

Технический паспорт изделия



**Соединительные детали из PPSU и PVDF для
трубопроводных систем аксиальной запрессовки
ТП № 2022.11/VRG-P12**

Производитель: ООО Юнайтед Термо Рус

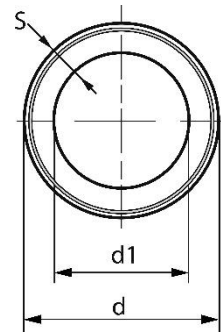
Адрес: РФ, 301830, Тульская обл., г. Богородицк, Заводской проезд, д. 2

Дата редакции: ноябрь 2022

1. Назначение и область применения

- 1.1. Аксиальные фитинги с подвижной гильзой Varmega предназначены для создания неразъемных соединений труб из сшитого полиэтилена PE-X в системах питьевого и хозяйственного водопровода, горячего водоснабжения, отопления, сжатого воздуха, а также на технологических трубопроводах, транспортирующих жидкости, не агрессивные к материалам труб и соединителей.
- 1.2. Аксиальные фитинги совместимы с трубами из сшитого полиэтилена (PE-X) размерной серии S 3.2 (SDR 7.4) по ГОСТ 32415–2013, имеющие следующие геометрические параметры:

Наружный диаметр трубы, d, мм	16	20	25	32
Внутренний диаметр трубы, d1, мм	11.6	14.4	18	23.2
Толщина стенки трубы, S, мм	2.2	2.8	3.5	4.4



- 1.3. Соединение фитинга с трубой происходит по принципу аксиальной (осевой) запрессовки подвижной гильзы на штуцер фитинга. Гильза обеспечивает плотное прижатие трубы к штуцеру фитинга, на котором располагаются фиксирующие выступы разной формы.
- 1.4. Соединительные детали могут использоваться как при открытом, так и скрытом монтаже трубопроводов.
- 1.5. Соединители относятся к категории неразборных, поэтому могут замоноличиваться в строительные конструкции.
- 1.6. Фитинги не заужают диаметр присоединяемых трубопроводов за счет расширения трубных концов перед выполнением соединения.

2. Материалы

2.1. Материал PPSU (PolyPhenylSulfone)

PPSU – это современный высокотемпературный полимерный материал, который расшифровывается как полифенилсульфон. Этот материал имеет широкое применение в космической и авиационной промышленности, медицине и электронике. Помимо этого, данный полимер является революционным решением в изготовлении соединительных фитингов для систем отопления и водоснабжения, материал успешно и равносильно заменяет аналоги из латуни или бронзы, при этом по многим показателям имеет значительные преимущества. Полифенилсульфон обладает исключительной гидролитической стабильностью и прочностью, превосходящими соответствующие параметры высокотемпературных полимеров, представленных на рынке. Он отличается высокой деформационной теплостойкостью и превосходной стойкостью к растрескиванию. Также этот полимер обладает природной негорючестью, теплостойкостью, превосходной термостабильностью, диэлектрическими свойствами.

2.2. Материал PVDF (PolyVinylideneFluoride)

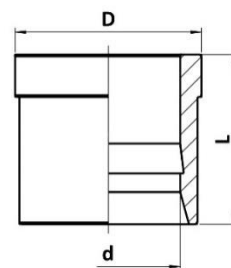
PVDF – это современный высокотемпературный полимерный материал, который расшифровывается как поливинилиденфторид, он является термопластичным полимером высокой прочности, выдерживает долговременное напряжение, а также наименее всего подвержен старению среди аналогичных полимерных материалов. Его свойства отличной упругости и хорошего скольжения, а также малый вес делают данный материал одним из лучших выборов при изготовлении соединительных изделий для систем аксиальной запрессовки.

3. Номенклатура и габариты

3.1. Монтажная подвижная гильза из латуни

Серия: VM5031X

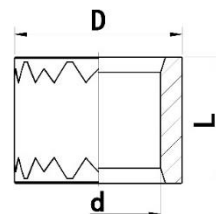
Артикул	L, мм	D, мм	d, мм	Размер трубы, мм
VM50311	20	22	16.95	16
VM50312	21	26	20.75	20
VM50313	27.2	32	25.75	25
VM50314	34	41	32.85	32



3.2. Монтажная подвижная гильза из PVDF

Серия: VM5030X

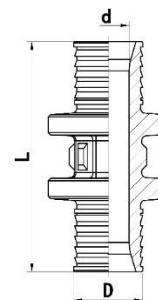
Артикул	L, мм	D, мм	d, мм	Размер трубы, мм
VM50301	20	23	16.8	16
VM50302	21	28	20.6	20
VM50303	27.2	33	25.5	25
VM50304	34	41	32.8	32



3.3. Муфта равносторонняя, PPSU

Серия: VM5060X

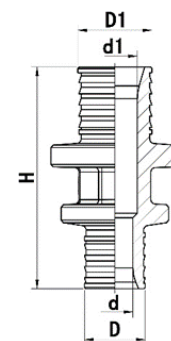
Артикул	L, мм	D, мм	d, мм	Размер трубы, мм
VM50601	44.5	13.5	8	16
VM50602	55	16.5	10	20
VM50603	64.2	19.8	13.5	25
VM50604	81.1	25.5	18	32



3.4. Муфта переходная, PPSU

Серия: VM5070X

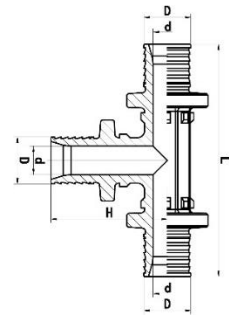
Артикул	H, мм	D, мм	d, мм	D1, мм	d1, мм	Размер трубы, мм
VM50701	49.5	13.5	8	16.5	10	20 - 16
VM50702	58.44	13.5	8	19.8	13.5	25 - 16
VM50703	61.38	16.5	10	19.8	13.5	25 - 20
VM50704	79.41	19.8	13.5	25.5	18	32 - 25



3.5. Тройник равносторонний, PPSU

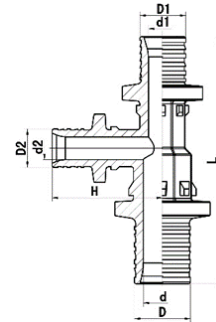
Серия: VM504XX

Артикул	L, мм	D, мм	d, мм	H, мм	Размер трубы, мм
VM50401	70	13.5	8	35	16
VM50402	82	16.5	10	40	20
VM50403	95.2	19.8	13.5	52.6	25
VM50404	119.1	25.5	18	64.6	32



3.6. Тройник переходной, PPSU

Серия: VM505XX

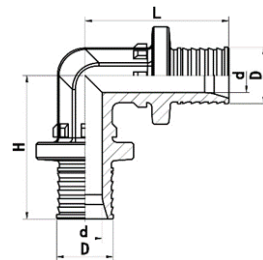


Артикул	L, мм	D, мм	d, мм	D1, мм	d1, мм	D2, мм	d2, мм	H, мм	Размер трубы, мм
VM50501	73	13.5	8	13.5	8	16.5	10	40	16 - 20 - 16
VM50502	80.7	13.5	8	13.5	8	19.8	13.5	47.8	16 - 25 - 16
VM50503	78.5	16.5	10	13.5	8	13.5	8	36.5	20 - 16 - 16
VM50504	84	16.5	10	16.5	10	13.5	8	36.5	20 - 16 - 20
VM50505	78.5	16.5	10	13.5	8	16.5	10	42	20 - 20 - 16
VM50506	83.6	16.5	10	13.5	8	19.8	13.5	47.8	20 - 25 - 16
VM50507	86.6	16.5	10	16.5	10	19.8	13.5	47.8	20 - 25 - 20
VM50509	84	19.8	13.5	13.5	8	13.5	8	39	25 - 16 - 16
VM50510	87	19.8	13.5	16.5	10	13.5	8	39	25 - 16 - 20
VM50511	95.5	19.8	13.5	19.8	13.5	13.5	8	41.3	25 - 16 - 25
VM50512	85	19.8	13.5	13.5	8	16.5	10	43.3	25 - 20 - 16
VM50513	88.2	19.8	13.5	16.5	10	16.5	10	43.5	25 - 20 - 20
VM50514	95.5	19.8	13.5	19.8	13.5	16.5	10	44.5	25 - 20 - 25
VM50515	88.4	19.8	13.5	13.5	8	19.8	13.5	50	25 - 25 - 16
VM50516	91.3	19.8	13.5	16.5	10	19.8	13.5	50	25 - 25 - 20
VM50517	103	19.8	13.5	19.8	13.5	25.5	18	61	25 - 32 - 25
VM50518	118	25.5	18	25.5	18	13.5	8	44.5	32 - 16 - 32
VM50519	102	25.5	18	16.5	10	16.5	10	47.4	32 - 20 - 20
VM50520	109	25.5	18	19.8	13.5	16.5	10	47.4	32 - 20 - 25
VM50521	109	25.5	18	25.5	18	16.5	10	47.4	32 - 20 - 32
VM50522	107	25.5	18	16.5	10	19.8	13.5	54.7	32 - 25 - 20
VM50523	114	25.5	18	19.8	13.5	19.8	13.5	54.7	32 - 25 - 25
VM50524	118	25.5	18	25.5	18	19.8	13.5	54.2	32 - 25 - 32
VM50525	110.6	25.5	18	16.5	10	25.2	18	63	32 - 32 - 20
VM50526	117.2	25.5	18	19.8	13.5	25.5	18	63	32 - 32 - 25

3.7. Угольник 90°, PPSU

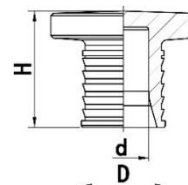
Серия: VM5080X

Артикул	L, мм	D, мм	d, мм	H, мм	Размер трубы, мм
VM50801	36.5	13.5	8	36.5	16
VM50802	42	16.5	10	42	20
VM50803	52.6	19.8	13.5	52.6	25
VM50804	64.55	25.5	18	64.6	32

**3.8. Заглушка, PPSU**

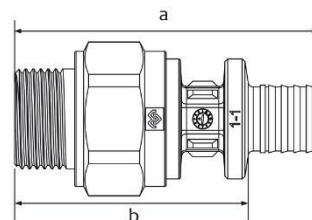
Серия: VM509XX

Артикул	D, мм	d, мм	H, мм	Размер трубы, мм
VM50901	13.5	8	19.4	16
VM50902	16.5	10	22.8	20

**3.9. Муфта с наружной резьбой, комбинированная PPSU+латунь**

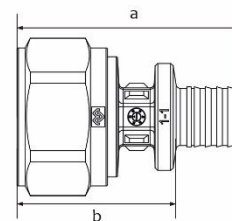
Серия: VM5120X

Артикул	a, мм	b, мм	G, дюйм	Размер трубы, мм
VM51201	61	46.5	G1/2"	16
VM51202	61.5	47	G3/4"	16
VM51203	64	47	G1/2"	20
VM51204	64.5	47.5	G3/4"	20

**3.10. Муфта с внутренней резьбой, комбинированная PPSU+латунь**

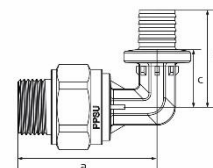
Серия: VM5130X

Артикул	a, мм	b, мм	G, дюйм	Размер трубы, мм
VM51301	50	35.5	G1/2"	16
VM51302	49	34.5	G3/4"	16
VM51303	54	37	G1/2"	20
VM51304	54	37	G3/4"	20

**3.11. Угольник с наружной резьбой, комбинированный PPSU+латунь**

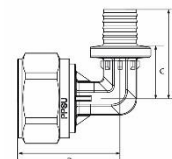
Серия: VM5140X

Артикул	a, мм	b, мм	c, мм	G, дюйм	Размер трубы, мм
VM51401	50	35	20.5	G1/2"	16
VM51402	50.5	35	20.5	G3/4"	16
VM51403	50	38	21	G1/2"	20

**3.12. Угольник с внутренней резьбой, комбинированный PPSU+латунь**

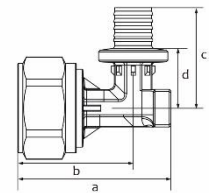
Серия: VM5150X

Артикул	a, мм	b, мм	c, мм	G, дюйм	Размер трубы, мм
VM51501	40	35	20	G1/2"	16
VM51502	42	38	20.5	G3/4"	16



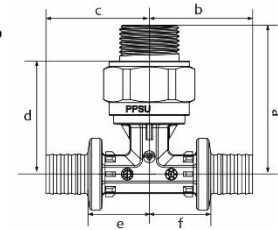
3.13. Угольник с внутренней резьбой с креплением, комбинированный PPSU+латунь
Серия: VM5160X

Артикул	a, мм	b, мм	c, мм	d, мм	G, дюйм	Размер трубы, мм
VM51601	53	40	37	22	G1/2"	16
VM51602	57	42	38	21	G1/2"	20
VM51603	57	42	38	21	G3/4"	10



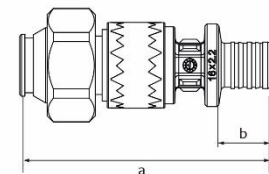
3.14. Тройник с наружной резьбой, комбинированный PPSU+латунь
Серия: VM5100X

Артикул	a, мм	b, мм	c, мм	d, мм	e, мм	f, мм	G, дюйм	труба, мм
VM51001	61	46.5	35	38	21	21	G1/2"	16
VM51002	61.5	47	38	40	21	21	G3/4"	16



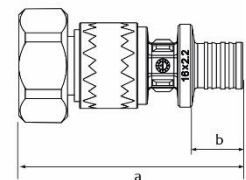
3.15. Муфта с накладной гайкой и евроконусом, PPSU+латунь
Серия: VM5170X

Артикул	a, мм	b, мм	G, дюйм	Размер трубы, мм
VM51701	73	15	G3/4"ЕК	16



3.16. Муфта с с накладной гайкой и плоским соединением, PPSU+латунь
Серия: VM5180X

Артикул	a, мм	b, мм	G, дюйм	Размер трубы, мм
VM51802	65	15	G3/4"	16



4. Технические характеристики

Характеристика	Единица измерения	Значение
Номинальное давление, РН	МПа	1.6
Диапазон температур рабочей среды	°С	От +5 до +110
Диапазон наружных диаметров соединяемых труб	мм	16-32
Материал корпуса		PPSU
Материал закладной детали		Латунь CW617N
Материал подвижной гильзы		Латунь CW617N или PVDF
Средний полный срок службы	лет	50

5. Конструкция

5.1. Соединение в разрезе



Соединение состоит из трубы, фитинга со штуцером и подвижной гильзы.

- 5.2. Отсутствие в соединении каких-либо эластичных герметизирующих колец и прокладок гарантирует надежность и долговечность трубопроводной сети.
- 5.3. Герметичность соединения обеспечивается за счёт вдавливания материала трубы в проточки штуцера корпуса, происходящее при продвижении гильзы на штуцер корпуса.
- 5.4. Соединительные элементы выполнены из PPSU, а подвижные гильзы выполнены из PVDF или латуни марки CW617N, которые допускаются для использования в системах питьевого водоснабжения.

6. Требования к монтажу

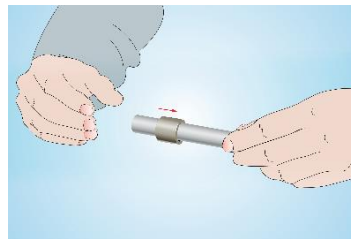
- 6.1. Монтаж соединений методом аксиальной запрессовки должен осуществляться при температуре окружающей среды не ниже +5 °С. Трубы, хранившиеся или транспортировавшиеся при температуре ниже 0°С, должны быть перед монтажом выдержаны в течение 2 часов при температуре не ниже +10 °С.
- 6.2. Соединение труб выполняется с помощью подвижных фитингов системы аксиальной запрессовки Varmega Slide-fit, соответствующих диаметру и толщине стенки трубы.
- 6.3. Система полимерных трубопроводов должна быть смонтирована так, чтобы фитинги не испытывали продольных и изгибающих нагрузок. Для этого в проекте должны быть указаны места установки подвижных и неподвижных опор, а также компенсаторов.
- 6.4. Монтаж трубопроводов следует вести в соответствии с указаниями требований (СП 30.1333.2012, СП 31-106-2002, СП 40-103-98, СП 41-102-98, СП 41-109-2005, СП 60.13330.2016, СП 73.13330.2016).
- 6.5. Фитинги с подвижной гильзой Varmega могут быть использованы для открытого и скрытого монтажа, фитинги разрешается замоноличивать в строительные конструкции. **Внимание!** Резьбовые соединения аксиальных фитингов должны размещаться в доступных для ревизии местах!
- 6.6. Ни в коем случае не следует допускать прямого контакта фитингов со строительными элементами. Фитинги системы Varmega Slide-fit требуется защищать от контакта со стенами, гипсом, цементом, бетоном, различными быстросхватывающимися материалами при помощи соответствующих защитных покрытий (например, лента фум). Данная мера нужна как антикоррозионная защита металлических соединительных элементов, а также защита полимерных материалов от возможных химических реакций.

Внимание! Запрещенные материалы при монтаже фитингов из PPSU/PVDF Запрещен прямой контакт изделий из PPSU/PVDF с растворителями и агрессивными химическими веществами, содержащими этилметилкетон, ацетон, этилацетат, эфиры, трихлорэтилен и их производные. Также запрещается использование **монтажной пены**, различных лаков, **анаэробных герметиков** и клеевых составов. Запрещается прямой контакт с PPSU таких популярных герметиков, как Tangit Unilock и Unipack.

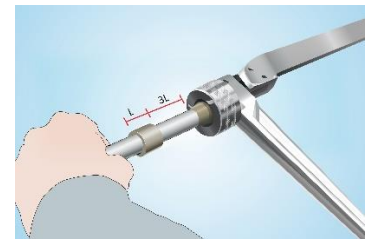
- 6.7. Работы по выполнению надвижных соединений должны выполняться с помощью комплекта специального инструмента:
- Ручного механического VM59901 или аналогичного, в котором размеры расширительных насадок и натяжных вилок полностью соответствуют параметрам фитингов Varmega;
 - Ручного гидравлического VM59902 или аналогичного, в котором размеры расширительных насадок и натяжных вилок полностью соответствуют параметрам фитингов Varmega;
 - Электрогидравлического (аккумуляторного) VM59903 или аналогичного, в котором размеры расширительных насадок и натяжных вилок полностью соответствуют параметрам фитингов Varmega;
- 6.8. Использование вилообразных насадок и расширительных элементов других производителей может привести к некорректному соединению или даже к повреждению фитинга.
- 6.9. Перед монтажом необходимо внимательно ознакомиться с инструкцией по работе монтажным инструментом.
- 6.10. Краткая последовательность монтажа:



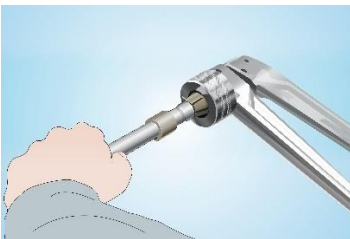
- 1.** Отрежьте трубу под прямым углом без заусенцев и замятий.



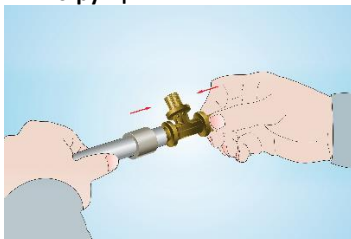
- 2.** Надеться пресс-втулку на трубу. **Гильза из PVDF может надеваться любой стороной, гильза из латуни только в одном направлении согласно инструкции.**



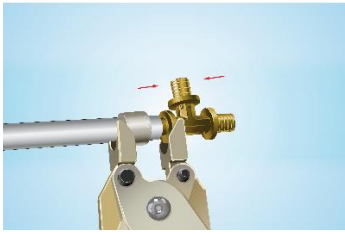
- 3.** Вставьте конец трубы на соответствующую насадку расширителя, при этом соблюдайте необходимое расстояние от гильзы до расширительной насадки.



- 4.** Расширьте конец трубы за 3–4 раза, при этом усилие должно быть поступательным, а первое расширение не должно быть более 50%. **Расширение за 1 раз строго запрещено!**



- 5.** Вставьте штуцер фитинга в расширенную трубу.



- 6.** Поместите втулку и фитинг в вилкообразные насадки натяжителя.



- 7.** Запрессуйте соединение.

- 6.11. Для запрессовки труб и аксиальных фитингов Varmega допускается использования подвижных гильз из PVDF и гильз из латуни. При этом необходимо учесть, что гильза из PVDF может монтироваться с любой стороны, а для гильзы Varmega из никелированной латуни необходимо корректно выбирать подвижное направление. Гильза допускается к использованию только стороной с фаской по направлению к упорному диску фитинга. Расположение гильзы по отношению к фитингу указано на изображении ниже.



- 6.12. Трубопровод должен заливаться бетонным раствором или закрываться покрытием только после проведения гидравлических испытаний на герметичность. Труба при заливке должна находиться под давлением 0,3 Мпа.
- 6.13. После монтажа система должна быть подвергнута гидравлическому испытанию статическим давлением, в 1,5 раза превышающим рабочее, но не менее 6 бар. Гидравлическое испытание проводится в соответствии с процедурой, описанной в СП73.13330.2016.
- 6.14. Минимальная высота заливки раствора над поверхностью трубы должна быть не менее 3 см.

7. Указания по эксплуатации и техническому обслуживанию

- 7.1. Подвижные соединители должны эксплуатироваться при температуре и давлении, изложенных в таблице технических характеристик.
- 7.2. Смонтированные подвижные соединения не требуют дополнительного обслуживания.
- 7.3. Не допускается замораживание рабочей среды внутри соединительных конструкций.
- 7.4. Обслуживание инструмента для осуществления подвижных соединений производится в соответствии с указаниями технического паспорта на соответствующий инструмент.

8. Условия хранения и транспортировки

- 8.1. Фитинги Varmega должны храниться в упаковке предприятия-изготовителя согласно условиям хранения по ГОСТ 15150–69.
- 8.2. Фитинги и Varmega транспортируют любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов и техническими условиями погрузки и крепления грузов, действующими на данном виде транспорта.

- 8.3. Фитинги Varmega при транспортировании следует оберегать от ударов и механических нагрузок, а их поверхность от нанесения царапин.
- 8.4. Фитинги Varmega хранят в условиях, исключающих вероятность их механических повреждений, в отапливаемых или не отапливаемых складских помещениях (не ближе одного метра от отопительных приборов), или под навесами.

9. Утилизация

Утилизация изделия производится в порядке, установленном Законами РФ от 22 августа 2004 г. №122-ФЗ "Об охране атмосферного воздуха", от 10 января 2003 г. № 15-ФЗ "Об отходах производства и потребления", а также другими российскими и региональными нормами, актами, правилами, распоряжениями, принятыми во исполнение указанных законов.

10. Гарантийные обязательства

- 10.1. Производитель гарантирует, что соединители отвечают требованиям безопасности, при условии соблюдения потребителем правил использования, транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации.
- 10.2. Завод-изготовитель гарантирует бесперебойную работу трубопровода в течение 7 лет, если монтаж соединителей, а также их эксплуатация осуществлялась в соответствии с действующими нормами.
- 10.3. Гарантия продавца распространяется на соединители в течение 1 года со дня продажи. Под гарантией понимается замена соединителей с производственными дефектами или дефектами материала, выявленными в процессе эксплуатации трубопроводной системы.
- 10.4. Гарантия распространяется на все дефекты, возникшие по вине завода-производителя.
- 10.5. Гарантия не распространяется на дефекты, возникшие в случаях:
- нарушения паспортных условий хранения, монтажа, испытания, эксплуатации и обслуживания продукции;
 - наличия повреждений по причине форс-мажорных обстоятельств;
 - повреждений, вызванных неправильными действиями потребителя;
 - несоответствующей транспортировки и погрузо-разгрузочных работ;
 - наличия следов воздействия веществ, агрессивных к материалам изделия;
 - наличия следов постороннего вмешательства в конструкцию изделия.

11. Условия гарантийного обслуживания

- 11.1. Претензии к качеству товара могут быть предъявлены в течение гарантийного срока;
- 11.2. Затраты, связанные с демонтажом, монтажом и транспортировкой неисправного изделия в период гарантийного срока Покупателю не возмещаются.
- 11.3. Неисправные изделия в течение гарантийного срока ремонтируются или обмениваются на новые бесплатно. Решение о замене или ремонте изделия принимает сервисный центр. Замененное изделие или его части, полученные в результате ремонта, переходят в собственность сервисного центра.
- 11.4. В случае необоснованности претензии, затраты на диагностику и экспертизу изделия оплачиваются Покупателем.

- 11.5. Необходимым гарантийным условием является наличие настоящего технического паспорта с указанием даты продаж, подписи и штампа торгующей организации, накладной или товарного чека, а также копии лицензии монтажной организации, акта испытаний и справки из ЖЭКа о рабочем давлении в трубопроводной системе в день аварии. Новые гарантийные обязательства вступают в силу со дня обмена.
- 11.6. Обязательным условием действия гарантии является наличие протокола испытания давлением.

Гарантийный талон		
Соединительные детали Varmega из PPSU и PVDF для трубопроводных систем аксиальной запрессовки		
Артикул	Размер	Количество, штук
Продавец:		Дата продажи:
<i>М.П. торгующей организации</i>		
Название организации, осуществившей монтаж соединителей:		
Номер лицензии:		
Номер договора:		
ФИО ответственного лица:		
Контактный телефон:		
<i>М.П. организации, осуществляющей монтаж</i>		Подпись:
С правилами гарантии, установки и эксплуатации ознакомлен, претензии к комплектации и внешнему виду не имею:		
		(Подпись покупателя)

По вопросам гарантийного ремонта, рекламаций и претензий к качеству изделий обращаться по телефону горячей линии 8-800-700-66-86
 Адрес: РФ, 301830, Тульская обл., г. Богородицк, Заводской проезд, д. 2