

TECHNICAL INFORMATION

Differential pressure control valve CIM 718

DESCRIPTION

Cim 718 are designed for automatic control of differential pressure (DPCV) in order to maintain constant differential pressure between two points of the installation. The flow rate of each branch of a circuit may change according to temperature requirements. Since flow rates depend on Δp , the main feature of **Cim 718** is to maintain constant the nominal flow rate through open terminal units, regardless partial or full closing of them. **Cim 718** is suitable for heating and cooling installations, assuring a good modulating control and reducing the noise risks coming from two-ways control valves, when high Δp values might be present in the installation. **Cim 718** is normally coupled with a partner balancing valve placed on feed line, enabling the flow regulation. **Cim 718** differential pressure control valve is made of "CR- Corrosion Resistant" brass with female-female threads according to ISO 228 standard and it is suitable for working pressure up to 25 bar, within the working temperature range of -10°C and +120°C. They are manufactured in sizes from DN 15 up to DN 20 and work properly up to a maximum differential pressure of 400 kPa.

The main features of **Cim 718** are as follows:

- Keeping of selected Δp at the ends of the circuit, by operating on regulating knob with graduated scale.
- Differential pressure control at the ends of the valve, using a Δp measuring instrument connected to binder points.
- Noise clearance when installation is in overpressure conditions.
- Reduction of balancing costs, improved energy saving and high environmental comfort.
- Easy flushing procedure thanks to quick and simple lock of differential pressure control cartridge, placed inside valve body.
- Reduced installation dimensions thanks to compact valve construction, which does not require inlet and outlet straight pipelines to stabilize the flow.
- Shut-off by fully close the regulating knob.

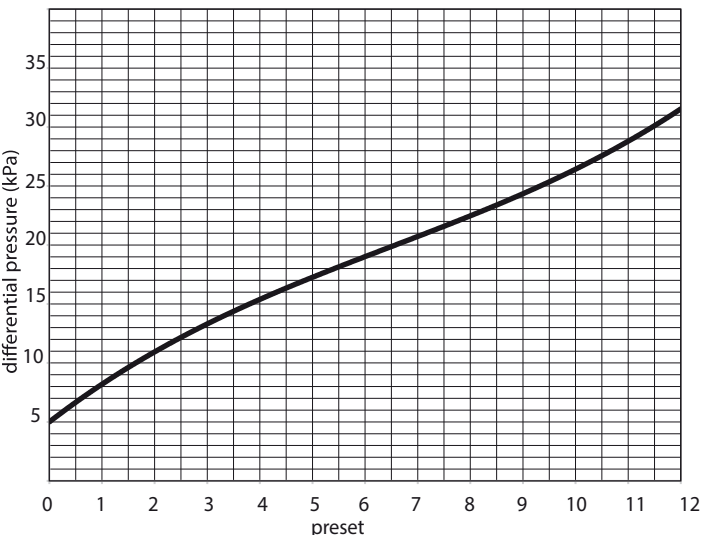
VALVE REGULATION

Δp regulation of **Cim 718** valve (see picture 3) is carried out using the knob. The relation between flow rate, Δp of feed line and return line and presets are given by the tables stated on the rear (see Graph). Δp increase and decrease is reached by turning clockwise or anticlockwise knob respectively (see picture 3).

Δp of the system is measured through differential pressure manometer **Cim 718** with the two sensors, red and blue, which are inserted in binder points PF- and P+ respectively (see picture 4).

Flow rate of the system is regulated through a partner balancing valve **Cim 787DP** by measuring the difference in pressure between points PF+ and PF- and referring to the graphs of **Cim 787** valve.

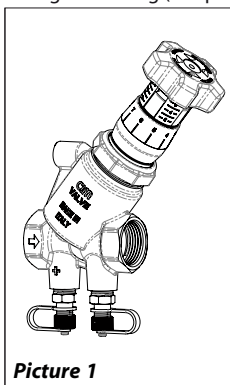
Pressure drop of **Cim 718** valve under service is shown when the two sensors of measuring device are inserted in the binder points of the said valve.



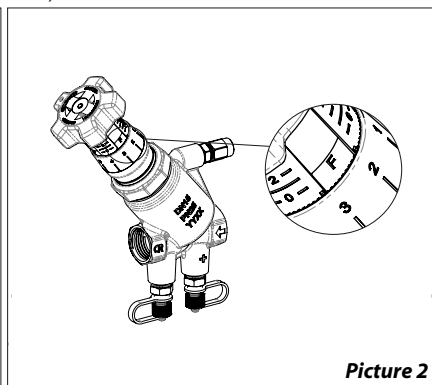
INSTALLATION

Before installation of **Cim 718**, check that inside the valve and the pipes there are no foreign matters which might damage the tightness of the valve. Burr pipe connections after having threaded them and distribute the sealing material on pipe threads only and not on valve threads. Make sure that required flow rate is within operating range of the valve. **Cim 718** shall be installed on the return line either on horizontal or vertical position, but following the arrow direction casted on valve body, which shall be the same as the flow one. **Cim 718** is coupled with partner valve **Cim 787DP**, installed on feed line by a copper capillary pipe.

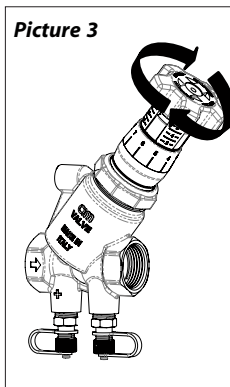
For assembly purpose, use a spanner, not a pipe wrench, by applying necessary working torque only on the valve end nearest to the pipe. This helps get a firmer grip and avoids potential damages to valve body. Make sure that pipe threading length is not longer than valve threads. It is possible to flush the system branch where the valve is installed by fully open the knob until a "F" appears; when flushing process is over, reposition of original setting (see picture 2).



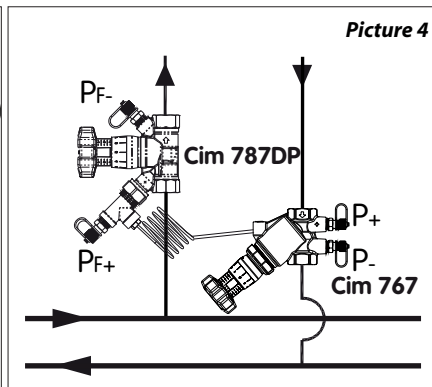
Picture 1



Picture 2



Picture 3



Picture 4

MAINTENANCE

As a rule, the balancing valve does not need any maintenance. In case of replacement or need of disassembling of some components of the valve, f.i. for flushing the cartridge of differential pressure, make sure that the installation is not under service or pressure.

ОПИСАНИЕ

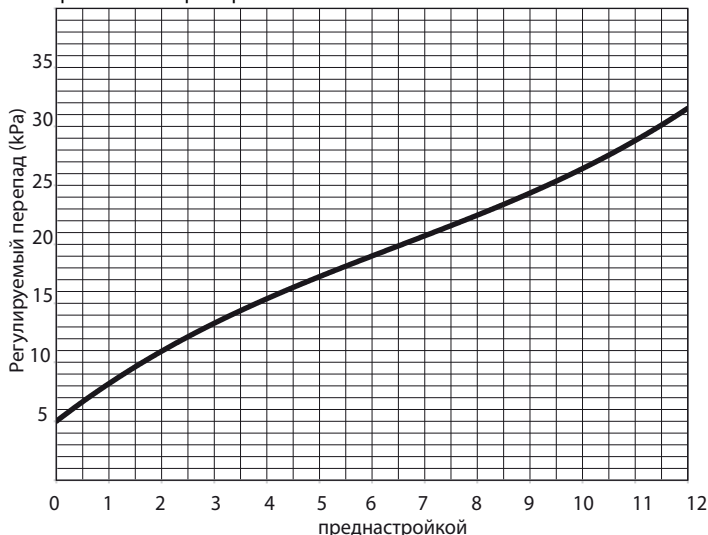
Клапан **Cim 718** предназначен для гидравлической балансировки систем с переменным расходом, путем обеспечения постоянного перепада давления между подающим и обратным трубопроводами, в месте его установки. Расход в каждом контуре системы может изменяться в соответствии с требуемой температурой. Также значение расхода зависит от Δp . Основное назначение клапана **Cim 718** поддерживать постоянным номинальный (расчетный) расход в контуре при полностью открытых регулирующих клапанах, независимо от частичного или полного их закрытия в процессе эксплуатации. Автоматические клапаны **Cim 718** применяются в системах отопления и охлаждения, обеспечивая стабильную работу и снижение шума регулирующих клапанов в условиях высоких значений Δp . Установка вместе с клапаном **Cim 718** ручного балансировочного клапана на подающей линии, позволяет ограничить расход в контуре. Регулятор перепада давления **Cim 718** выпускается в исполнении из коррозионностойкой латуни "CR" с внутренней резьбой в соответствии со стандартом ISO 228 с рабочим давлением до 16 бар и рабочим диапазоном температуры от -10°C до $+120^{\circ}\text{C}$. Клапаны изготавливают в размерах от DN 15 до DN 20. Стабильная и точная работа клапана в автоматическом режиме обеспечивается при условии максимального перепада давления 400 кПа.

Основные характеристики клапана **Cim 718**:

- Поддержание выбранного перепада давления Δp в контуре, регулируя настроечную рукоятку с градуированной шкалой.
- Возможность контролировать перепад давления на клапане с помощью измерительного прибора, подключаемого через ниппели.
- Снижение шума в системе в условиях работы регулирующих клапанов при избыточном давлении.
- Снижение затрат на наладку оборудования, энергосбережение и высокий экологический комфорт.
- Легкая процедура промывки благодаря встроенной функции блокировки регулятора давления при полном открытии.
- Снижение монтажных размеров благодаря компактной конструкции клапана, не требующей прямых участков на входе и выходе для стабилизации потока.
- Функция полного перекрытия при помощи настроечной рукоятки.

НАСТРОЙКА КЛАПАНА

Настройка перепада Δp давления на клапане **Cim 718** (см. рисунок 3) производится с помощью рукоятки. Зависимость между устанавливаемым на клапане перепадом давления Δp , количеством оборотов преднастройки и расходом, указаны на обороте (см. "таблицы и диаграммы"). Увеличение и уменьшение настраиваемого перепада давления Δp достигается путем вращения рукоятки ключа по часовой и против часовой стрелки соответственно. Для настройки требуемого перепада давления, необходимо установить клапан на минимальное значение преднастройки; после этого клапан регулируется в соответствии с таблицами. Перепад давления Δp на клапане **Cim 718** измеряется с помощью дифференциального манометра давления с двумя датчиками, красным и синим, подключаемым к измерительным ниппелям точки PF- и P+ соответственно (см. рисунок 4). Требуемый расход в контуре выставляется с помощью ручного балансировочного клапана партнера **Cim 787DP** путем измерения фактического перепада давления между точками PF+ и PF- и соотношения его с графиками настройки для клапана **Cim 787**. Фактический перепад давления на клапане **Cim 718** можно определить, подсоединив датчики измерительного прибора к ниппелям клапана.



МОНТАЖ

Перед установкой **Cim 718** убедитесь, что внутри клапана и труб нет инородных предметов, которые могут повредить герметичность клапана. После нарезания резьбы на трубах удалите заусенцы и обработайте соединение уплотнительным материалом. Не наносите герметик на резьбовое соединение клапана. Убедитесь, что требуемый расход находится в пределах рабочего диапазона клапана. Клапан **Cim 718** должен устанавливаться на обратном трубопроводе в горизонтальном или вертикальном положении. Направление стрелки на корпусе клапана должно соответствовать направлению потока. Регулятор перепада давления **Cim 717** соединяется с клапаном-партнером на подающей линии **Cim 787DP** с помощью медной капиллярной трубки. Для монтажа необходимо использовать гаечный ключ, применяя необходимое усилие на конце клапана ближе к трубе. Такой подход позволяет выполнить более надежное соединение и избежать возможных повреждений корпуса клапана. Убедитесь, что длина резьбового соединения трубы не превышает длины резьбы клапана. It is possible to flush the system branch where the valve is installed by fully open the knob until a "F" appears; when flushing process is over, reposition of original setting (see picture 2).

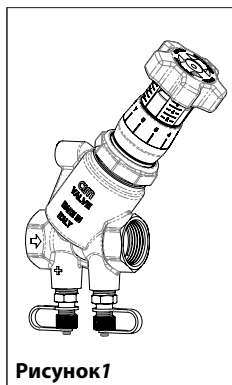


Рисунок 1

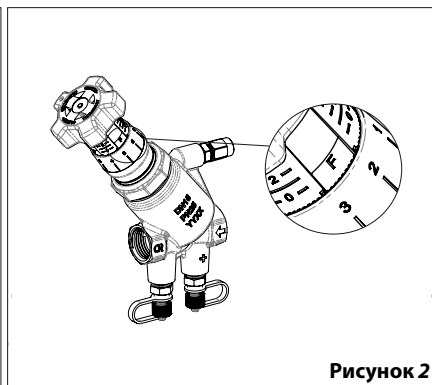


Рисунок 2

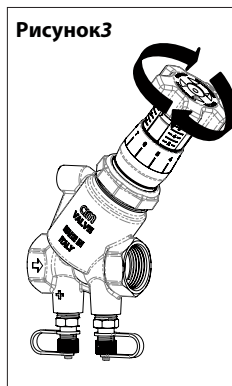


Рисунок 3

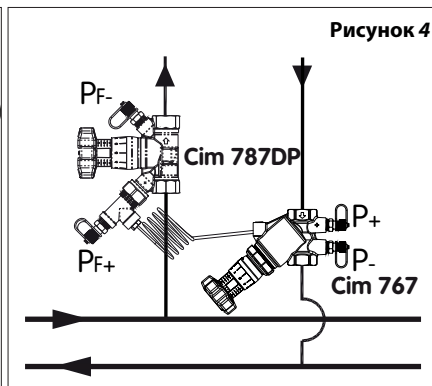


Рисунок 4

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Как правило, балансировочный клапан не требует технического обслуживания. В случае необходимости замены или разборки некоторых компонентов клапана, например для промывки картриджа контроля перепада давления, убедитесь что система не находится под давлением.