный перечень аксессуаров смотрите в каталоге “Аксессуары и запасные части для термостатических радиаторных клапанов”.