

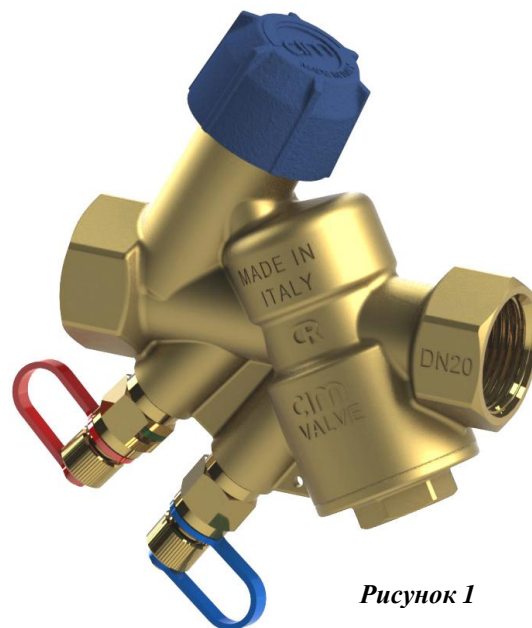
## ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

# Автоматический клапан балансировки расхода CIM 795

### Описание

Балансировочный клапан **CIM 795** предназначен для автоматической балансировки систем отопления и охлаждения, независимо от колебаний давления в системе. Автоматическое регулирование достигается за счет инновационных и запатентованных картриджей, которые обеспечивают постоянный расход теплоносителя.

Широкий выбор картриджей позволяет получить требуемые показатели расхода: от минимального 0,007 л/с до максимального 0,680 л/с.



*Рисунок 1*

**CIM 795** выполнен из DZR-латуни (латунь стойкая к вымыванию цинка). Максимальный перепад давления, при котором может быть использован клапан, составляет 350 кПа.

Автоматическая функция клапана **CIM 795** устраняет необходимость балансировать систему вручную. Картридж может легко извлекаться из седла, даже если клапан смонтирован, что обеспечивает легкость промывки, установки и возможную модификацию параметров потока, потребовавшуюся после первоначального монтажа.

Использование автоматического балансировочного клапана на оконечных устройствах системы позволяет избежать необходимости применения других балансировочных клапанов в главном контуре или в ответвлениях системы.

Клапан может регулироваться с помощью пластикового колпачка или термoeлектрического сервопривода.

Автоматический клапан **CIM 795** выполнен из DZR-латуни (латунь стойкая к вымыванию цинка). Доступны диаметры DN 1/2", DN 3/4" и DN 1".

Могут применяться в системах отопления и охлаждения с рабочим давлением до 25 бар и температурой теплоносителя в пределах от 0°C до 95°C.

Основные характеристики балансировочного клапана **CIM 795**:

- картридж извлекается из корпуса клапана и может заменяться, проверяться и очищаться без демонтажа главной магистрали. Для извлечения картриджа не требуется специальных инструментов;
- балансировка системы происходит автоматически, даже в условиях изменения давления;
- компактная конструкция балансировочных клапанов не требует прямого участка трубопровода на входе и выходе для стабилизации параметров потока;
- функционирование картриджа не подвержено влиянию отложений: самоочищающаяся конструкция картриджа предотвращает скапливание любых частиц и их влияние на точность работы клапана;
- энергосбережение за счет исключения перерасходов;
- стабильное регулирование температуры помещения благодаря точному распределению потоков тепло- или холодоносителя с лучшим функционированием регулирующих клапанов системы;
- клапан может регулироваться вручную, с помощью пластикового колпачка, или с помощью термoeлектрического сервопривода.
- доступна модель без измерительных ниппелей – **CIM 795WB**.

## Монтаж

Перед установкой **CIM 795** убедитесь в том, что в клапане и трубопроводе нет посторонних предметов и загрязнений.

Зачистите резьбу щеткой (на металлических трубах), нанесите герметик на резьбу трубопровода.

Рекомендуется устанавливать фильтр и запорный кран перед балансировочным клапаном.

Перед установкой **CIM 795** убедитесь в том, что расходная характеристика картриджа соответствует требованиям проекта и насос обеспечивает минимальный перепад давления ( $\Delta p_{\min}$  – указан в разделе «Характеристики картриджей»)

Клапан может быть установлен как в горизонтальном, так и в вертикальном положении. Направление движения теплоносителя должно совпадать с направлением стрелки на корпусе клапана.

Для монтажа используйте гаечный ключ, а не трубный ключ. При монтаже клапан следует держать за край ближайший к трубопроводу, это увеличит плотность соединения и позволит избежать возможных повреждений корпуса прибора.

Убедитесь в том, что длина резьбы трубопровода не превышает длину резьбы прибора.

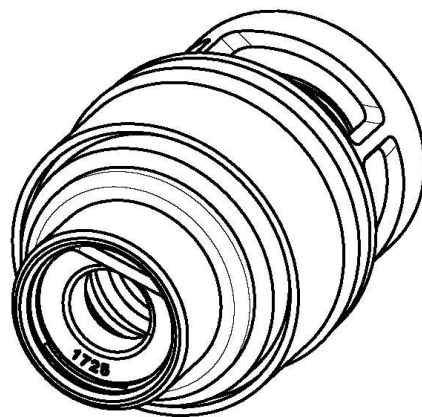
Рекомендуется промыть систему перед запуском. Перед промывкой извлеките картриджи, следуя инструкции предоставленной в разделе «Обслуживание».

## Настройка

Клапан **CIM 795** обеспечивает автоматическое регулирование расхода теплоносителя независимо от колебаний давления в системе. Пропускная способность картриджа зависит от размера диафрагмы встроенной в него. На каждой диафрагме имеется четырехзначный код, который соответствует последним четырем цифрам в обозначении картриджа Cimberio.

Значения пропускной способности и минимального перепада давления для каждого картриджа представлены в разделе «Характеристики картриджей».

Используя дифференциальный манометр **CIM 726**, убедитесь в том, что перепад давления не ниже минимально допустимого значения указанного в таблице. Манометр подключается к клапану через измерительные ниппели.



Диафрагма  
постоянного  
сечения

Рисунок 2

## Обслуживание

Как правило, балансировочный клапан не требует обслуживания. В случае замены клапана или при необходимости демонтировать какой-либо из его элементов, например для промывки картриджа, убедитесь в том, что система не находится под давлением.

При промывке следуйте инструкции представленной ниже:

- открутите заглушку (см. рис. 3);
- потянув за шляпку, извлеките картридж из клапана;
- закрутите заглушку и промойте систему;
- открутите заглушку, вставьте картридж на место, закрутите заглушку.

В случае если требуется изменить величину расхода теплоносителя, замените установленный картридж на картридж с требуемым показателем пропускной способности так, как описано выше.

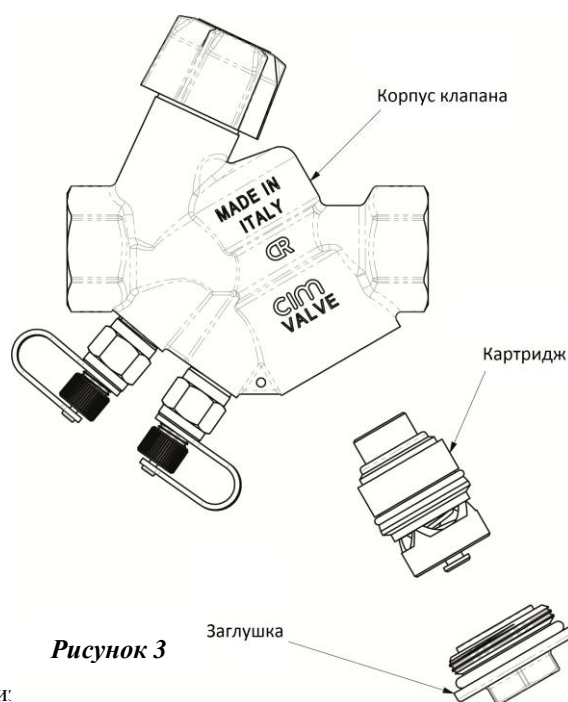
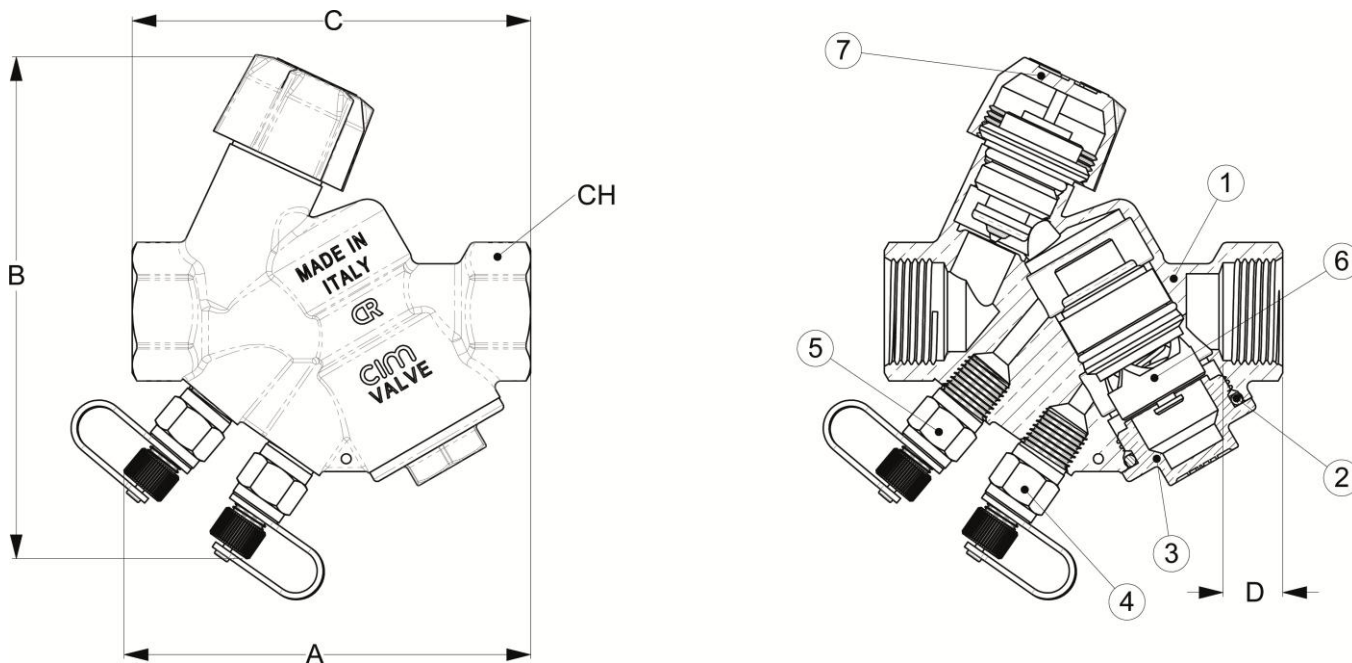


Рисунок 3

Характеристики картриджей представлены в разделе «Характеристики картриджей».

Габаритные и присоединительные размеры **CIM 795**

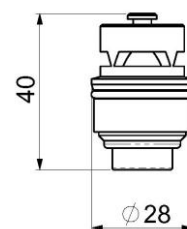
“D” – глубина резьбы клапана (мм).



**Legenda:**

1. корпус клапана;
2. уплотнительное кольцо;
3. заглушка;
4. измерительный ниппель;
5. измерительный ниппель;
6. картридж;
7. пластиковый колпачок.

*Рисунок 4*



**Картридж  
CA1150+CA2109**

DN	A, мм	B, мм	C, мм	D, мм	CH, мм
15	102	125	100	11,5	25
20	102	125	100	12,5	31
25	107	128	111	14,5	38

## Принцип действия картриджа

При повышении давления, пружина сжимается и цилиндр уменьшает проходное отверстие тем самым сохраняя постоянным расход теплоносителя; при понижении давления пружина разжимается увеличивая проходное отверстие (см. рис.5).

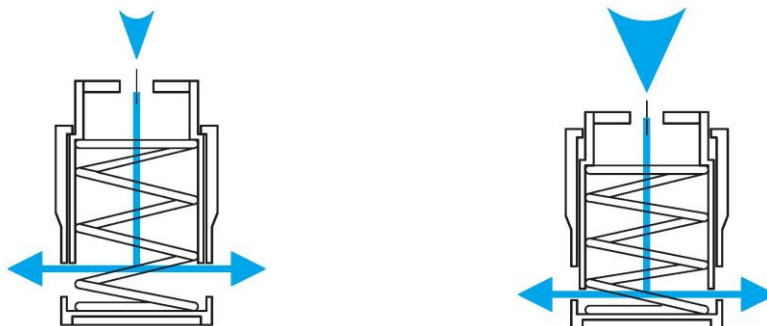


Рисунок 5

Расход остается неизменным независимо от перепадов давления в системе.

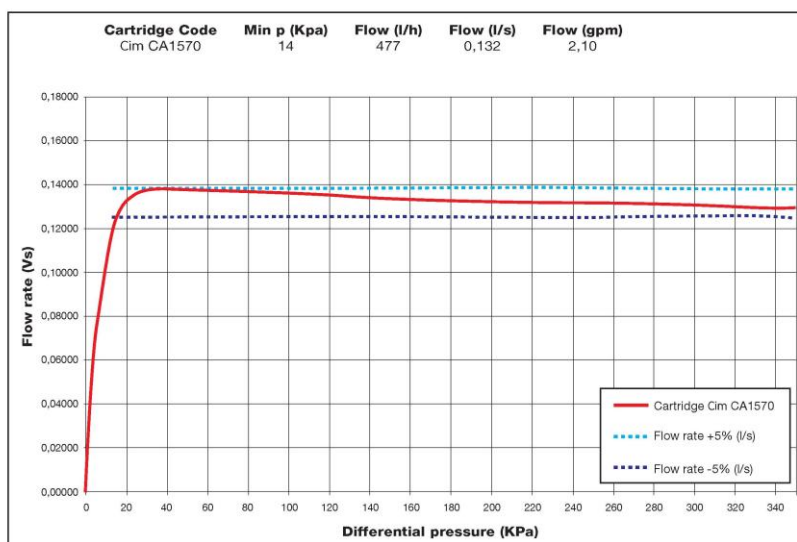
Измерив перепад давления на клапане можно определить величину расхода теплоносителя следующим образом:

- если измеренный перепад давлений ниже минимального  $\Delta p$ , то расход соответствует значению указанному в таблице (см. раздел «Характеристики картриджей»);
- если измеренный перепад давлений выше минимального  $\Delta p$ , то значение расхода может быть определено по одной из следующих формул:

$$Q = Kvs \times \sqrt{\Delta p} \quad , \text{ где } Q = \text{м}^3/\text{ч}; \Delta p = \text{бар}$$

$$Q = 100 \times Kvs \times \sqrt{\Delta p} \quad , \text{ где } Q = \text{л/ч}; \Delta p = \text{кПа}$$

$$Q = \frac{1}{36} \times Kvs \times \sqrt{\Delta p} \quad , \text{ где } Q = \text{л/с}; \Delta p = \text{кПа}$$



## Дополнительные принадлежности

Балансировочные клапаны **CIM 795** могут быть оснащены термозлектрическими сервоприводами и использованы для регулирования контуров систем «теплый пол». Сервоприводы могут работать вплоть до перепада давления  $\Delta P = 4$  бар.

Доступны следующие исполнения:



- **CIM 795NC** и **CIM 795WBNC** нормально закрытый 230V-50/60Hz (сервопривод только **CIM EMV 310/NC230**)
- **CIM 795NC24** и **CIM 795WBNC24** нормально закрытый 24V-50/60Hz (сервопривод только **CIM EMV 310/NC24**)

Термозлектрический сервопривод монтируется на клапан с помощью пластикового адаптера, который устанавливается на крышку клапана. Присоединение сервопривода быстросъемное («защелка»).

Основные характеристики сервопривода:

Рисунок 7

<b>Рабочая мощность:</b>	1,8 Вт
<b>Степень/класс защиты:</b>	IP54/II (во всех положениях установки)
<b>Ход штока:</b>	4,5 мм
<b>Развиваемое усилие:</b>	100 Н $\pm$ 5%
<b>Кабель:</b>	2x0,75 мм <sup>2</sup> ПВХ, серый
<b>Длина кабеля:</b>	1000 мм
<b>Крепление:</b>	через адаптер VA80 (NC) через адаптер VA50 (NO)

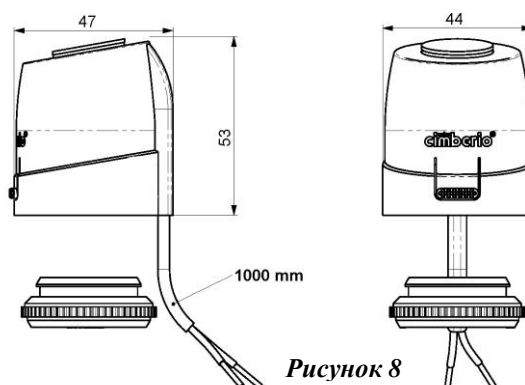


Рисунок 8

**CIM 795PRO** и **CIM 795WBPRO** (сервопривод только **CIM EMV 310/PRO24**) – модель с нормально закрытым электротермическим сервоприводом, оснащенный внутренним электронным блоком для пропорциональной регулировки клапана в системах диспетчеризации инженерного оборудования здания.

Основные характеристики сервопривода:

<b>Напряжение:</b>	24 В (-10% $\div$ +20%), 50/60 Гц
<b>Управляющий сигнал:</b>	0-10В
<b>Входное сопротивление:</b>	100 кОм
<b>Рабочая мощность:</b>	1,8 Вт
<b>Степень/класс защиты:</b>	IP54
<b>Ход штока:</b>	4,5 мм
<b>Развиваемое усилие:</b>	100 Н $\pm$ 5%
<b>Активизирующий ток:</b>	<250 мА макс. 2 мин
<b>Средняя скорость:</b>	30 с/мм
<b>Кабель:</b>	3x0,22 мм <sup>2</sup>
<b>Длина кабеля:</b>	1000 мм
<b>Крепление:</b>	через адаптер VA50

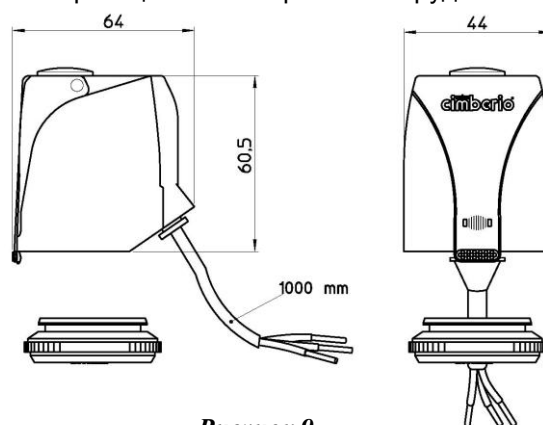


Рисунок 9



## Характеристики картриджей

**CIM 795 - DN 15, DN 20, DN 25**

**Характеристики картриджей**

Код картриджа (max 350 кПа)	Код картриджа (max 600кПа)	Расход (л/с)	Расход (л/ч)	Расход (gpm*)
Cim CA1150	0,007	25	0,11	7
Cim CA1170	0,010	35	0,15	7
Cim CA1190	0,012	46	0,20	7
Cim CA1210	0,015	55	0,24	7
Cim CA1230	0,021	75	0,33	8
Cim CA1260	0,023	84	0,37	9
Cim CA1290	0,029	104	0,46	10
Cim CA1300	0,032	114	0,50	10
Cim CA1320	0,036	129	0,57	11
Cim CA1350	0,043	154	0,68	11
Cim CA1370	0,049	175	0,77	12
Cim CA1400	0,057	204	0,90	12
Cim CA1430	0,067	241	1,06	12
Cim CA1460	0,078	279	1,23	12
Cim CA1490	0,089	320	1,41	13
Cim CA1510	0,097	350	1,54	13
Cim CA1540	0,111	400	1,76	13
Cim CA1570	0,132	477	2,10	14
Cim CA1620	0,151	545	2,40	14
Cim CA1725	0,171	615	2,71	14
Cim CA1730	0,186	670	2,95	14
Cim CA1735	0,204	736	3,24	14
Cim CA1740	0,222	799	3,52	16
Cim CA1745	0,242	870	3,83	19
Cim CA1750	0,260	936	4,12	21
Cim CA2070	0,283	1020	4,49	22
Cim CA2074	0,300	1081	4,76	22
Cim CA2077	0,332	1195	5,26	22
Cim CA2082	0,371	1335	5,88	23
Cim CA2086	0,412	1483	6,53	23
Cim CA2088	0,439	1581	6,96	23
Cim CA2092	0,493	1774	7,81	24
Cim CA2094	0,509	1833	8,07	24
Cim CA2099	0,578	2080	9,16	25
Cim CA2103	0,625	2251	9,91	26
Cim CA2106	0,644	2319	10,21	27
Cim CA2109	0,680	2448	10,78	28

\* gpm – галлон (США)/мин