

ПАСПОРТ.РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



Изготовитель: IVAR S.p.A., Via IV Novembre, 181, 25080, Prevalle (BS), ITALY



БЛОК КОЛЛЕКТОРНЫЙ ЛАТУННЫЙ С РЕГУЛИРУЮЩИМИ КЛАПАНАМИ И РАСХОДОМЕРАМИ

Модель: **VTc.596.EMNX**

ПС -47364

ПАСПОРТ.РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

1. Назначение и область применения

1.1. Коллекторные блоки предназначены для распределения потока транспортируемой среды систем водяного отопления по потребителям. При этом под «потребителем» понимается отдельный нагревательный прибор или группа приборов, контур или петля «теплого пола», отдельные части или ветви системы.

1.2. Коллекторный блок объединяет в себе подающий и обратный коллекторы, ручные настроечные клапаны с расходомерами, регулирующие клапаны (с возможностью установки электротермического сервопривода), автоматические воздухоотводчики с отсекающими клапанами, дренажные клапаны и крепежные кронштейны.

1.3. В качестве рабочей среды может использоваться вода, а также растворы пропиленгликоля и этиленгликоля при концентрации до 50%. Не допускается использовать в качестве теплоносителя растворы этилового и метилового спирта.

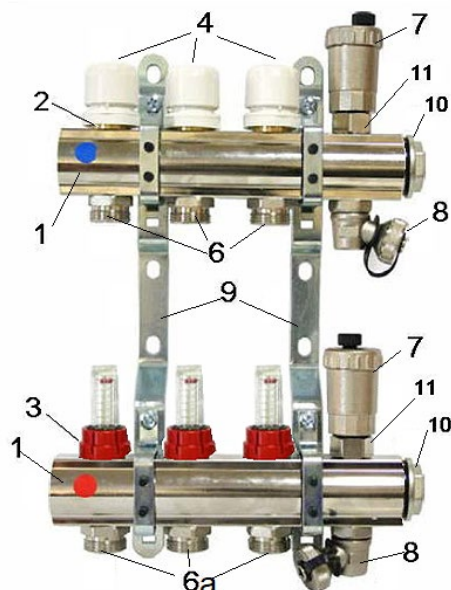
1.4. Коллекторные блоки выпускаются с количеством выходов от 3 до 12 и диаметром условного прохода коллекторов 1".

1.5. Присоединение циркуляционных петель осуществляется с помощью фитингов стандарта «евроконус» 3/4" (НР) в соответствии со следующей таблицей:

Тип трубы	Модель соединителя
Металлополимерная труба	VT.4420; VTc.712E
Пластиковая труба	VT.4410
Полипропиленовая труба	VTp.708E (3/4")
Медная труба	VT.4430

ПАСПОРТ.РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

2. Состав коллекторного блока (N- число рабочих выходов)



Поз.	Наименование элемента	Описание элемента	Кол-во
1	Коллектор 1"х 3/4"х N*	Каждый коллектор имеет 2N* боковых резьбовых отверстий 1/2"(В), в которые монтируются регулирующие клапаны (2) и настроечные клапаны с расходомерами (3)	2
2	Регулирующий клапан VT.VTC30	Клапан перекрывает поток под воздействием ручки (4) или электротермического сервопривода (в комплект не входит).	N*



ПАСПОРТ.РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

2.1.	Головка регулирующего клапана	При течи из-под штока, головка клапана может быть снята, отремонтирована или заменена. Сливать воду из коллектора при этом не нужно.	N*
3	Настроечный клапан с расходомером (ротаметром) VT.AC674	Используется для балансировки петель при наладке системы. Регулировка производится вручную, вращением настроечной черной ручки в основании шкалы расходомера (см. далее). Клапан устанавливается только на подающем коллекторе.	N*
4	Ручка регулирующего клапана	С помощью ручки производится ручное управление регулирующим клапаном. Перед установкой сервопривода, ручка снимается.	N*
6	Ниппель переходной 1/2"х3/4" для обратной коллектора VT.580.NE	Ниппель имеет с одного конца седло для регулирующего клапана, с другого – профиль «евроконус» для присоединения трубопроводов	N*
6а	Ниппель переходной 1/2"х3/4" для подающего	Ниппель имеет с одного конца седло для	N*

ПАСПОРТ.РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

	<p>коллектора VTr.580.NEI</p> 	настроечного клапана, с другого – профиль «евроконус» для присоединения трубопроводов	
7	<p>Воздухоотводчик поплавковый автоматический VT.502N</p> 	Служит для удаления из системы воздуха и газов.	2
8	<p>Дренажный поворотный кран</p> 	Кран служит для заполнения или осушения системы. Поворотная конструкция крана позволяет установить его в удобное положение. Управление краном производится с помощью профильного гнезда в заглушке 3/4"	2
9	<p>Кронштейн сдвоенный</p> 	Для крепления коллекторов	2
10	<p>Пробка коллекторная VT.0600.0</p>	Резьбовая пробка глушит торцевой резьбовой	2

Паспорт и РЭ разработаны в соответствии с требованиями ГОСТ Р 2.601-2019 и ГОСТ Р 2.610-2019

ПАСПОРТ.РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

		патрубок G1" коллектора	
11	<p>Отсекающий клапан воздухоотводчика VT.539</p> 	Позволяет снимать воздухоотводчик, не сливая воду с коллектора	2

**N- количество выходов под трубы на одном коллекторе*

3. Применяемые материалы

№ n/n	Наименование элементов	Тип материала	Марка
1	Коллекторы, фитинги, корпуса элементов	Латунь с гальванопокрытием из никеля	CW 617N
2	Кронштейны	Сталь оцинкованная	
3	Уплотнительные кольца соединителей, золотниковые прокладки клапанов	Этил-пропиленовый эластомер	EPDM 70Sh
4	Поплавок воздухоотводчика, шток ротаметра	Полипропилен	PP-R
5	Пружины ротаметров	Сталь нержавеющей	AISI 316
6	Ручки клапанов, расходомеры	Акрило-бутадиен-стирол	ABS

Паспорт и РЭ разработаны в соответствии с требованиями ГОСТ Р 2.601-2019 и ГОСТ Р 2.610-2019

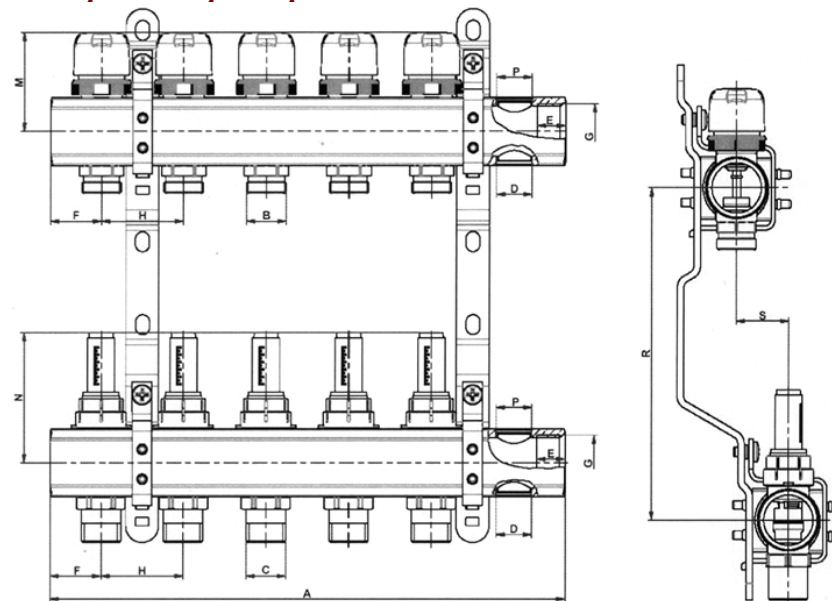
ПАСПОРТ.РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

4. Технические характеристики

№ п/п	Наименование характеристики	Ед. изм.	Значение
1	Количество выходов	шт.	3...12
2	Средний полный срок службы	лет	25
3	Максимальная температура рабочей среды	°C	90
4	Номинальное давление, PN	МПа	1,0
5	Пропускная способность регулирующего клапана, Kvs	м³/час	2,5
6	Пропускная способность настроечного клапана при показаниях расходомера	м³/час	
	-0,5 л/мин		0,11
	-1 л/мин		0,22
	-2 л/мин		0,43
	-3 л/мин		0,65
	-4 л/мин		0,86
	-5 л/мин		1,1
7	Максимальная температура воздуха, окружающего узел	°C	50
8	Максимальная относительная влажность воздуха, окружающего узел	%	60
9	Резьба под сервопривод клапана	мм	M30x1,5
10	Рабочая среда	Вода, растворы гликолей концентрацией до 50%	

ПАСПОРТ.РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

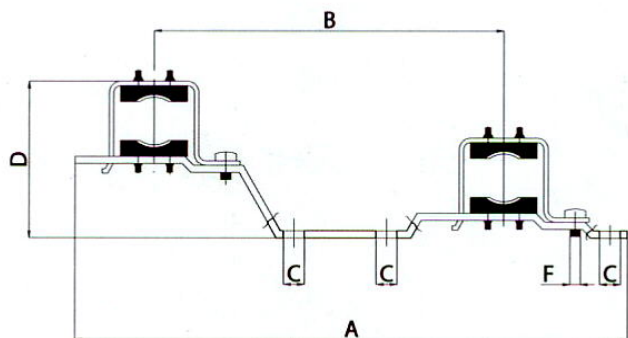
5. Габаритные размеры



Размеры	Количество выходов для Ду=1"									
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A, мм	212	262	312	362	412	462	512	562	612	662
E, мм	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
F, мм	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
G, мм	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"
M, мм	61,5	61,5	61,5	61,5	61,5	61,5	61,5	61,5	61,5	61,5
N, мм	79,5	79,5	79,5	79,5	79,5	79,5	79,5	79,5	79,5	79,5
Вес, г	3950	4240	5230	5510	5700	5780	7930	8550	9400	9675

Общие размеры						
B, мм	C, мм	D, мм	H, мм	P, мм	R, мм	S, мм
3/4"	3/4"	1/2"	50	1/2"	200	32

ПАСПОРТ.РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



<i>A, мм</i>	<i>B, мм</i>	<i>C, мм</i>	<i>D, мм</i>	<i>F, мм</i>
316	200	12	88,5	M6

6. Указания по монтажу и настройке

6.1. Для соединения коллекторов друг с другом следует использовать самоуплотняющийся сдвоенный ниппель VT.0606.

6.2. Присоединение к коллектору элементов, имеющих уплотнительное кольцо из EPDM следует производить без использования дополнительного уплотнительного материала.

6.3. Регулирующие клапаны должны находиться на обратном коллекторе, а расходомеры с настроечными клапанами – на подающем.

6.4. Монтаж соединителей рекомендуется производить с помощью специального ключа VT.AC570.

6.5. Балансировка петель производится с помощью настроечных клапанов с расходомерами.

Коллекторные блоки могут быть укомплектованы одним из двух типов клапанов:

- клапан с фиксацией;
- клапан без фиксации.

Для балансировки при включенном циркуляционном насосе для каждой петли надо проделать следующие операции:

ПАСПОРТ.РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

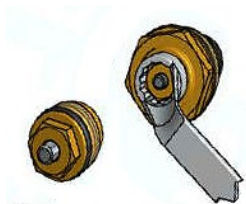
-для клапана с фиксацией

Снять красную защитную гильзу	Полностью закрыть клапан поворотом верхней втулки, чтобы указатель расхода переместился на «0»	Верхней втулкой выставить требуемое по расчету значение расхода (в л/мин) по расходомеру	Зафиксировать значение настройки поворотом до упора нижнего фиксирующего кольца	Надеть защитную гильзу

- для клапана без фиксации

Снять красную защитную гильзу	Полностью закрыть клапан поворотом черной втулки, чтобы указатель расхода переместился на «0»	Черной втулкой выставить требуемое по расчету значение расхода (в л/мин) по расходомеру	Надеть защитную гильзу

ПАСПОРТ.РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



6.6. При течи из-под штока регулирующего клапана, головка клапана может быть снята, отремонтирована или заменена. Головка отвинчивается с помощью гаечного ключа. Сливать воду из коллектора при этом не нужно.

6.7. После монтажа система должна быть подвергнута гидравлическим испытаниям статическим давлением, в 1,5 раза превышающим расчетное рабочее давление в системе, но не менее 6 бар. Испытания проводятся в порядке, изложенном в СП 73.13330.2016.

7. Действия при ремонте настроечного клапана с расходомером:



Для замены клапана открутите его от коллектора за латунную гайку



Достаньте неисправный клапан и замените новым



Для замены прозрачной колбы вручную вывинтите ее из клапана и замените новой

ПАСПОРТ.РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

8. Пример расчета K_v настроечного клапана

№	Действие	Пример
<i>Исходные данные</i>		<i>Тепловая нагрузка на самую нагруженную петлю-2,5кВт, на расчетную петлю -1,8 кВт, D_v - 12мм; $\Delta t=10^\circ\text{C}$.</i>
1	Определение расхода в петлях по формуле: $G=Q/c\Delta t$, где Q- тепловая нагрузка на петлю, Вт	Самая нагруженная петля: $G_H=2500/4187 \times 10=0,06$ кг/с Расчетная петля: $G_P=1800/4187 \times 10=0,043$ кг/с
2	Определение расчетных скоростей в петлях по формуле: $V=4G/\pi D^2\rho$	В самой нагруженной петле $V_H=4 \times 0,06/3,14 \times 0,012^2 \times 985=0,54$ м/с В расчетной петле: $V_P=4 \times 0,043/3,14 \times 0,012^2 \times 985=0,39$ м/с
3	Определение потерь давления в петлях по формуле: $\Delta P=LR$, где R –линейные потери Па/м (по таблице для МПТ)	В самой нагруженной петле: $\Delta P_H=45 \times 339 =15255$ Па В расчетной петле: $\Delta P_P=36 \times 220 =7920$ Па
4	Потеря давления на клапане $\Delta P_K = (3600G/\rho)^2/K_{vs}^2$	$\Delta P_K = (3600 \times 0,06/985)^2/2,6^2=711$ Па
5	Пропускная способность клапана $K_v=3600G/\rho (\Delta P_1 + \Delta P_K - \Delta P_2)^{0,5}$	$K_v=3600 \times 0,043/985 \times (0,15255+0,00711-0,07920)^{0,5}=0,55$ м ³ /ч – по таблице технических характеристик находим, что расходомер надо настроить на расход 2,5 л/мин

ПАСПОРТ.РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

9. Указания по эксплуатации и техническому обслуживанию

9.1. Элементы коллекторных систем должны эксплуатироваться при условиях, изложенных в таблице технических характеристик. температуре и давлении, изложенных в настоящем паспорте.

9.2. После проведения гидравлического испытания коллекторной сборки обжимные гайки соединителей следует подтянуть. В дальнейшем подтягивание обжимных гаек следует производить 1 раз в 6 месяцев.

9.3. Не допускается замерзание рабочей среды внутри коллекторов.

9.4. Техническое обслуживание воздухоотводчика заключается в удалении шлама из колбы, воздушного канала и межвиткового пространства пружины. Техническое обслуживание воздухоотводчика должно проводиться не реже, чем через каждые 12 месяцев эксплуатации.

9.5. Длительная (свыше 8 часов) эксплуатация системы с установленным отсекающим клапаном без воздухоотводчика не допускается. В случае демонтажа воздухоотводчика на более длительный срок, отсекающий клапан следует заглушить временной резьбовой пробкой.

10. Условия хранения и транспортировки

10.1. Изделия должны храниться в упаковке предприятия – изготовителя по условиям хранения 3 по таблице 13 ГОСТ 15150-69.

10.2. Транспортировка изделий должна осуществляться в соответствии условиями 5 по таблице 13 ГОСТ 15150-69.

11. Утилизация

11.1. Утилизация изделия (переплавка, захоронение, перепродажа) производится в порядке, установленном Законами РФ от 04 мая 1999 г. № 96-ФЗ "Об охране атмосферного воздуха" (с изменениями и дополнениями), от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ (с изменениями и дополнениями) "Об отходах производства и

ПАСПОРТ.РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

потребления", от 10 января 2002 № 7-ФЗ « Об охране окружающей среды» (с изменениями и дополнениями), а также другими российскими и региональными нормами, актами, правилами, распоряжениями и пр., принятыми во исполнение указанных законов.

11.2. Содержание благородных металлов: *нет*