

#### Применение

Регуляторы прямого действия для регулирования расхода централизованных систем отопления, оснащенные электрическим приводом для включения сигнала электрического устройства управления

Рекомендуется для применения в локальных и центральных теплосетях.



Проходной клапан, номинальный диаметр DN 15. · Номинальное давление PN 10. · Диапазоны заданных значений расхода 0,3 до 1 м<sup>3</sup>/ч или 0,1 до 0,5 м<sup>3</sup>/ч при перепаде давления 0,2 бар · для очищенной воды до 110 °С, негорючих газов 80 °С.

Клапан закрывается при увеличении расхода и от электрического сигнала на закрытие от регулирующего устройства.

Комбинированные регуляторы состоят из проходного клапана с интегрированным мембранным приводом и дополнительно с электрическим приводом Тип 5857.

#### Характерные особенности

- Малошумные, управляемые средой, не требующие вспомогательной энергии.
- Односедельный проходной клапан.
- По запросу с резьбовыми соединениями и патрубками под резьбу, приварку или пайку.
- Плунжер с мягким уплотнением.
- С соединительными деталями для монтажа электрического привода.

#### Варианты исполнения

##### Регуляторы расхода Тип 2488 N/5857

Клапан Тип 2488 N с двусторонней соединительной резьбой по ISO 228/1 – G ¾ В для соединения патрубками под резьбу G ½, приварку или пайку. · Электрический привод Тип 5857.

#### Дополнительное оборудование.

- Патрубки под резьбу G ½, приварку или пайку (d<sub>i</sub> = 15 или 18 мм).
- Изолирующая втулка

Исполнение по ANSI по запросу.



Рис. 1. · Регуляторы расхода с электрическим приводом  
Тип 2488 N/5857

### Принцип действия

Клапан (1) пропускает среду по стрелке на корпусе. При этом расход определяется свободным сечением, образуемым дросселем (11) и плунжером (3).

Регулирование расхода осуществляется либо подключенным электрическим приводом Тип 5857, либо мембранным приводом (6).

Электрический привод Тип 5857 реагирует на установочный сигнал электронного регулирующего устройства; при этом изменяется положение дросселя (11) и, соответственно, расход.

Плавно передвигаемый дроссель (11) установлен над седлом клапана (2) для создания эффективного давления и задатчика. Установочный винт (13) ограничивает проходное сечения под дросселем и, соответственно, расход.

Под седлом клапана расположен плунжер (3). Он напрямую связан с мембранным приводом (6). Мембраной (9) через пружину (5) устанавливается эффективный перепад давления на дросселе: 0,2 бар.

Давление на входе клапана подается по внешней импульсной линии (7) на сторону плюсовой полости (8) мембраны (9); а низкое давление непосредственно за дросселем передается по каналу в конусе клапана на минусовую сторону мембраны (10). Если возникающий при этом перепад давления на мембране превысит заданное значение рабочего давления 0,2 бар, мембрана перемещает шток плунжера (4) и проходное сечение клапана уменьшается пропорционально перепаду давления.

Привод мембраны (6) перемещает плунжер клапана до тех пор, пока перепад давления на дросселе не станет равным заданному значению эффективного давления.

### Перепад давления на клапане

Минимально требуемый перепад давления  $\Delta p_{\text{мин}}$  через клапан рассчитывается по формуле:

$$\Delta p_{\text{мин}} = \Delta p_{\text{эфф}} + \left( \frac{\dot{V}}{K_{VS}} \right)^2$$

$\Delta p_{\text{мин}}$  минимальный перепад давления в клапане, в барах  
 $\Delta p_{\text{эфф}}$  эффективный перепад давления в барах, создаваемый на дросселе специально для регулирования расхода  
 $\dot{V}$  расход в м<sup>3</sup>/ч  
 $K_{VS}$  условная пропускная способность клапана в м<sup>3</sup>/ч

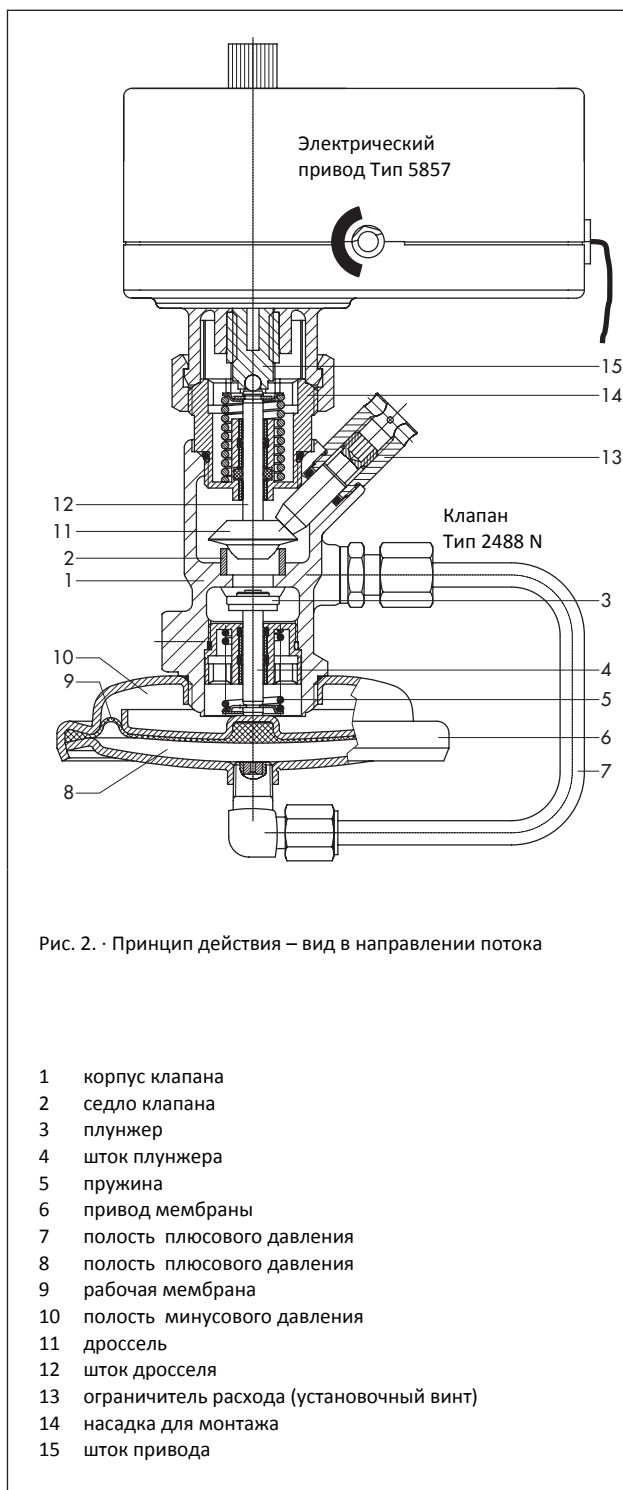


Рис. 2. · Принцип действия – вид в направлении потока

**Таблица 1. · Технические данные**

<b>Клапан Тип 2488 N</b>	
Номинальный диаметр	DN 15.
Соединение	ISO 228/1- G ¼ В
Тип соединения	Патрубки под резьбу G ¼ · Патрубки под приварку · Патрубки под пайку
Значения Kvs	
Стандартное исполнение	2,5
Специальное исполнение	1,0
Номинальное давление	PN 10
Макс. допуст. перепад давления Δр	4 бар
Допуст. температура, макс.	
очищенная вода	110 °С
негорючие газы	80 °С
Значение z	0,43
нормальное значение перепада давления	0,2 бар
Диап. зад. значений расхода/ - ограничение для воды при значении эфф. давления 0,2 бар	
Стандартное исполнение	0,3 до 1 м³/ч
Специальное исполнение	0,1 до 0,5 м³/ч
<b>Электрический привод Тип 5857</b>	
Электрическое подключение	
Напряжение питания	230/24 В ±10%, 50 Гц
Потребляемая мощность	(прибл.) 3 ВА
Номинальный ход	6 мм
Время перемещения на величину хода	20 сек
Условное усилие перемещения	300 Н
Макс. допустимая температура окружающей среды	0 до 50 °С
Макс. допуст. диапазон температур на штоке привода	0 до 110 °С
Температурный диапазон хранения	-20 до 70 °С
Степень защиты (вертикальный монтаж) <sup>1)</sup>	IP 42
Помехоустойчивость	EN 61000-6-2
Излучение помех	EN 61000-6-3
Вес (приблизительно)	0,7 кг
<b>Дополнительное электрооборудование</b>	
Позиционер (только для 24 В AC)	
Входной сигнал	0 (2) до 10 В
Квитирование положения	0 до 10 В

<sup>1)</sup> Привод над клапаном.

**Монтаж**

- Регуляторы рекомендуется устанавливать на горизонтальных участках трубопроводов.
- Направление потока по стрелке на корпусе клапана.
- Электрический привод следует располагать сверху корпуса клапана.
- Перед установкой привода клапана: шток привода втягивается.



**Таблица 2. · Материалы. · Код материала по DIN EN**

<b>Клапан Тип 2488 N</b>	
Корпус клапана	Красная латунь CC491K/499K (Rg 5).
Плунжер	1.4301 и CW617N с EPDM-уплотнителем.
Дроссель	Латунь без цинка.
Шток плунжера	1.4305
Седло	Красная латунь CC491K/499K (Rg 5).
Пружина клапана	1.4310 К
Мембрана	EPDM без ткани
Патрубок под резьбу	CW617N (латунь)ю
Патрубок под пайку	Красная латунь CC491K/499K (Rg 5).
Патрубок под приварку	1.0037 (St 37).
Изолирующая втулка	1.4306, CW617N (латунь), PTFE, EPDM, FPM.
<b>Электрический привод Тип 5857</b>	
Корпус	Пластик (PPO)
Накидная гайка	Латунь

**Пример применения**

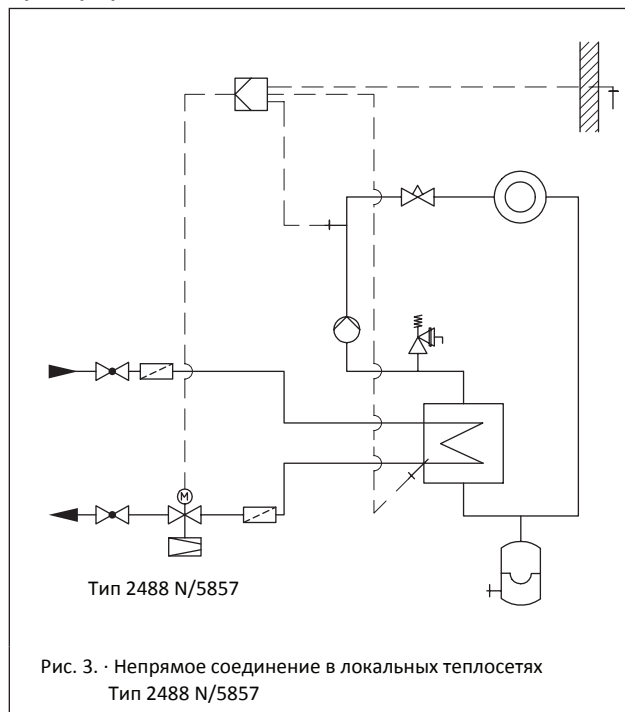
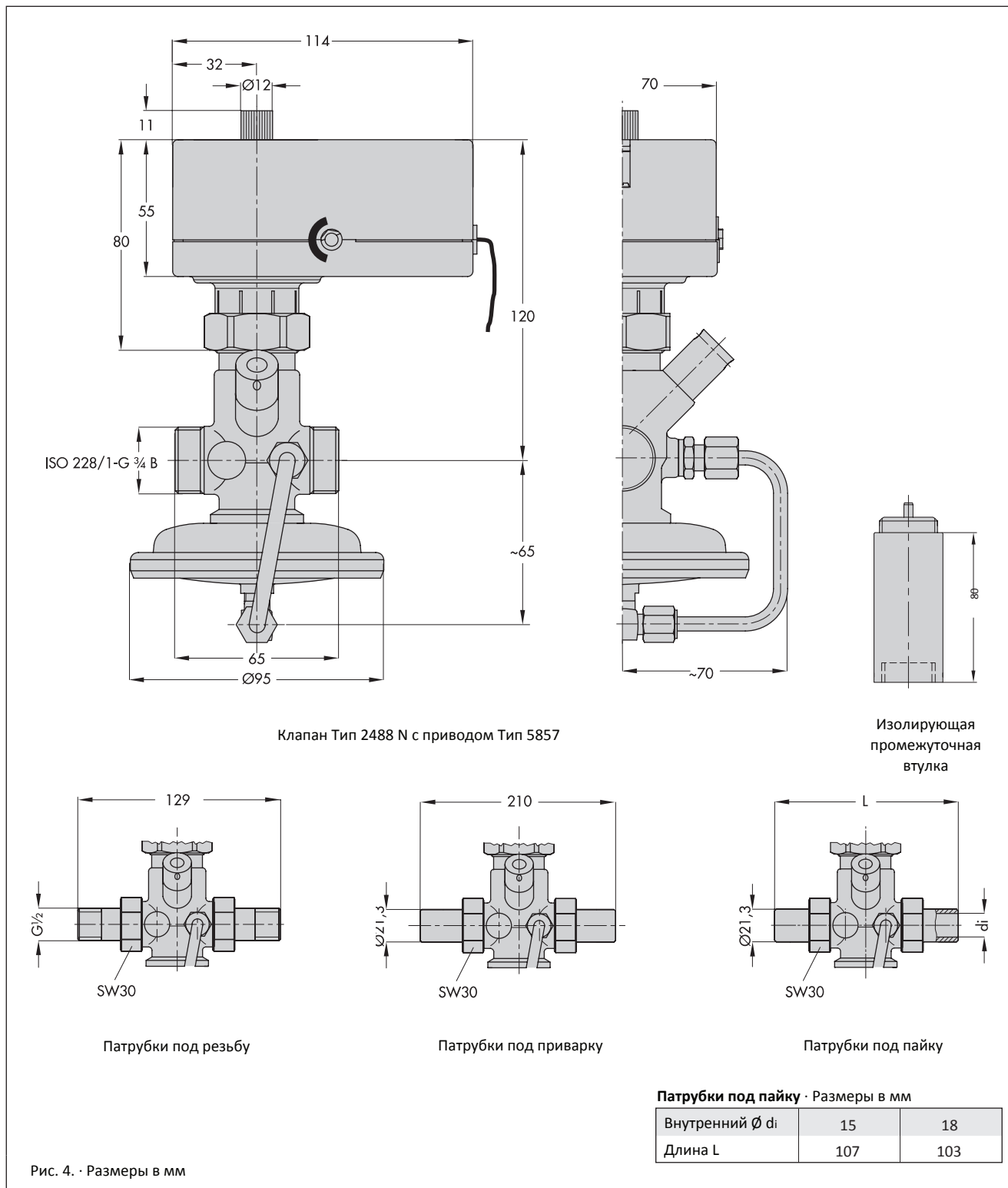


Рис. 3. · Непрямое соединение в локальных теплосетях Тип 2488 N/5857

- При изоляции исполнительного блока не допускается одновременная изоляция привода и **накидной гайки**.
- Следует соблюдать допустимые температурные диапазоны! При превышении макс. допустимой температуры на штоке привода: установить изолирующую промежуточную втулку.

## Размеры



### Текст заказа

Регулятор расхода Тип 2488 N/5857  
с клапаном Тип 2488 N и приводом Тип 5857.

Диапазон заданных значений расхода при перепаде  
давления 0,2 бар:  
0,3 до 1,0 м<sup>3</sup>/ч (стандартное исполнение) или 0,1 до 0,5 м<sup>3</sup>/ч  
(специальное исполнение).

### Дополнительное оборудование

Патрубки под резьбу G ½, под приварку или пайку  
(di = 15 или 18 мм)  
Изолирующая втулка

Изготовитель сохраняет право на внесение технических изменений.



SAMSON AG · MESS- UND REGELTECHNIK  
Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt am Main  
Телефон: 49 69 4009-0 · Факс: 069 4009-1507  
Интернет-сайт: <http://www.samson.de>

T 3136 RU

2011-07