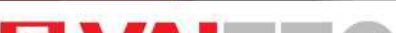
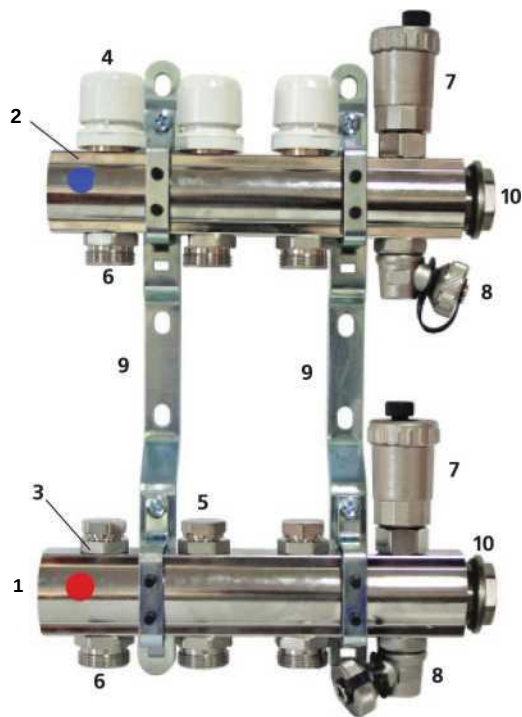


Коллекторные системы			Коллекторные блоки	
Производитель	Страна		Серия изделий	
VALTEC	Италия			
наименование изделия			VTc.594 EMNX	
Блок коллекторный с термостатическими и настроечными клапанами				

Описание



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

Блоки могут использоваться в системах водяного радиаторного и напольного отопления. Блоки могут работать как на водяном, так и низкозамерзающем (гликолевом) теплоносителе. Соединение всех элементов блока между собой выполнено на резиновых уплотнительных кольцах, что позволяет отказаться от использования дополнительных уплотнительных материалов. Коллекторные блоки выпускаются с количеством выходов от 3 до 12. Присоединение циркуляционных петель осуществляется с помощью фитингов стандарта «Евроконус» 3/4" (НР).

Состав коллекторных блоков

Поз.	Наименование элемента	Описание элемента	Количество
1	Коллектор 1"х 3/4"х N*	Каждый коллектор имеет 2(N*+2) боковых резьбовых отверстий 1/2"(В), в которые монтируются запорные клапаны (2), регулирующие клапаны (3), воздухоотводчики (7), дренажные краны (8) и переходные ниппели 1/2"х3/4"(6)	2
2	Термостатический клапан VT.0030	Клапан плавно перекрывает поток под воздействием ручки (4) или электротермического сервопривода (в комплект не входит).	N*
2.1.	Головка термостатического клапана VT.0300	При течи из-под штока, головка клапана может быть снята, отремонтирована или заменена. Слить воду из коллектора при этом не нужно.	N*
3	Настроечный клапан VT.0031N	Используется для балансировки петель при наладке системы. Регулировка производится с помощью шестигранного ключа SW 5. Настроечное положение можно жестко зафиксировать, если отверткой с тонким жалом закрутить до упора фиксационную шпильку в гнезде клапана. Если несколько ослабить шпильку, то клапан можно закрывать, но при открытии он вернется к прежней настройке.	N*
4	Ручка термостатического клапана VT. 3051	С помощью ручки производится ручное управление термостатическим клапаном. Перед установкой сервопривода, ручка снимается.	N*
5	Заглушка настроечного клапана VT.0601N	Закрывает регулировочное гнездо от несанкционированного вмешательства в настройки клапана. Отвинчивается с помощью рожкового ключа SW 22.	N*

Коллекторные системы			Коллекторные блоки	
Производитель	Страна		Серия изделий	
VALTEC	Италия			
наименование изделия			VTc.594 EMNX	
Блок коллекторный с термостатическими и настроечными клапанами				

Состав коллекторных блоков (продолжение)

Поз.	Наименование элемента	Описание элемента	Количество
6	Ниппель переходной 1/2"x3/4" VT.4604N 	Ниппель имеет с одного конца седло для термостатического или настроечного клапана, с другого – профиль «Евроконус» для присоединения трубопроводов	2(N*-1)
7	Воздухоотводчик поплавковый автоматический VT.0620 	Служит для удаления из системы воздуха и газов. Устанавливается на отсекающий клапан.	2
8	Дренажный поворотный кран VT.0650 	Кран служит для запитки или опорожнения системы. Шарнирная конструкция крана позволяет установить его в удобное положение. Управление краном производится с помощью профильного гнезда в заглушке 3/4"	2
9	Кронштейн сдвоенный VTc.IV. 130 	Для крепления коллекторов	2
10	Пробка VT.0600 	Резьбовая пробка глушит торцевой резьбовой патрубок G1" коллектора	2
11	Отсекающий клапан воздухоотводчика 	Позволяет снимать воздухоотводчик, не сливая воду с коллектора	2

N*- количество выходов под трубы на одном коллекторе

Применяемые материалы

№ п/п	Наименование элементов	Тип материала	Марка
1	Коллекторы, фитинги, корпуса элементов	Горячештампованная латунь	CW 617N
2	Кронштейны	Сталь оцинкованная	
3	Уплотнительные кольца соединителей, золотниковые прокладки клапанов	Этил-пропиленовый эластомер	EPDM 70Sh
4	Поплавок воздухоотводчика	Полипропилен	PPR
5	Ручки термостатических клапанов	Акрило-бутадиен-стирол	ABS

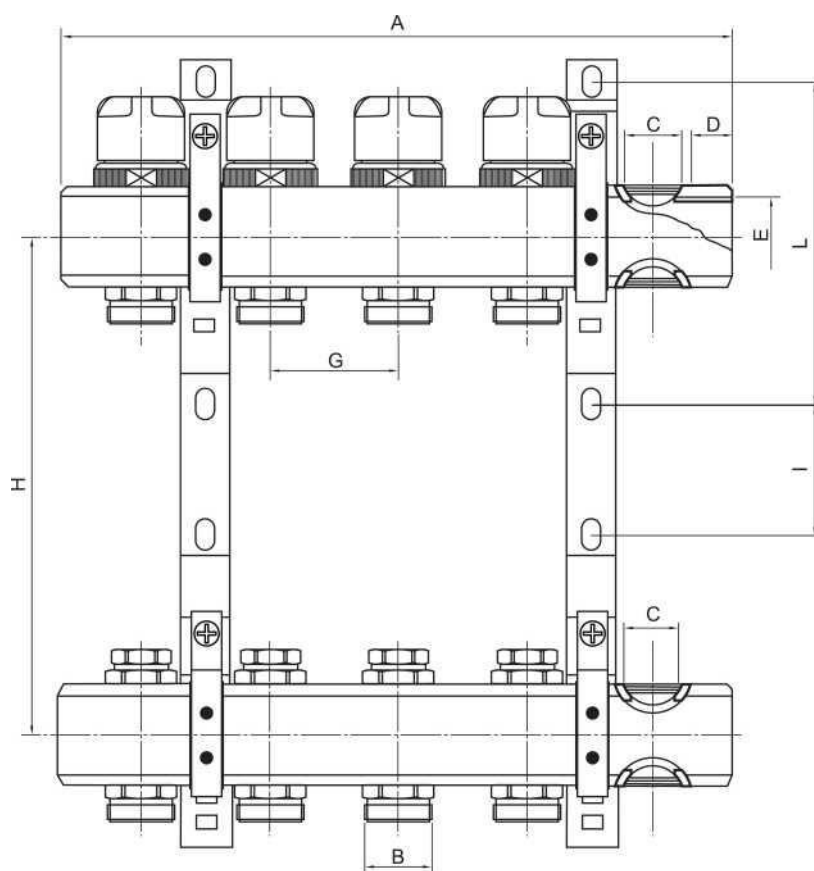
Технические характеристики

№ п/п	Наименование характеристики	Ед. изм.	Значение характеристики
1	Количество выходов	шт	3-12
2	Максимальная температура рабочей среды	°C	120
3	Номинальное давление	бар	10
4	Условная пропускная способность термостатического клапана, Kvs	м³/час	2,5
5	Условная пропускная способность настроечного клапана при количестве оборотов от полного закрытия:		
	1/2	м³/час	0,13
	1		0,26
	1 1/2		0,52
	2		0,78
	2 1/2		1,03
	3		1,18
	3 1/2		1,3
	4		1,56

Коллекторные системы			Коллекторные блоки	
Производитель	Страна		Серия изделий	
VALTEC	Италия			
наименование изделия			VTc.594 EMNX	
Блок коллекторный с термостатическими и настроечными клапанами				

№ п/п	Наименование характеристики	Ед. изм.	Значение характеристики
5	Условная пропускная способность настроечного клапана при количестве оборотов от полного закрытия:		
	4 1/2	м³/час	1,92
	5		2,08
	5 1/2		2,22
	6		2,34
	полное открытие (Kvs)		2,6
6	Допустимый расход через коллекторный блок (v= 3 м/с)	м³/час	5,2
7	Максимальная температура воздуха, окружающего узел	°C	50

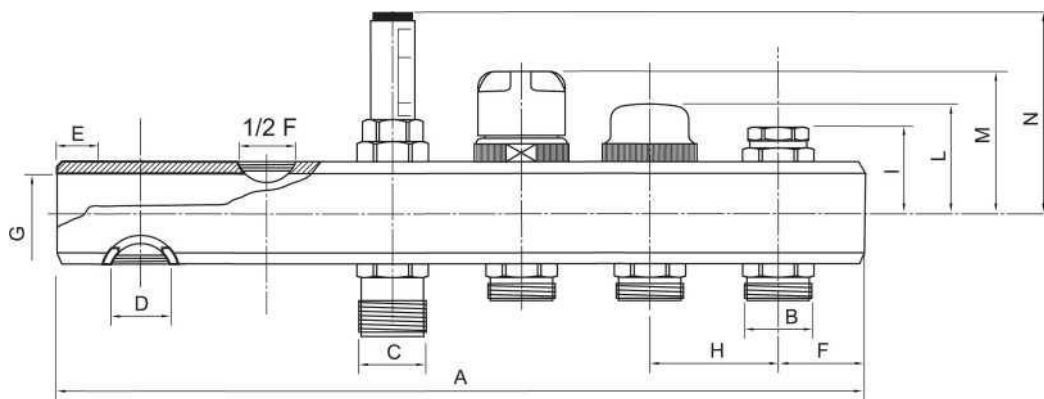
Габаритные размеры блока



Размеры	Количество выходов									
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A, мм	212	262	312	362	412	462	512	562	612	662
B, мм	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
C, мм	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
D, мм	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
E, мм	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
F, мм	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"
G, мм	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
H, мм	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
I, мм	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53
L, мм	128	128	128	128	128	128	128	128	128	128
Вес, г	2906	3553	4195	4837	5479	6121	6736	7405	8074	8725

Коллекторные системы			Коллекторные блоки	
Производитель	Страна		Серия изделий	
VALTEC	Италия			
наименование изделия			VTc.594 EMNX	
Блок коллекторный с термостатическими и настроечными клапанами				

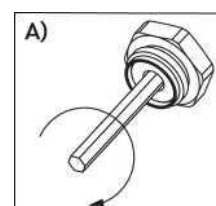
Габаритные размеры коллектора



Размеры	Количество выходов									
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A, мм	212	262	312	362	412	462	512	562	612	662
B, мм	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
C, мм	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
D, мм	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
E, мм	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
F, мм	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"
G, мм	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
H, мм	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
I, мм	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53
L, мм	128	128	128	128	128	128	128	128	128	128
Вес, г	2906	3553	4195	4837	5479	6121	6736	7405	8074	8725

Указания по монтажу и настройке

- Для присоединения трубопроводов коллекторным выводам следует использовать:
 - для металлополимерных труб – VT.4420, VTC.712E;
 - для медных труб – VT.4430;
 - для пластиковых труб – VT.4410.
- Сборку коллекторного блока и присоединение трубопроводов следует производить без использования дополнительных герметизирующих материалов (ФУМ, лен и т.п.), т.к. каждое соединение снабжено комплектным уплотнительным резиновым кольцом.
- Балансировка петель производится с помощью регулирующих клапанов. Для создания фиксированной настройки следует действовать в следующем порядке:
 - При помощи шлицевой отвертки полностью выкрутить и вынуть стопорный винт, головка которого находится внутри шестигранного гнезда клапана.
 - С помощью шестигранного ключа SW5 до упора завернуть клапан (A)
 - Снова вставить стопорный винт и шлицевой отверткой до упора закрутить его.



Коллекторные системы			Коллекторные блоки	
Производитель	Страна		Серия изделий	
VALTEC	Италия			
наименование изделия			VTc.594 EMNX	
Блок коллекторный с термостатическими и настроечными клапанами				

3.4. В данном положении, сделать маркером метку на корпусе клапана (B)

3.5. Сделав отметку на отвертке, отвернуть стопорный винт на требуемое количество оборотов, в соответствии с «Графиком настройки расхода стопорным винтом» (C)

Обратите внимание, что график настройки расхода стопорным винтом не относится к таблице настройки расхода ключом клапана (SW5), данные о которой приведены в таблице технических характеристик.

3.6. Шестигранным ключом SW5 отверните головку клапана до упора (D).

Теперь клапан настроен на заданный фиксированный расход. В случае закрытия и последующего открытия клапана, вторичная балансировка не требуется.

4. При заполнении системы теплоносителем, воздухоотводчики должны быть закрыты.

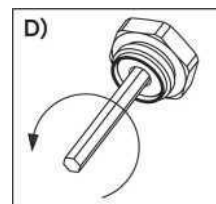
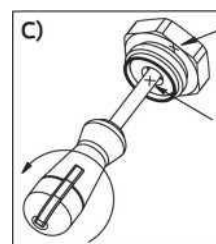
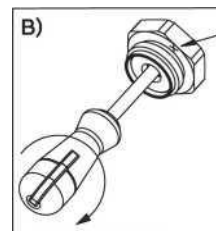
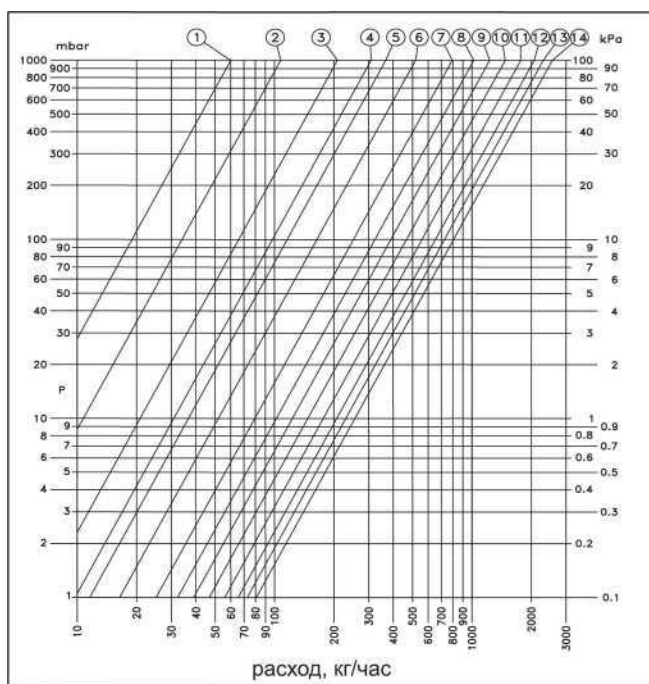


График настройки расхода стопорным винтом



Поз.	1	2	3	4	5	6	7
Обороты	1	1 1/4	1 1/2	1 3/4	2	2 1/4	3
Kv	0,08	0,11	0,21	0,31	0,37	0,52	0,78

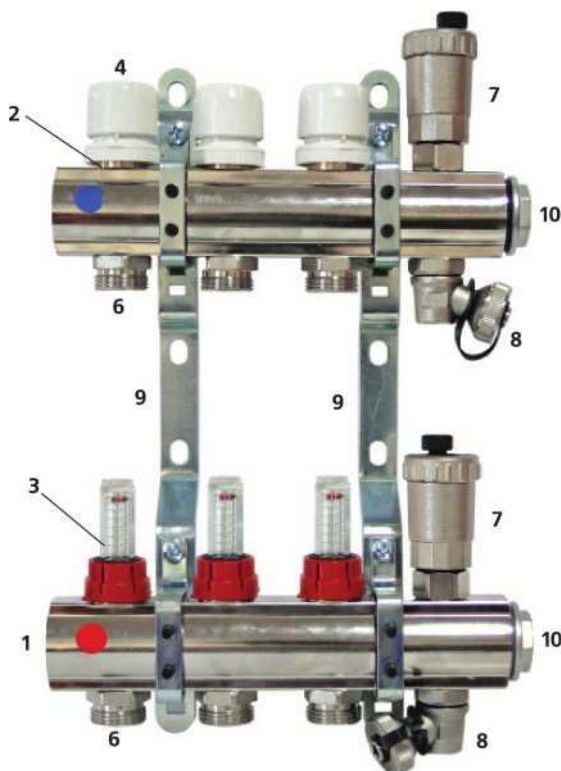
Поз.	8	9	10	11	12	13	14
Обороты	3 1/2	5	6 1/2	7	7 1/2	8	Т.А.
Kv	1,03	1,3	1,58	1,82	2,08	2,34	2,6

Пример расчета Kv настраиваемого клапана

№	Действие	Пример
Исходные данные		Тепловая нагрузка на самую нагруженную петлю - 2,5 кВт, на расчетную петлю - 1,8 кВт, De - 12 мм
1	Определения расхода в петлях по формуле $G=Q/c\Delta t$, где Q- тепловая нагрузка на петлю, Вт	Самая нагруженная петля: $G=2500/4187 \cdot 10=0,06$ кг/с Расчетная петля: $G=1800/4187 \cdot 10=0,043$ кг/с
2	Определение расчетных скоростей в петлях по формуле: $V=4G/\pi D^2 \rho$	В самой нагруженной петле: $V=4 \cdot 0,06 / (3,14 \cdot 0,012^2 \cdot 985)=0,54$ м/с В расчетной петле: $V=4 \cdot 0,043 / (3,14 \cdot 0,012^2 \cdot 985)=0,39$ 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: $\Delta p_1=45 \cdot 339=15255$ Па В расчетной петле: $\Delta p_2=36 \cdot 220=7920$ Па
4	Потеря давления на клапане $\Delta p_k=(3600G/\rho)^2/Kv^2$	$\Delta p=(3600 \cdot 0,06 / 985)^2 / 2,6^2=711$ Па
5	Расчет $Kv=3600G/\rho(\Delta p_1+\Delta p_k-\Delta p_2)^{-0,5}$	$Kv=3600 \cdot 0,043 / 985 \cdot (0,15255+0,00711-0,07920)^{-0,5}=0,55$ м³/ч - стопорный клапан надо выкрутить на 2 1/2 оборота

Коллекторные системы		Коллекторные блоки	
Производитель	Страна	OVALT EC	Серия изделий
VALTEC	Италия		
наименование изделия			VTC.596EMNX
Блок коллекторный с термостатическими, настроечными клапанами и расходомерами			

Описание



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

Блоки могут использоваться в системах водяного радиаторного и напольного отопления. Блоки могут работать как на водяном, так и низкотемпературном (гликолевом) теплоносителе. Соединение всех элементов блока между собой выполнено на резиновых уплотнительных кольцах, что позволяет отказаться от использования дополнительных уплотнительных материалов.

Коллекторные блоки выпускаются с количеством выходов от 3 до 12. Присоединение циркуляционных петель осуществляется с помощью фитингов стандарта «Евроконус» 3/4» (НР).

Состав коллекторных блоков

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 термостатические клапаны (2) и настроечные клапаны с расходомерами (3)	2
2	Термостатический клапан VT.0030 	Клапан плавно перекрывает поток под воздействием ручки (4) или электротермического сервопривода (в комплект не входит).	N*
2.1.	Головка термостатического клапана VT.0300 	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) 	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 термостатического клапана VT. 3051 	С помощью ручки производится ручное управление термостатическим клапаном. Перед установкой сервопривода ручка снимается.	N*
6	Ниппель переходной 1/2"х3/4" VT.4604N 	Ниппель имеет с одного конца седло для запорного или настроечного клапана, с другого – профиль «Евроконус» для присоединения трубопроводов	2(N*-1)

Коллекторные системы			Коллекторные блоки	
Производитель	Страна		Серия изделий	
VALTEC	Италия			
наименование изделия			VTc.596EMNX	
Блок коллекторный с термостатическими, настроечными клапанами и расходомерами				

Поз.	Наименование элемента	Описание элемента	Кол-во
7	Воздухоотводчик поплавковый автоматический VT.0620 	Служит для удаление из системы воздуха и газов.	2
8	Дренажный поворотный кран VT.0650 	Кран служит для запитки или опорожнения системы. Шарнирная конструкция крана позволяет установить его в удобное положение. Управление краном производится с помощью профильного гнезда в заглушке 3/4"	2
9	Кронштейн сдвоенный VTc.IV. 130 	Для крепления коллекторов	2
10	Пробка VT.0600 	Резьбовая пробка глушит торцевой резьбовой патрубок G1" коллектора	2
11	Отсекающий клапан воздухоотводчика 	Позволяет снимать воздухоотводчик, не сливая воду с коллектора	2
*N- количество выходов под трубы на одном коллекторе			

Применяемые материалы

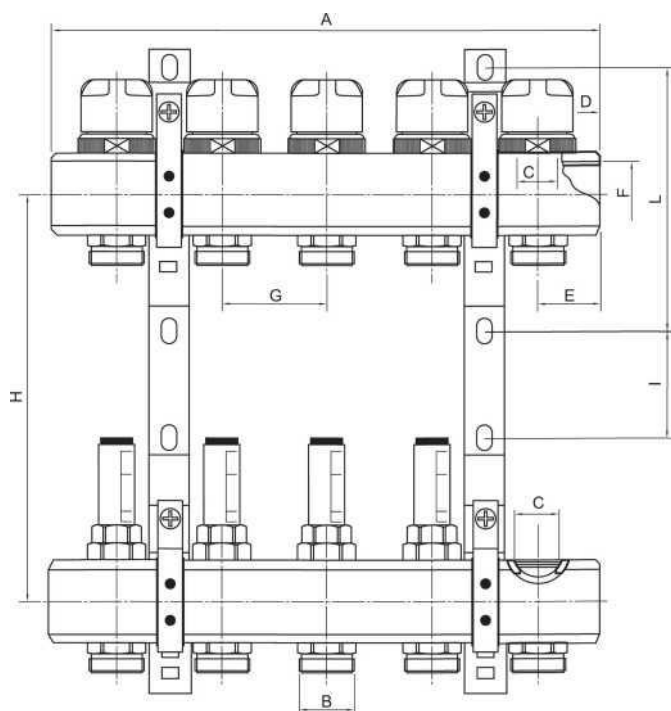
№ п/п	Наименование элементов	Тип материала	Марка
1	Коллекторы, фитинги, корпуса элементов	Горячештампованная латунь	CW 617N
2	Кронштейны	Сталь оцинкованная	
3	Уплотнительные кольца соединителей, золотниковые прокладки клапанов	Этил-пропиленовый эластомер	EPDM 70Sh
4	Поплавок воздухоотводчика, шток ротаметра	Полипропилен	PPR
5	Пружины ротаметров	Сталь нержавеющая	AISI316
6	Ручки термостатических клапанов, расходомеры	Акрило-бутадиен-стирол	ABS

Технические характеристики

№ п/п	Наименование характеристики	Ед. изм.	Значение характеристики
1	Количество выходов	шт	3-12
2	Максимальная температура рабочей среды	°C	90
3	Номинальное давление	бар	10
4	Условная пропускная способность термостатического клапана, Kvs	м³/час	2,5
5	Условная пропускная способность регулировочного 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
6	Максимальная температура воздуха, окружающего узел	°C	50

Коллекторные системы			Коллекторные блоки	
Производитель	Страна		Серия изделий	
VALTEC	Италия			
наименование изделия			VTc.596EMNX	
Блок коллекторный с термостатическими, настроечными клапанами и расходомерами				

Габаритные размеры



Размеры	Количество выходов				
	3	4	5	6	7
A, мм	212	262	312	362	412
B, мм	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
C, мм	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
D, мм	17	17	17	17	17
E, мм	31	31	31	31	31
F, мм	1"	1"	1"	1"	1"
G, мм	50	50	50	50	50
H, мм	200	200	200	200	200
I, мм	53	53	53	53	53
L, мм	128	128	128	128	128
Вес, г	2906	3553	4195	4837	5479

Размеры	Количество выходов				
	8	9	10	11	12
A, мм	462	512	562	612	662
B, мм	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
C, мм	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
D, мм	17	17	17	17	17
E, мм	31	31	31	31	31
F, мм	1"	1"	1"	1"	1"
G, мм	50	50	50	50	50
H, мм	200	200	200	200	200
I, мм	53	53	53	53	53
L, мм	128	128	128	128	128
Вес, г	6121	6736	7405	8074	8725

Указания по монтажу и настройке

- Для присоединения трубопроводов коллекторным выводам следует использовать следующие фитинги:
 - для металлополимерных труб – VT.4420, VTC.712E;
 - для медных труб – VT.4430;
 - для пластиковых труб – VT.4410.
 - Сборку коллекторного блока и присоединение трубопроводов следует производить без использования дополнительных герметизирующих материалов (ФУМ, лен и т.п.), т.к. каждое соединение снабжено комплектным уплотнительным резиновым кольцом.
 - 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 этого при включенном циркуляционном насосе для каждой петли надо проделать следующие операции:

-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

Коллекторные системы			Коллекторные блоки	
Производитель	Страна		Серия изделий	
VALTEC	Италия			
наименование изделия			VTc.596EMNX	
Блок коллекторный с термостатическими, настроечными клапанами и расходомерами				

-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

4. Действия при ремонте настроечного клапана:



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

Пример расчета Kv настроечного клапана

№	Действие	Пример
Исходные данные		Тепловая нагрузка на самую нагруженную петлю-2,5КВт, на расчетную петлю -1,8 КВт, De -12мм
1	Определения расхода в петлях по формуле $G=Q/c\Delta t$, где Q- тепловая нагрузка на петлю, Вт	Самая нагруженная петля: $G=2500/4187 \cdot 10=0,06$ кг/с Расчетная петля: $G=1800/4187 \cdot 10=0,043$ кг/с
2	Определение расчетных скоростей в петлях по формуле: $V=4G/jtD^2p$	В самой нагруженной петле: $V=4 \cdot 0,06/3,14 \cdot 0,012^2 \cdot 985=0,54$ м/с В расчетной петле: $V=4 \cdot 0,043/3,14 \cdot 0,012^2 \cdot 985=0,39$ 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: $\Delta p_1=45 \cdot 339=15255$ Па В расчетной петле: $\Delta p_2=36 \cdot 220=7920$ Па
4	Потеря давления на клапане $\Delta p_k=(3600G/p)^2/Kvs^2$	$\Delta p_k=(3600 \cdot 0,06/985)^2/2,6^2=711$ Па
5	Расчет $Kv=3600G/p(\Delta p_1+\Delta p_k-\Delta p_2)^{0,5}$	$Kv=3600 \cdot 0,043/985 \cdot (0,15255+0,00711-0,07920)^{0,5}=0,55$ м³/ч - по таблице технических характеристик находим, что расходомер надо настроить на расход 2,5 л/мин