

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ



Произведено по технологии: VALTEC s.r.l., Via Pietro Cossa, 2, 25135-Brescia, ITALY
Изготовитель: FlowCon International ApS, Trafikcenter Alle 17, DK-4200 Slagelse, Denmark



АВТОМАТИЧЕСКИЙ РЕГУЛЯТОР ПЕРЕПАДА ДАВЛЕНИЙ РЕГУЛИРУЕМЫЙ

Модель: **VT.043.G**



ПС – 46849

Паспорт разработан в соответствии с требованиями ГОСТ 2.601-2019

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ

1. Назначение и область применения.

1.1. Автоматические регуляторы перепада давлений VT.043.G предназначены для поддержания в динамическом режиме заданного перепада давлений (ΔP_n) в двухтрубных системах отопления и охлаждения с переменным расходом.

1.2. Регуляторы позволяют поддерживать требуемый перепад давления (ΔP_n) на участке между точкой до регулятора и точкой подключения импульсной трубки, тем самым ограничивая расход рабочей среды через регулируемый участок

1.3. Основное назначение регуляторов - совместная работа с балансировочными клапанами VT.054 (или аналогичным) в двухтрубных системах отопления. При этом балансировочным клапаном устанавливается расчетное значение вязочного перепада давления в обслуживаемом контуре (ΔP_u), а регулятором перепада давлений поддерживается расчетный перепад давления по этому участку (ΔP_n).


1.4. В случае, когда применение балансировочного клапана не требуется, импульсную трубку рекомендуется подключать к шаровому крану с дренажом и воздухоотводчиком VT.245 (или его аналогу), имеющему патрубки с резьбой G1/4"BP.

1.5. Патрубки корпуса регулятора VT.043 служат для подключения электронного прибора, измеряющего перепад давления и расход на клапане.

1.6. Картриджи регулятора комплектуются медной импульсной трубкой с адаптером M8xG1/4"HP для подключения к балансировочному клапану VT.054 или шаровому крану VT.245.



1.7. Картриджи VT.143 имеют вращающуюся обойму присоединительного патрубка, что позволяет располагать импульсную трубку в удобном для монтажа положении.

1.8. Комплект поставки регулятора:

N	Эскиз/модель	Наименование	Количество
1	 VT.142.G Тип1 – для картриджа Ø20мм Тип2 – для картриджа Ø 40мм	Корпус регулятора без шарового крана и обратного клапана в комплекте с 2-мя резьбовыми пробками VT.583.GK	1 к-т.

Паспорт разработан в соответствии с требованиями ГОСТ 2.601-2019

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ

 <p>VT.143.N Тип1 – Ø 20мм Тип2 – Ø 40мм</p>	Картридж регулируемый	1 шт.
 <p>VT.044.I</p>	Трубка импульсная	1 шт.

2. Технические характеристики

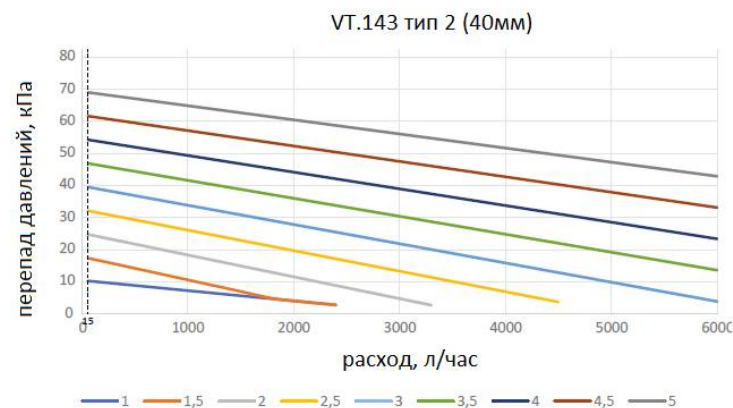
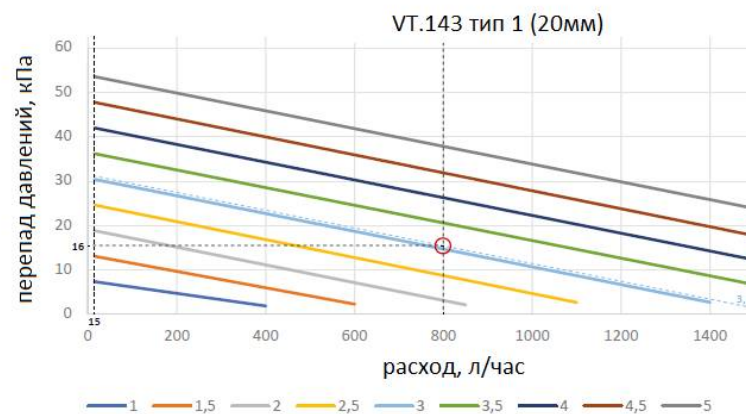
№	Характеристика	Ед. изм.	Значение
1	Номинальное давление, PN	МПа	2,5
2	Рабочее давление	МПа	1,6
3	Пробное давление	МПа	2,4
4	Диапазон температур рабочей среды	°С	-20÷+ 120
5	Максимально допустимый перепад давлений на регуляторе	МПа	0,4
6	Диапазон регулировки перепада давлений для регулятора при контрольном расходе 200 л/час	кПа	5÷50 (тип1) 10÷60 (тип 2)
7	Диапазон расходов	л/час	15÷1500 15÷6000
8	Диапазон диаметров условного прохода	дюймы	1/2";3/4";1" ; 1 1/4"
9	Резьба боковых патрубков	дюймы	1/4"
10	Резьба патрубка для подключения импульсной трубки	дюймы	1/8"
11	Резьба адаптера импульсной трубки для подключения к балансировочному клапану или шаровому крану	дюймы	1/4"
12	Стандарт присоединительной резьбы	ГОСТ 6357-81	
13	Рабочая среда	Вода, растворы гликолей до 30%	

Паспорт разработан в соответствии с требованиями ГОСТ 2.601-2019

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ

14	Диаметр капиллярной трубки	мм	3,0
15	Длина капиллярной трубки	м	1,0
16	Пропускная способность Kvs корпуса:		
16.1	-VT.142.G тип1	м ³ /час	3,1
16.2	-VT.142.G тип2	м ³ /час	12,5
17	Пропускная способность Kvs корпуса с картриджем		2,4-тип 1 11,1-тип2
17.1	-VT.142.G тип1	м ³ /час	2,4
17.2	-VT.142.G тип2	м ³ /час	11,1
17	Средний полный срок службы	лет	30

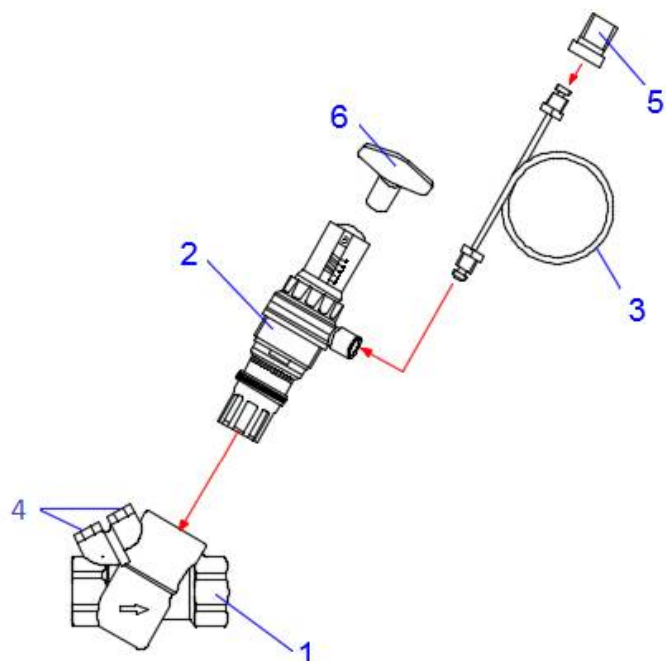
3. Гидравлические характеристики



Паспорт разработан в соответствии с требованиями ГОСТ 2.601-2019

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ

4. Конструкция и материалы

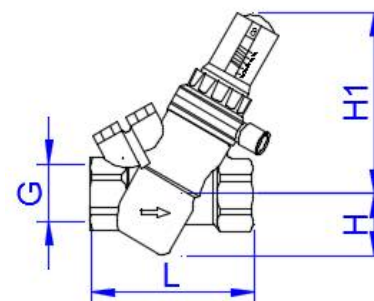


Поз.	Наименование	Деталь
1	Корпус VT.142.G	латунь CW602N
2	Картридж с регулируемой настройкой VT.143.N	полифенилсульфид PPS и стеклонаполненный полиформальдегид POM
3	Импульсная трубка VT.044.I	медь Cu
4	Пробки измерительных патрубков VTr.583.GK	латунь CW617N
5	Адаптер	латунь CW617N
6	Ключ настройки	Нейлон PA-6
	Мембрана и уплотнители картриджа	эластомер EPDM

Паспорт разработан в соответствии с требованиями ГОСТ 2.601-2019

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ

5. Габаритные размеры

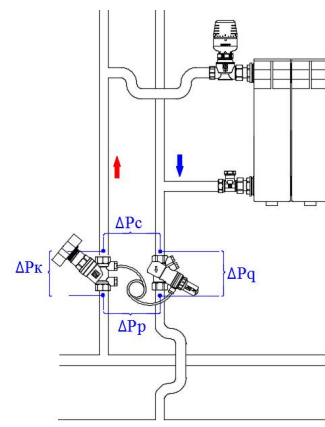


Модель	Размер	L, мм	H, мм	H1, мм	Вес, г
VT.043.G Тип 1	1/2"	82	31	87	510
	3/4"	94	31	87	560
	1"	102	31	87	620
VT.043.G Тип 2	1"	128	47	111	1900
	1 1/4"	128	47	111	1600

6. Рекомендации по подбору регулятора

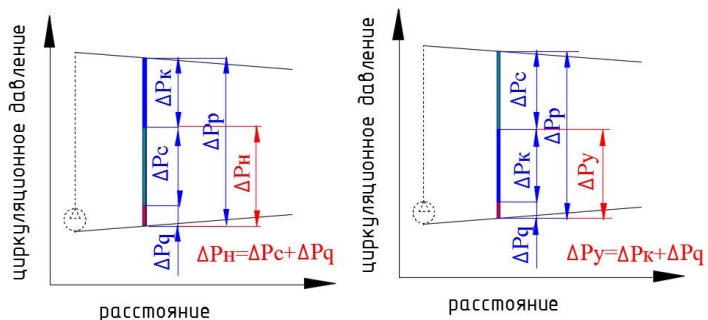
6.1. Подбор и настройка регулятора перепада давлений зависит от схемы установки его в системе. Ниже приведены наиболее распространенные схемы подключения:

6.2. Схема 1



Паспорт разработан в соответствии с требованиями ГОСТ 2.601-2019

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ



Импульсная трубка подключается на выход балансировочного клапана, установленного на подающем стояке. Схема применяется в случаях, когда радиаторы снабжены термостатическими клапанами с преднастройкой, или, когда на выходе из радиаторов установлены настроечные клапаны.

Обозначения к схемам:

ΔP_k - падение давления на балансировочном клапане;

ΔP_r – располагаемый перепад давлений;

ΔP_c – падение давления в стояках;

ΔP_q – падение давления на регуляторе перепада давлений;

ΔP_u – увязочный перепад давлений;

ΔP_n – перепад давлений, на который настраивается регулятор.

Настроечный перепад давлений при такой схеме складывается из расчетного падения давления в стояках и падения давления на регуляторе при расчетном расходе:

$$\Delta P_n = \Delta P_c + \Delta P_q.$$

Пример расчета:

Дано: расчетное падение давления в стояке $\Delta P_c = 16$ кПа;

располагаемый перепад давлений $\Delta P_r = 30$ кПа;

расчетный расход теплоносителя $G = 0,8$ м³/час = 800 л/час;

диаметр стояка – 3/4".

Расчет: - минимальное падение давления на регуляторе

$$\Delta P_q = \left(\frac{G}{Kvs} \right)^2 = \left(\frac{0,8}{2,4} \right)^2 \times 100 = 11,2 \text{ кПа};$$

- по графику для регулятора VT.143 тип1 находим точку пересечения перепада давлений 16 кПа и расхода 800л/час. Она соответствует настройке 3.1;

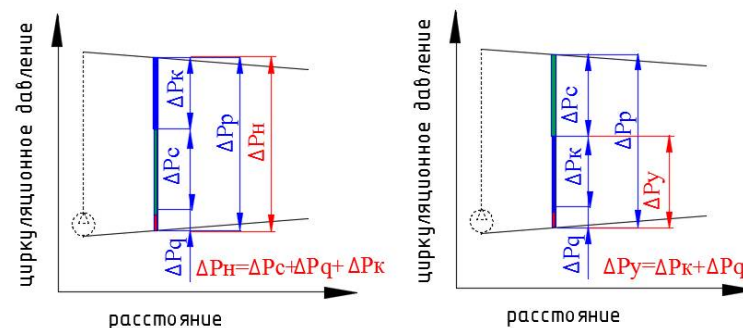
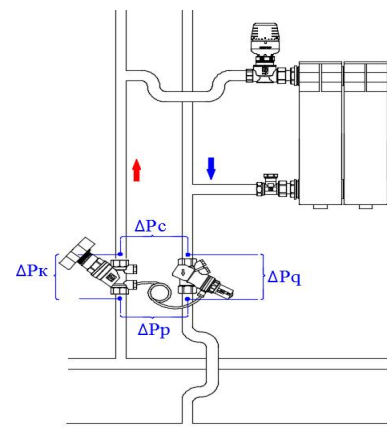
-расчетное падение давления на балансировочном клапане:

$$\Delta P_k = \Delta P_r - \Delta P_c - \Delta P_q = 30 - 16 - 11,2 = 2,8 \text{ кПа};$$

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ

Таким образом, выбран регулятор VT.043.G тип1 с настройкой 3.1 и балансировочный клапан с настройкой 2,8 кПа. Они обеспечат поддержание в стояке перепада давлений 16 кПа.

6.3. Схема 2



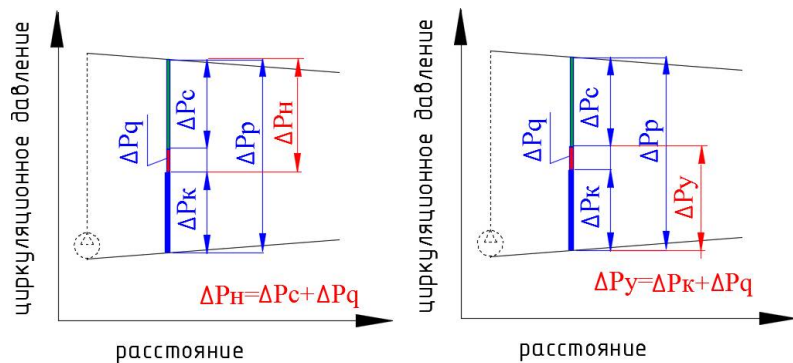
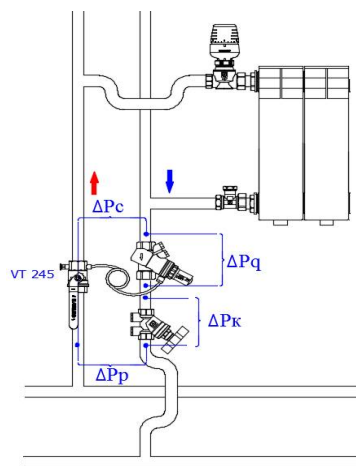
Импульсная трубка подключается на вход балансировочного клапана, установленного на подающем стояке. Схема применяется в случаях, когда арматура предварительной настройки на радиаторах отсутствует.

Настроечный перепад давления при такой схеме складывается из расчетного падения давления на балансировочном клапане, в стояках и падения давления на регуляторе при расчетном расходе:

$$\Delta P_n = \Delta P_c + \Delta P_q + \Delta P_k.$$

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ

6.4. Схема 3



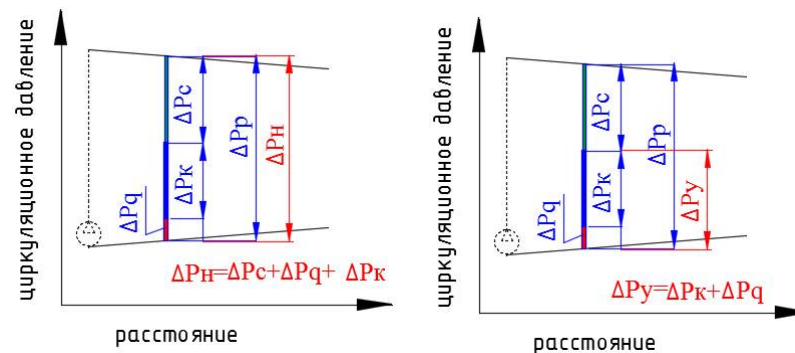
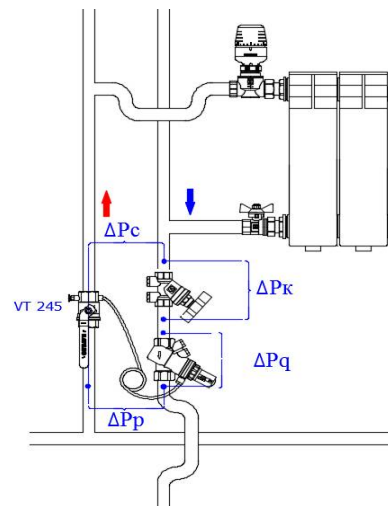
Импульсная трубка подключается к шаровому крану VT.245, установленному на подающем стояке. Балансировочный клапан размещается на обратном стояке после регулировочного клапана. Схема применяется в случаях, когда радиаторы снабжены термостатическими клапанами с преднастройкой, или, когда на выходе из радиаторов установлены настроечные клапаны. Повышенное (по сравнению со схемами 1 и 2) давление в радиаторах снижает вероятность завоздушивания.

Настроечный перепад давления при такой схеме складывается из расчетного падения давления в стояках и падения давления на регуляторе при расчетном расходе:

$$\Delta P_n = \Delta P_c + \Delta P_q.$$

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ

6.5. Схема 4



Импульсная трубка подключается к шаровому крану VT.245, установленному на подающем стояке. Балансировочный клапан размещается на обратном стояке до регулировочного клапана. Схема применяется в случаях, когда арматура предварительной настройки на радиаторах отсутствует.

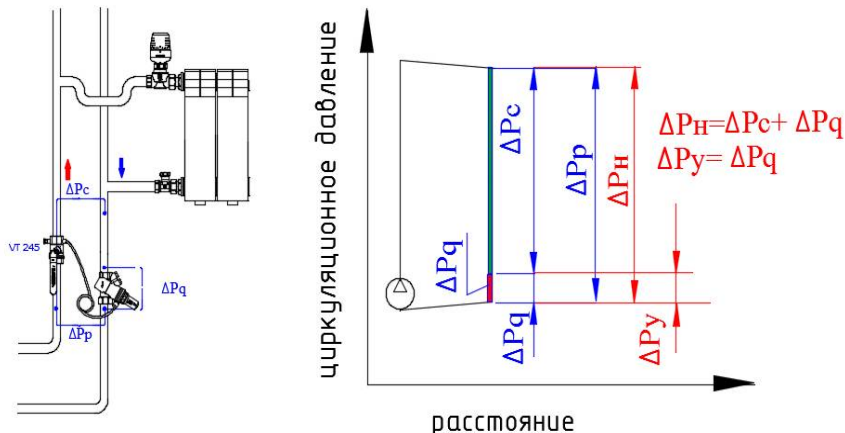
Повышенное (по сравнению со схемами 1 и 2) давление в радиаторах снижает вероятность завоздушивания.

Настроечный перепад давления при такой схеме складывается из расчетного падения давления на балансировочном клапане, в стояках и падения давления на регуляторе при расчетном расходе:

$$\Delta P_n = \Delta P_c + \Delta P_q + \Delta P_k.$$

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ

6.5. Схема 5



Импульсная трубка подключается к шаровому крану VT.245, установленному на подающем стояке. Схема применяется для стояков, в которых не требуется создание дополнительного уязочного гидравлического сопротивления. Как правило, это либо крайние, либо наиболее нагруженные стояки системы. Настроечный перепад давления при такой схеме складывается из расчетного падения давления в стояках и падения давления на регуляторе при расчетном расходе:
 $\Delta P_n = \Delta P_q + \Delta P_c$.

7. Рекомендации по монтажу

- 7.1. Регулятор перепада давлений устанавливается так, чтобы направление стрелки на корпусе совпадало с направлением движения теплоносителя. При этом, расположение регулятора должно позволять производить удобную настройку и присоединение измерительного прибора.
- 7.2. Не допускается перегибать и заламывать импульсную трубку.
- 7.3. Для возможности обслуживания регулятора, а также для замены импульсной трубки или использования прибора замера перепада давлений и расхода, рекомендуется установить отсечную арматуру до и после регулятора.
- 7.4. Если планируется использование прибора для замера расхода через патрубки регулятора, до него рекомендуется устраивать прямой участок трубопровода длиной не менее 5 DN и после него – не менее 2DN.

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ

7.5. Для фиксации настроечного положения регулятора, настроенного на заданный перепад давления, следует закрутить до упора фиксирующий винт шестигранным ключом S4.

7.6. При монтаже корпуса регулятора запрещается прикладывать к нему крутящие моменты, превышающие значения, указанные в таблице:

Резьба, дюймы	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"
Предельный крутящий момент, Нм	20	25	28	30

7.7. Нагрузки от трубопроводов (растяжение, сжатие, изгиб, кручение) на корпус регулятора передаваться не должны.

7.8. Монтаж регулятора следует производить с соблюдением требований СП 73.13330.2016.

7.9. После монтажа клапана и присоединения импульсной трубки к балансировочному клапану или шаровому крану, необходимо установить на регуляторе расчетный настроечный перепад давлений ΔP_n .

Расчетная пропускная способность клапанов определяется по формуле:

$$K_v = \frac{G}{\sqrt{\Delta P_k}}, \text{ где } G \text{ – расчетный расход в м}^3/\text{час; } \Delta P_k \text{ – расчетное падение}$$

давления на клапане в барах. (1 бар = 1000 мбар = 100 кПа).

7.10. После монтажа системы, она должна быть испытана гидростатическим давлением, превышающим рабочее в 1,5 раза, но не менее 6 бар. Испытания проводятся в соответствии с указаниями СП 73.13330.2016.

8. Указания по эксплуатации и техническому обслуживанию

- 8.1. Изделия должны эксплуатироваться при условиях, изложенных в таблице технических характеристик.
- 8.2. Не допускается попадание на ручку настройки растворителей, лакокрасочных составов и прочих веществ, агрессивных к пластику.
- 8.3. Не допускается замораживание рабочей среды внутри регулятора.
- 8.4. Для использования электронного прибора при замере перепада давлений и расхода на клапанах с корпусом VT.142, следует перекрыть отсечные краны до и после регулятора, вывинтить пробки из измерительных патрубков и установить измерительные штуцеры (приобретаются отдельно). После присоединения прибора необходимо вновь открыть отсечные краны.

9. Условия хранения и транспортировки

9.1 В соответствии с ГОСТ 19433-88 изделия не относятся к категории опасных грузов, что допускает их перевозку любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ

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

9.3. Транспортировка изделий должна осуществляться в соответствии с условиями 5 по ГОСТ 15150-69.

10. Утилизация

10.1. 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 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.

10.2. Содержание благородных металлов: *нет*.

11. Гарантийные обязательства

11.1. Изготовитель гарантирует соответствие изделия требованиям безопасности, при условии соблюдения потребителем правил использования, транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации.

11.2. Гарантия распространяется на все дефекты, возникшие по вине завода-изготовителя.

11.3. Гарантия не распространяется на дефекты, возникшие в случаях:

- нарушения паспортных режимов хранения, монтажа, испытания, эксплуатации и обслуживания изделия;
- ненадлежащей транспортировки и погрузо-разгрузочных работ;
- наличия следов воздействия веществ, агрессивных к материалам изделия;
- наличия повреждений, вызванных пожаром, стихией, форс - мажорными обстоятельствами;
- повреждений, вызванных неправильными действиями потребителя;
- наличия следов постороннего вмешательства в конструкцию изделия.

11.4. Производитель оставляет за собой право внесения изменений в конструкцию, улучшающие качество изделия при сохранении основных эксплуатационных характеристик. При этом фактический вес изделия не должен отличаться от веса, заявленного в настоящем паспорте, более, чем на 10%.

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ

12. Условия гарантийного обслуживания

12.1. Претензии к качеству товара могут быть предъявлены в течение гарантийного срока.

12.2. Неисправные изделия в течение гарантийного срока ремонтируются или обмениваются на новые бесплатно. Потребитель также имеет право на возврат уплаченных за некачественный товар денежных средств или на соразмерное уменьшение его цены. Заменное изделие или его части, полученные в результате ремонта, переходят в собственность сервисного центра

12.3. Решение о возмещении затрат Потребителю, связанных с демонтажом, монтажом и транспортировкой неисправного изделия в период гарантийного срока принимается по результатам экспертного заключения, в том случае, если товар признан ненадлежащего качества.

12.4. В случае, если результаты экспертизы покажут, что недостатки товара возникли вследствие обстоятельств, за которые не отвечает изготовитель, затраты на экспертизу изделия оплачиваются Потребителем.

12.5. Изделия принимаются в гарантийный ремонт (а также при возврате) полностью укомплектованными.

Valtec s.r.l.
Amministratore
Delegato

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН № _____

Наименование товара

АВТОМАТИЧЕСКИЙ РЕГУЛЯТОР ПЕРЕПАДА ДАВЛЕНИЙ

№	Модель	Размер	Количество
1	VT.043.G		
2			
3			

Название и адрес торгующей организации _____

Дата продажи _____ Подпись продавца _____

Штамп или печать
торгующей организации

Штамп о приемке

С условиями гарантии СОГЛАСЕН:

ПОКУПАТЕЛЬ _____ (подпись)

Гарантийный срок - Десять лет (сто двадцать месяцев) с даты продажи конечному потребителю

По вопросам гарантийного ремонта, рекламаций и претензий к качеству изделий обращаться в сервисный центр по адресу: г. Санкт-Петербург, ул. Профессора Качалова, дом 11, корпус 3, литер «А», тел/факс (812)3247750

При предъявлении претензии к качеству товара, покупатель предоставляет следующие документы:

1. Заявление в произвольной форме, в котором указываются:
 - название организации или Ф.И.О. покупателя, фактический адрес и контактные телефоны;
 - название и адрес организации, производившей монтаж;
 - основные параметры системы, в которой использовалось изделие;
 - краткое описание дефекта.
2. Документ, подтверждающий законность приобретения изделия.
3. Акт гидравлического испытания системы, в которой монтировалось изделие.
4. Настоящий заполненный гарантийный талон.
- 5.

Отметка о возврате или обмене товара:

Дата: «__» _____ 20__ г. Подпись _____

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ