

### Четырехходовой регулирующий вентиль „Cocoon 4” измерительная техника „есо“

#### Область применения:

Четырехходовой регулирующий вентиль „Cocoon 4” для систем отопления и охлаждения (напр.: фанкойлов, потолочных панелей охлаждения и конвекторов).

макс. рабочая температура: 120 °С  
 мин. рабочая температура: – 10 °С  
 макс. рабочее давление: 10 бар  
 макс. перепад давления: 1 бар  
 среда: вода или антифриз на основе этилен/пропилен - гликоля (макс. 50%), pH 6,5 до 10

#### Исполнение:

измерительная техника „есо“, G 3/4” наружная резьба

Арт.-№.	kvs	kv на встроенной диафрагме	Характеристика уплотнения
114 78 04	0,45		P1
114 79 04	1,0		P2
114 80 04	1,8	2,8	P3

#### Функции:

Регулирующий вентиль Oventrop „Cocoon 4” регулирует с помощью сервоприводов температуру в помещении посредством изменения расхода во вторичных контурах (у потребителей), при этом расход в первичном остается практически неизменным (у источника тепла). Предварительная установка расхода осуществляется с помощью встроенной, скрытой, плавной, воспроизводимой преднастройки. Присоединив измерительный компьютер „OV-DMS 2” к измерительным вентилям, можно непосредственно измерить расход. Вторичный контур можно перекрыть. Систему можно опорожнить, заполнить, спустить воздух или прочистить с помощью инструмента для заполнения и опорожнения (заказывается отдельно).

Корпус из бронзы, уплотнение из EPDM (этилен-пропилен-диен-каучука или PTFE (политетрафторэтилена). Верхняя часть из латуни, стойкой к выщелачиванию цинка, шпindel вентиль из нержавеющей стали с двойным уплотнительным кольцом.

#### Установка/монтаж:

- направление стрелки на корпусе должно совпадать с направлением потока.
- вентиль может быть установлен в любом положении (электрический сервопривод может быть установлен в любом положении, кроме „вертикально вниз”.
- при монтаже нельзя использовать масла и смазки, они могут нарушить уплотнение вентиль. при необходимости промыть трубопровод от частиц грязи, смазки или масла.
- после монтажа арматуры проверить все соединения на герметичность.

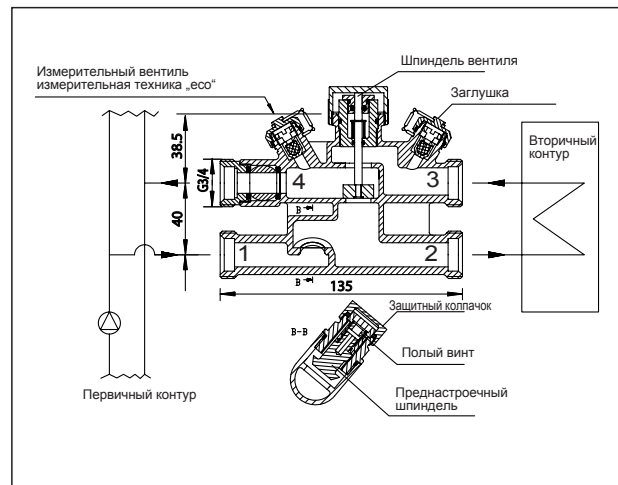
#### Присоединение трубопроводов:

- Подходят соединительные наборы со стяжными кольцами „Ofix”, наборы для соединительных втулок или отдельные элементы (для использования с втулками с плоским уплотнением) из программы Oventrop.

#### Сервоприводы:

Могут применяться следующие сервоприводы Oventrop (M 30 x 1,5) :

Привод	Напряжен.	Вид регулироования		
		2-позиционный	3-позиц.	Пропорц-ный
Электро-термический	24 В	1012486		1012951 (0-10 В)
	230 В	1012485/87/89		
Электро-моторный	24 В	1012701	1012701	1012700 (0-10В)
	EIB			1156065/66
	LON			1157065



Пример установки, размеры:

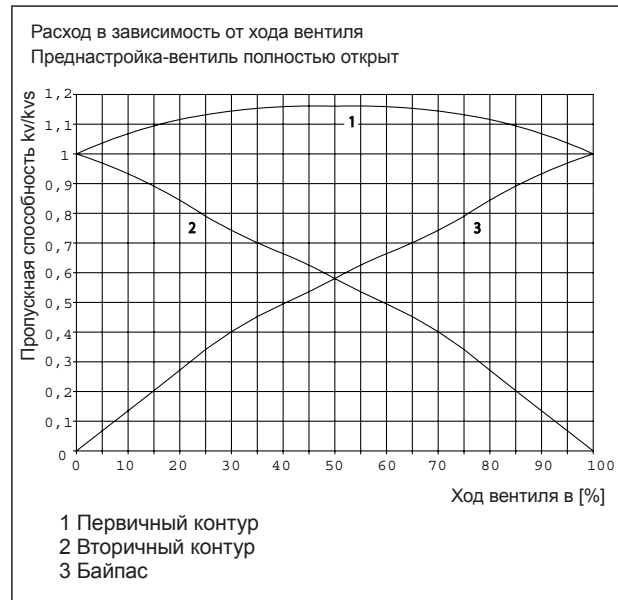


Диаграмма 1

## 1. Преднастройка рассчитанных значений:

- 1.1 Отвинтить защитный колпачок преднастроечного шпинделя.
- 1.2 Закрывать преднастроечный шпиндель с помощью шестигранного ключа №4 по часовой стрелке.
- 1.3 Затем настроить преднастроечный шпиндель в соответствии с выбранным по диаграмме количеством оборотов шестигранным ключом №4 против часовой стрелки.

**Примечание:** Чтобы поддерживать расход в первичном контуре практически постоянным, настроенное значение расхода должно быть равно или меньше, чем максимально возможный расход во вторичном контуре.

- 1.4 В завершении закрутить полый винт с помощью отвертки по часовой стрелке до предела (таким образом однажды выбранное значение преднастройки сохраняется) и затем плотно накрутить защитный колпачок.

## 2. Преднастройка посредством измерения перепада давления (рис. 2):

- 2.1 Отвинтить защитный колпачок преднастроечного шпинделя.
- 2.2 Провести измерения перепада давления в соответствии с п.3.
- 2.3 Затем настраивать преднастроечный шпиндель шестигранным ключом №4 пока на мониторе измерительного компьютера „OV-DMC 2“ не появится желаемое значение расхода.

**Примечание:** Чтобы поддерживать расход в первичном контуре практически постоянным, настроенное значение расхода должно быть равно или меньше, чем максимально возможный расход во вторичном контуре.

- 2.4 В завершении полый винт с помощью отвертки закрутить до предела по часовой стрелке и затем плотно накрутить защитный колпачок.

## 3. Измерение перепада давления/определение расхода:

- 3.1 Для измерения перепада давления байпас на вентиле закрыть. Поворачивая по часовой стрелке защитный колпачок (или с помощью уже смонтированного сервопривода), шпиндель вентиля вдавить до предела.
- 3.2 Присоединить прибор для измерения перепада давления (напр.: OV-DMC 2/арт.№ 106 91 77) и измерить перепад давления.

**Примечание:** Значение расхода системы в зависимости от потерь давления ( $\Delta p$  на диафрагме) через измерительные вентили представлен в диаграмме 2.

## 4. Отключение (рис. 3):

- 4.1 Закрывать шаровой кран.
- 4.2 Отвинтить защитный колпачок преднастроечного шпинделя.
- 4.3 Преднастроечный шпиндель закрыть по часовой стрелке шестигранным ключом №4.

**Примечание:** При этом не скручивать полый винт чтобы после процесса закрытия преднастроечный шпиндель до предела перед полым винтом был закручен обратно (репродуцируемая преднастройка).

## 5. Заполнение/опорожнение/спуск воздуха/ прочистка с помощью инструмента для заполнения и опорожнения арт. № 109 05 51 (рис. 4):

**Примечание:** Если впоследствии система должна быть заполнена или опорожнена, нужно сначала закрыть вентиль, как описывалось в п.4.

- 5.1 Отвинтить защитный колпачок преднастроечного шпинделя.
- 5.2 Шестигранным ключом №10 поворотом против часовой стрелки ослабить вставку не более, чем на  $\frac{1}{4}$  хода резьбы.
- 5.3 Накрутить инструмент для заполнения и опорожнения на арматуру.  
Внимание: накидную гайку №19 инструмента для заполнения и опорожнения плотно затянуть с макс. усилием 10 Нм.
- 5.4 Надеть ключ 4 kt-№6 на квадратный хвостовик инструмента и поворотом против часовой стрелки заполнить/опорожнить/спустить воздух или прочистить.
- 5.5 После окончания процесса: ключ 4kt-№6 повернуть до предела по часовой стрелке, отвинтить инструмент, шестигранным ключом №10 затянуть вставку с макс. усилием 10 Нм. Защитный колпачок снова плотно накрутить.

## 6. Заполнение/опорожнение/спуск воздуха/ прочистка с помощью инструмента для заполнения и опорожнения арт.№106 17 91

**Примечание:** если впоследствии система должна быть заполнена или опорожнена, нужно сначала закрыть вентиль как описывалось в п.4.

- 6.1 Отвинтить заглушки измерительных и сливных вентилях.
- 6.2 Накрутить инструмент для заполнения и опорожнения и осуществить заполнение/опорожнение/спуск воздуха или прочистку.
- 6.3 Отвинтить инструмент и плотно закрутить заглушку.

## 7. Измерение перепада давления (рис. 6)/ температуры (рис. 5) вторичного контура.

- 7.1 Отвинтить защитный колпачок преднастроечного шпинделя.
- 7.2 Шестигранным ключом №10 поворотом против часовой стрелки ослабить вставку не более, чем на  $\frac{1}{4}$  хода резьбы.
- 7.3 Накрутить инструмент для заполнения и опорожнения (арт.№ 109 05 51) на арматуру.  
Внимание: накидную гайку №19 инструмента для заполнения и опорожнения плотно затянуть с макс. усилием 10 Нм.
- 7.4 Накрутить измерительный адаптер (арт.№ 106 02 98) на инструмент.
- 7.5 Надеть ключ 4 kt-№6 на квадратный хвостовик инструмента и поворотом против часовой стрелки открыть спускной вентиль.
- 7.6 Присоединить прибор для измерения перепада давления (напр.: OV-DMC 2/арт.№106 91 77) и измерить перепад давления или температуру подачи.

Измерение перепада давления:

Красный измерительный шланг (высокое давление) присоединить к измерительному адаптеру (инструмент для измерения и опорожнения), а синий измерительный шланг (низкое давление) - на измерительный вентиль (+) (см. рис. 6).

Измерение температуры:

Температурный датчик вдвинуть в измерительный адаптер (температура подачи) (см. рис. 5).

- 7.7 Для измерения обратной температуры инструмент для измерения и опорожнения (арт.№ 106 17 91) с уже присоединенным измерительным адаптером (арт. № 106 02 98) на измерительный вентиль (+) присоединить. Открыть вентиль и измерить обратную температуру (см. рис. 5).
- 7.8 По окончании измерения: ключ 4 kt-№6 повернуть по часовой стрелке до предела, отвинтить инструмент (арт.№ 109 05 91), шестигранным ключом №10 затянуть вставку с макс. усилием 10 Нм.  
Закрывать измерительный вентиль и отвинтить второй инструмент.  
Защитный колпачок снова плотно накрутить.

## 8. Промывка отключенного вторичного контура (стр. 7):

- 8.1 Вентиль отключить, как описывалось в п.4.
- 8.2 Шестигранным ключом №10 поворотом против часовой стрелки ослабить вставку не более, чем на  $\frac{1}{4}$  хода резьбы.
- 8.3 Накрутить инструмент для заполнения и опорожнения на арматуру.  
Внимание: накидную гайку №19 инструмента для заполнения и опорожнения плотно затянуть с макс. усилием 10 Нм.
- 8.4 Надеть ключ 4 kt-№6 на квадратный хвостовик инструмента и посредством поворота против часовой стрелки спустить воздух/прочистить.
- 8.5 Присоединить инструмент для заполнения и опорожнения (арт. № 106 17 91) на измерительный вентиль (+).
- 8.6 Шланг для прочистки и спуска присоединить к инструменту для заполнения и опорожнения.
- 8.7 Прочистить вторичный контур.
- 8.8 После прочистки: повернуть ключ 4 kt-№6 до предела по часовой стрелке, отвинтить инструмент, затянуть вставку шестигранным ключом №10 с макс. усилием 10 Нм. Защитный колпачок снова плотно накрутить.

## 9. Поправочный коэффициент для водо-гликолевых смесей

- 9.1 Пересчет при заданном расходе  
При добавлении антифриза в хладоноситель, установленные по диаграмме потери давления нужно умножить на поправочный коэффициент  $f$  (диаграмма 4).

$$\Delta p_{\text{смеси}} = \Delta p_{\text{диаграммы}} \cdot f$$

- 9.2 Пересчет при заданных или измеренных потерях давления

При добавлении антифриза в хладоноситель, измеренные потери давления делятся на поправочный коэффициент  $f$ .

$$\Delta p_{\text{смеси}} = \Delta p_{\text{диаграммы}} : f$$

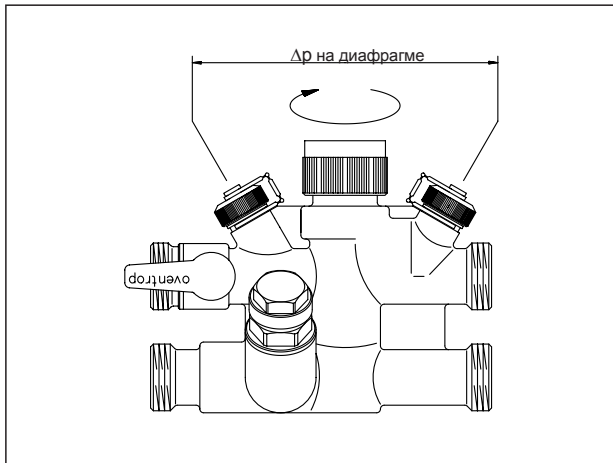
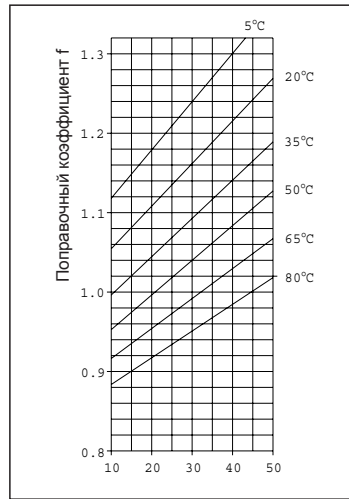


Рис. 1



Часть этиленгликоля [%]

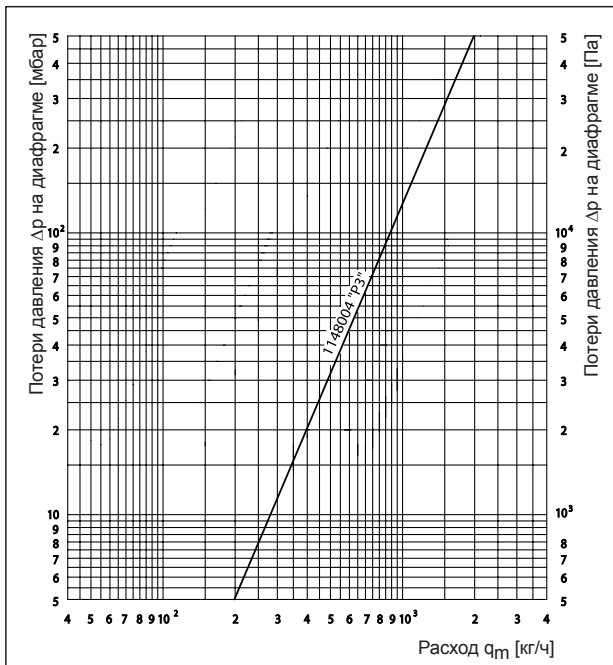
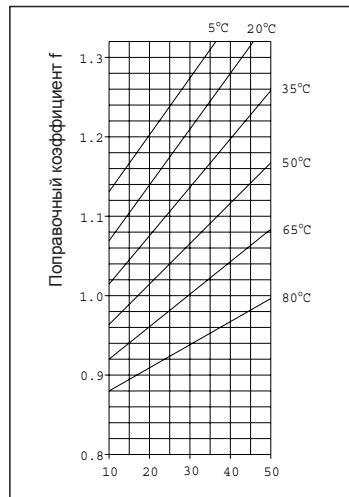


Диаграмма 2



Часть пропиленгликоля [%]

Диаграмма 4

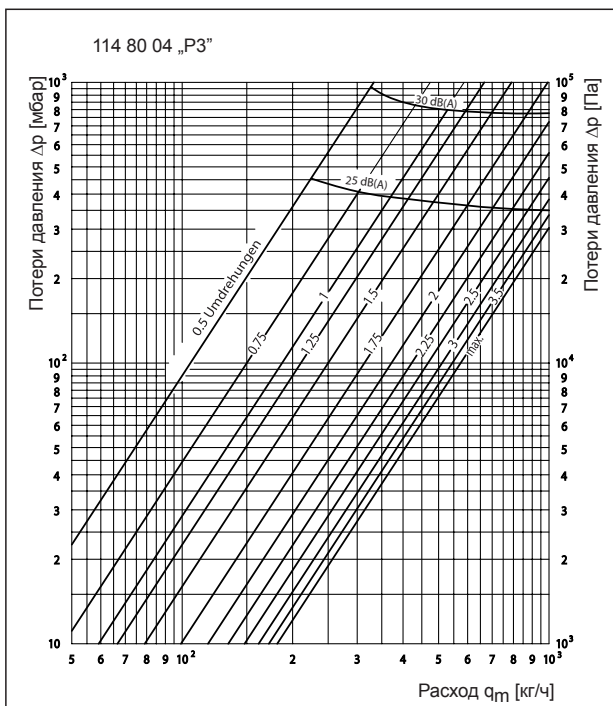


Диаграмма 3

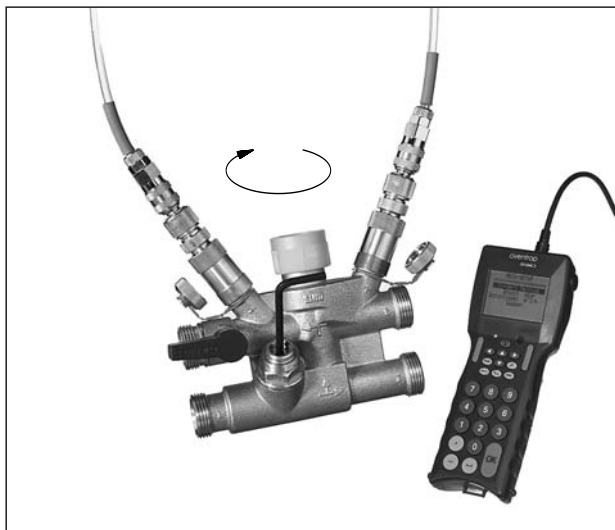


Рис. 2  
Преднастройка посредством измерения перепада давления



Рис. 5  
Измерение температуры вторичного контура



Рис. 3  
Отключение



Рис. 6  
Измерение перепада давления вторичного контура



Рис. 4  
Заполнение/опорожнение/спуск воздуха/прочистка



Рис. 7  
Прочистка отключенного вторичного контура

Фирма оставляет за собой право на технические изменения.

Раздел каталога 3  
ti 155-0/10/MW  
Издание 2004

### Четырехходовой регулирующийся вентиль „Cocon 4” измерительная техника „classic”

#### Область применения:

Четырехходовой регулирующийся вентиль „Cocon 4” для систем отопления и охлаждения (напр.: фанколов, потолочных панелей охлаждения и конвекторов).

макс. рабочая температура: 120 °C  
 мин. рабочая температура: -10 °C  
 макс. рабочее давление: 10 бар  
 макс. перепад давления: 1 бар  
 среда: вода или антифриз на основе этилен/пропилен - гликоля (макс. 50%), pH 6,5 до 10

#### Исполнение:

Измерительная техника „classic”, G 1/2” наружная резьба с присоединительным набором со стяжным кольцом 15 мм :

арт.№	kvs	kv на встроенной диафрагме	Характеристика уплотнения
114 80 51	0,45		P1
114 80 52	1,0		P2
114 80 53	1,8	2,8	P3

#### Функции:

Регулирующийся вентиль Oventrop „Cocon 4” регулирует с помощью сервоприводов температуру в помещении посредством изменения расхода во вторичных контурах (у потребителей), при этом расход в первичном остается практически неизменным (у источника тепла). Предварительная установка расхода осуществляется с помощью встроенной, скрытой, плавной, воспроизводимой преднастройки. Присоединив измерительный компьютер „OV-DMC 2” к измерительным вентилям, можно непосредственно измерить расход. Вторичный контур можно перекрыть. Систему можно опорожнить, заполнить, спустить воздух или прочистить с помощью инструмента для заполнения и опорожнения (заказывается отдельно). Корпус из бронзы, уплотнение из EPDM (этилен-пропилендиен-каучука или PTFE (политетрафторэтилена). Верхняя часть из латуни, стойкой к выщелачиванию цинка, шпindel вентиль из нержавеющей стали с двойным уплотнительным кольцом.

#### Установка/монтаж:

- направление стрелки на корпусе должно совпадать с направлением потока.
- вентиль может быть установлен в любом положении (электрический сервопривод может быть установлен в любом положении, кроме „вертикально вниз”.
- при монтаже нельзя использовать масла и смазки, они могут нарушить уплотнение вентиль.
- при необходимости промыть трубопровод от частиц грязи, смазки или масла.
- после монтажа арматуры проверить все соединения на герметичность.

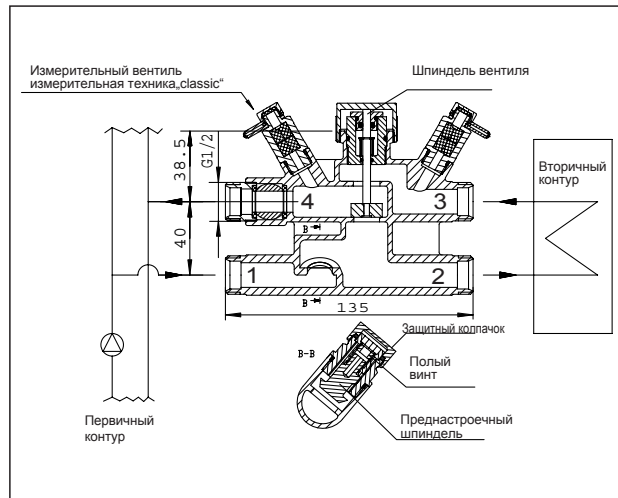
Присоединение трубопроводов/присоединительный набор со стяжным кольцом 15 мм:

- Медную трубу перед присоединением обрезать, снять фаску, откалибровать, проконтролировать, чтобы в области присоединения не было повреждений и край трубы выступал на 2 мм за стяжное кольцо.
- При присоединении медной трубы с толщиной стенки ≤ 1 мм (толще 1 мм по указанию производителя трубы) необходимо применять упорные гильзы.
- При возможных нагрузках на растяжение и изгиб трубы необходимо дополнительно фиксировать.
- При термическом удлинении трубы предусматривать компенсаторы.

#### Сервоприводы:

Могут применяться следующие сервоприводы Oventrop (M 30 x 1,5) :

Привод	Напряжен	Вид регулирования		
		2-позиционный	3-позиц.	Пропорциональн
Электро-термич.	24 V	1012486		1012951 (0-10 V)
	230 V	1012485/87/89		
Электро-моторн.	24 V		1012701	1012700 (0-10V)
	EIB			1156065/66
	LON			1157065



Пример установки, размеры:

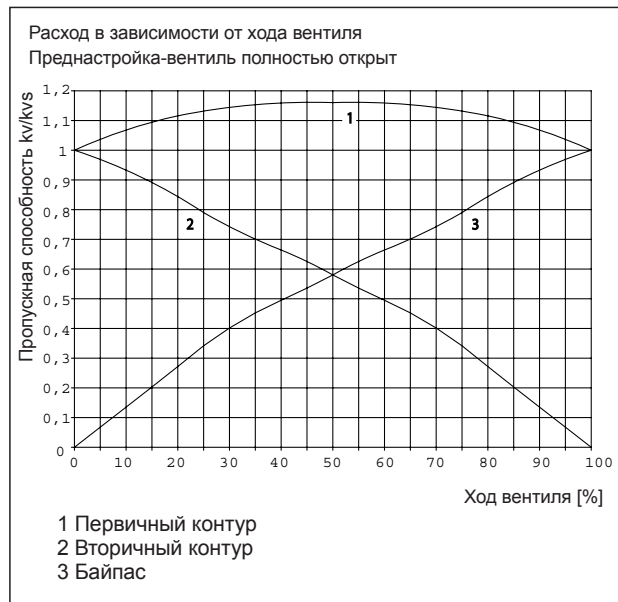


Диаграмма 1

## 1. Преднастройка рассчитанных значений:

- 1.1 Отвинтить защитный колпачок преднастроечного шпинделя.
- 1.2 Закрывать преднастроечный шпиндель с помощью шестигранного ключа №4 по часовой стрелке.
- 1.3 Затем настроить преднастроечный шпиндель в соответствии с выбранным по диаграмме количеством оборотов шестигранным ключом №4 против часовой стрелки.

**Примечание:** Чтобы поддерживать расход в первичном контуре практически постоянным, настроенное значение расхода должно быть равно или меньше, чем максимально возможный расход во вторичном контуре.

- 1.4 В завершении закрутить полый винт с помощью отвертки по часовой стрелке до предела (таким образом однажды выбранное значение преднастройки сохраняется) и затем плотно накрутить защитный колпачок.

## 2. Преднастройка посредством измерения перепада давления (рис. 2):

- 2.1 Отвинтить защитный колпачок преднастроечного шпинделя.
- 2.2 Провести измерения перепада давления в соответствии с п.3.
- 2.3 Затем настраивать преднастроечный шпиндель шестигранным ключом №4 пока на мониторе измерительного компьютера „OV-DMC 2“ не появится желаемое значение расхода

**Примечание:** Чтобы поддерживать расход в первичном контуре практически постоянным, настроенное значение расхода должно быть равно или меньше, чем максимально возможный расход во вторичном контуре.

- 2.4 В завершении полый винт с помощью отвертки закрутить до предела по часовой стрелке и затем плотно накрутить защитный колпачок.

## 3. Измерение перепада давления/определение расхода:

- 3.1 Для измерения перепада давления байпас на вентиле закрыть. Поворачивая по часовой стрелке защитный колпачок (или с помощью уже смонтированного сервопривода), шпиндель вентиля вдавить до предела.
- 3.2 Присоединить прибор для измерения перепада давления (напр.: OV-DMC 2/арт.№ 106 91 77) и измерить перепад давления.

**Примечание:** Значение расхода системы в зависимости от потерь давления ( $\Delta p$  на диафрагме) через измерительные вентили представлен в диаграмме 2.

## 4. Отключение (рис. 3):

- 4.1 Закрыть шаровой кран.
- 4.2 Отвинтить защитный колпачок преднастроечного шпинделя.
- 4.3 Преднастроечный шпиндель закрыть по часовой стрелке шестигранным ключом №4.

**Примечание:** При этом не скручивать полый винт чтобы после процесса закрытия преднастроечного шпинделя до предела перед полым винтом был закручен обратно (репродуцируемая преднастройка).

## 5. Заполнение/опорожнение/спуск воздуха/ прочистка с помощью инструмента для заполнения и опорожнения арт. № 109 05 51 (рис. 4):

**Примечание:** Если впоследствии система должна быть заполнена или опорожнена, нужно сначала закрыть вентиль, как описывалось в п.4.

- 5.1 Отвинтить защитный колпачок преднастроечного шпинделя.
- 5.2 Шестигранным ключом №10 поворотом против часовой стрелки ослабить вставку не более, чем на  $\frac{1}{4}$  хода резьбы.
- 5.3 Накрутить инструмент для заполнения и опорожнения на арматуру.  
Внимание: накидную гайку №19 инструмента для заполнения и опорожнения плотно затянуть с макс. усилием 10 Нм.
- 5.4 Надеть ключ 4 kt-№6 на квадратный хвостовик инструмента и поворотом против часовой стрелки заполнить/опорожнить/спустить воздух или прочистить.
- 5.5 После окончания процесса: ключ 4kt-№6 повернуть до предела по часовой стрелке, отвинтить инструмент, шестигранным ключом №10 затянуть вставку с макс. усилием 10 Нм. Защитный колпачок снова плотно накрутить.

## 6. Измерение перепада давления (рис. 6)/ температуры (рис. 5) вторичного контура.

- 6.1 Отвинтить защитный колпачок преднастроечного шпинделя.
- 6.2 Шестигранным ключом №10 поворотом против часовой стрелки ослабить вставку не более, чем на  $\frac{1}{4}$  хода резьбы.
- 6.3 Накрутить инструмент для заполнения и опорожнения (арт.№ 109 05 51) на арматуру.  
Внимание: накидную гайку №19 инструмента для заполнения и опорожнения плотно затянуть с макс. усилием 10 Нм.
- 6.4 Накрутить измерительный адаптер (арт. № 106 02 98) на инструмент.
- 6.5 Надеть ключ 4 kt-№6 на квадратный хвостовик инструмента и поворотом против часовой стрелки открыть спускной вентиль.
- 6.6 Присоединить прибор для измерения перепада давления (напр.: OV-DMC 2/арт.№106 91 77) и измерить перепад давления или температуру подачи.  
Измерение перепада давления:  
Красный измерительный шланг (высокое давление) присоединить к измерительному адаптеру (инструмент для измерения и опорожнения) а синий измерительный шланг (низкое давление) - на измерительный вентиль (+) (см. рис. 6).  
Измерение температуры:  
Температурный датчик присоединить к измерительному адаптеру (температура подачи) и вдвинуть в измерительный вентиль (обратная температура) (см. рис 5).
- 6.7 По окончании измерения: ключ 4 kt-№6 повернуть по часовой стрелке до предела, отвинтить инструмент и шестигранным ключом №10 затянуть вставку с макс. усилием 10 Нм.  
Защитный колпачок снова плотно накрутить.

## 7. Промывка отключенного вторичного контура (стр. 7):

- 7.1 Вентиль отключить, как описывалось в п.4.
- 7.2 Шестигранным ключом №10 поворотом против часовой стрелки ослабить вставку не более, чем на  $\frac{1}{4}$  хода резьбы.
- 7.3 Накрутить инструмент для заполнения и опорожнения на арматуру.  
Внимание: накидную гайку №19 инструмента для заполнения и опорожнения плотно затянуть с макс. усилием 10 Нм.
- 7.4 Надеть ключ 4 kt-№6 на квадратный хвостовик инструмента и посредством поворота против часовой стрелки спустить воздух/прочистить.
- 7.5 Измерительный вентиль (+) заменить на шаровой кран F+E (арт. №: 106 01 91).
- 7.6 Шланг для прочистки на шаровой кран F+E и шланг для спуска на инструмент присоединить.
- 7.7 Прочистить вторичный контур.
- 7.8 После прочистки: повернуть ключ 4 kt-№6 до предела по часовой стрелке, отвинтить инструмент, затянуть вставку шестигранным ключом №10 с макс. усилием 10 Нм.  
Защитный колпачок снова плотно накрутить.  
Шаровой кран F+E заменить на измерительный вентиль.

## 8. Поправочный коэффициент для водо-гликолевых смесей

- 8.1 Пересчет при заданном расходе  
При добавлении антифриза в хладоноситель, установленные по диаграмме потери давления нужно умножить на поправочный коэффициент f (диаграмма 4).

$$\Delta p_{\text{смеси}} = \Delta p_{\text{диаграммы}} \cdot f$$

- 8.2 Пересчет при заданных или измеренных потерях давления  
При добавлении антифриза в хладоноситель, измеренные потери давления делятся на поправочный коэффициент f.

$$\Delta p_{\text{смеси}} = \Delta p_{\text{диаграммы}} : f$$

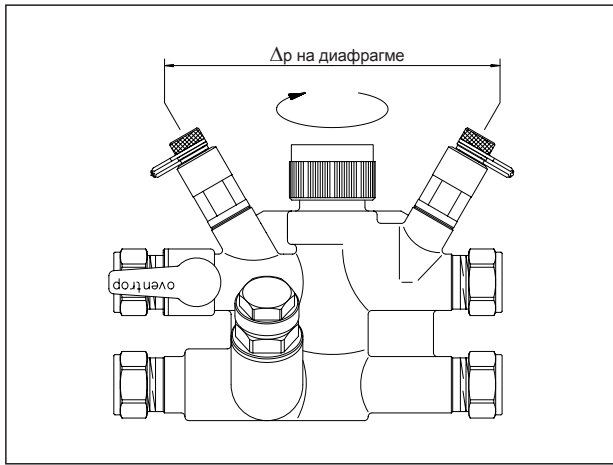
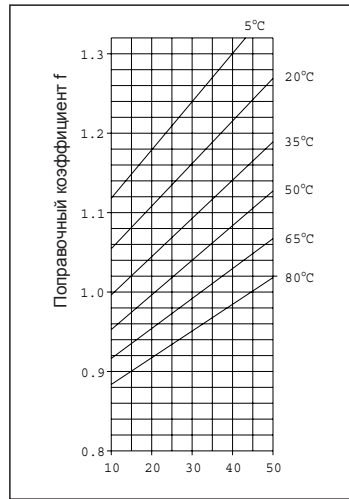


Рис. 1



Часть этиленгликоля [%]

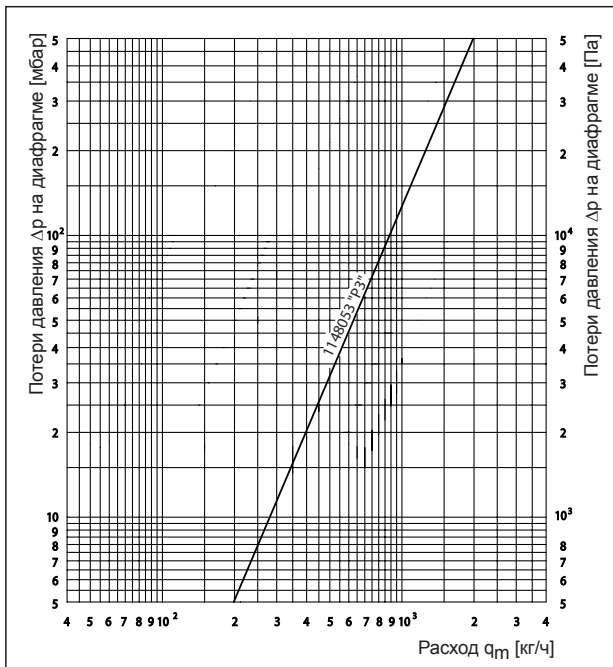
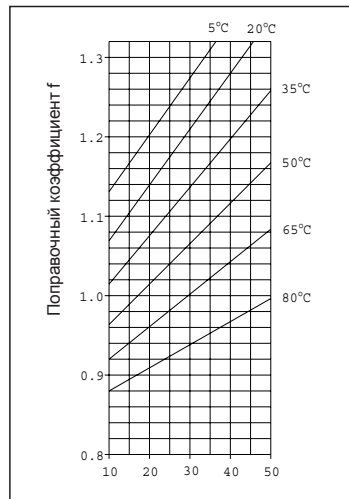


Диаграмма 2



Часть пропиленгликоля [%]

Диаграмма 4

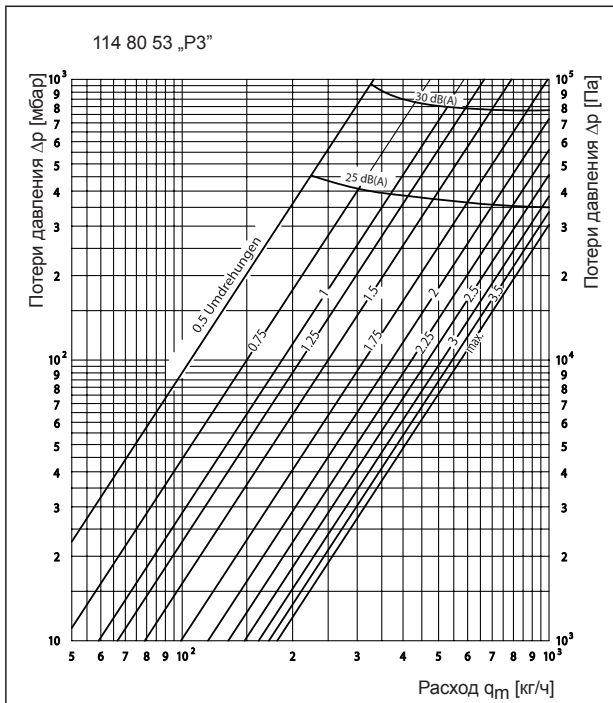


Диаграмма 3



Рис. 2  
Преднастройка посредством измерения перепада давления



Рис. 5  
Измерение температуры вторичного контура



Рис. 3  
Отключение



Рис. 6  
Измерение перепада давления вторичного контура



Рис. 4  
Заполнение/опорожнение/спуск воздуха/прочистка



Рис. 7  
Прочистка отключенного вторичного контура

Фирма оставляет за собой право на технические изменения.

Раздел каталога 3  
ti 155-0/10/MW