

5.3.a Станции „Regusol“ и контроллеры „Regtronic“ для гелиоустановок



Содержание	837
Обзор	838
Станция „Regusol SH-130“ Ду 20	839
Станция „Regusol LH-130“ Ду 20	839
Станция „Regusol PH-130“ Ду 25	840
Станция „Regusol SH-130“ Ду 25	840
Станция „Regusol LH-130“ Ду 25	841
Станция „Regusol ELH-130-RC“ Ду 25	842
Станция „Regusol ELH-130-RC-P“ Ду 25	843
Станция „Regusol PH-180“ Ду 25	844
Станция „Regusol SH-180“ Ду 25	845
Станция „Regusol LH-180“ Ду 25	846
Станция „Regusol ELH-180-RC“ Ду 25	847
Станция „Regusol SH-180“ Ду 32	848
„Regusol X-Uno 25“ с теплообменником	849
„Regusol X-Duo 25“ с теплообменником	851
„Regtronic“ - электронные контроллеры, обзор	853
„Regtronic“ - электронные контроллеры, принципиальные схемы систем, обзор	854
Электронные контроллеры „Regtronic“	853
Датчик температуры наружного воздуха	859
Устройство управления	859
Теплообменник „Regumat“	860

5.3.b Комплектующие для станций „Regusol“ в пределах солнечного контура



Содержание	861
Регулирующие вентили „Hydrocontrol STR“, PN 25	862
„Regusol“ Присоединительные наборы со стяжным кольцом	863
„Regusol“ присоединительные наборы с упорными гильзами	863
Наборы присоединительных втулок, Ду 32	864
Упорные гильзы из латуни	864
Наборы присоединительных втулок Ду 20 для станций „Regusol X“ и „Regumat X/XZ“	864
Комплектующие	865
Циркуляционные насосы 130 мм	869
Циркуляционные насосы 180 мм	869



5.3.c „ОКР“ и „ОКФ“ коллекторы и комплектующие

Содержание	871
„ОКР“ Трубчатые коллекторы	872
„ОКР“ Опоры для установки в произвольном месте в вертикальном положении	873
„ОКР“ Опоры для установки в произвольном месте / на фасаде в вертикальном положении	873
„ОКР“ Кровельные кронштейны из нержавеющей стали	873
Комплектующие	874
„ОКФ“ Плоский коллектор	876
„ОКФ“ Опоры для наружной установки на крышу	877
„ОКФ-MQ25“ Опоры для наружной установки на крышу	877
„ОКФ“ Набор для встраивания в крышу в вертикальном положении	879
„ОКФ“ Опоры для установки в произвольном месте в вертикальном положении	879
„ОКФ-MQ25“ Опоры для установки в произвольном месте	881
„ОКФ“ Набор для установки на гравий	882
„ОКФ“ Кровельные кронштейны из оцинкованной стали	883
Ручки для переноса плоских коллекторов „ОКФ“	883
Комплектующие для „ОКФ-MQ25“ плоского коллектора	884

5.3.d „Solcos“ Комплекты для гелиоустановок

Содержание	885
„Solcos“ Комплекты для гелиоустановок с „ОКР“ трубчатыми коллекторами	886
„Solcos“ Комплекты для гелиоустановок с „ОКФ-СК22“ плоскими коллекторами	887
„Solcos“ Комплекты для гелиоустановок с „ОКФ-КС22“ плоскими коллекторами	888

5.3.e „Solar“ Мембранные расширительные баки для гелиоустановок



Содержание	889
„Solar“ Мембранные расширительные баки	890
„Solar“ Предвключенные расширительные баки	890
Комплектующие	890

5.3.f Трубы и фитинги



Содержание	891
„OV-Flex ST“ Гофрированные трубы для гелиоустановок	892
Переходы	892
Дополнительные комплектующие для подключения	892



5.3.g Арматура, терморегуляторы, приводы и прочие комплектующие для применения за пределами солнечного контура

Содержание	895
„Tri-D TR“ Трехходовые распределительные вентили, PN 16	896
„Tri-CTR“ Трехходовые распределительные и смесительные вентили, PN 16	896
Наборы комплектующих для трехходовых вентилей „Tri-D TR“ и „Tri-CTR“	897
Терморегулятор „Brawa-Mix“	898
Сетчатые фильтры, PN 25	900
Комплектующие	900
Задвижки муфтовые „Hygate ATR“, PN 25	901
„Optibal“ Шаровые краны для высокой температуры	901
„Optiflex“ Шаровые краны KFE для гелиосистем	901
Шаровые краны KFE PN 16 "усиленная модель" по DIN 3848	901



5.3.h Прочее сопутствующее оборудование

Содержание	903
Прочее сопутствующее оборудование	904

5.3.а Станции „Regusol“ и контроллеры „Regtronic“ для гелиоустановок

**Содержание**

Обзор	838
Станция „Regusol SH-130“ Ду 20	839
Станция „Regusol LH-130“ Ду 20	839
Станция „Regusol PH-130“ Ду 25	840
Станция „Regusol SH-130“ Ду 25	840
Станция „Regusol LH-130“ Ду 25	841
Станция „Regusol ELH-130-RC“ Ду 25	842
Станция „Regusol ELH-130-RC-P“ Ду 25	843
Станция „Regusol PH-180“ Ду 25	844
Станция „Regusol SH-180“ Ду 25	845
Станция „Regusol LH-180“ Ду 25	846
Станция „Regusol ELH-180-RC“ Ду 25	847
Станция „Regusol SH-180“ Ду 32	848
„Regusol X-Uno 25“ с теплообменником	849
„Regusol X-Duo 25“ с теплообменником	851
„Regtronic“ - электронные контроллеры, обзор	853
„Regtronic“ - электронные контроллеры, принципиальные схемы систем, обзор	854
Электронные контроллеры „Regtronic“	853
Датчик температуры наружного воздуха	859
Устройство управления	859
Теплообменник „Regumat“	860

Regusol“ - станции для подключения коллектора к аккумулятору

Арматурная группа Ду 20 для насосов длиной 130 мм, межосевое расстояние 100 мм

Арматурная группа Ду 25 для насосов длиной 130/180 мм, межосевое расстояние 100 мм

Арматурная группа Ду 32 для насосов длиной 180 мм, межосевое расстояние 125 мм

Можно выбрать: станцию „Regusol“ с/без электронного контроллера,
станцию „Regusol“ с воздухоотделителем, с/без электронного контроллера
и насосной линии „Regusol“ (обратная линия)

	Станции „Regusol“											
	Исполнение с насосом длиной L = 130 мм						Исполнение с насосом длиной L = 180 мм					
	„Regusol SH-130“ Ду 20	„Regusol LH-130“ Ду 20	„Regusol PH-130“ Ду 25	„Regusol SH-130“ Ду 25	„Regusol LH-130“ Ду 25	„Regusol ELH- 130-RC“ Ду 25	„Regusol ELH-130- RC-P“ Ду 25	„Regusol PH-180“ Ду 25	„Regusol SH-180“ Ду 25	„Regusol LH-180“ Ду 25	„Regusol ELH- 180-RC“ Ду 25	„Regusol SH-180“ Ду 32
Страница	811	811	812	812	813	814	815	816	817	818	819	820
Подключение G 3/4	X	X										
Подключение G 1 „Regusol“- присоединительным набором			X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Подключение G 2 HP плоск. уплот.												X
Шаровой кран на обратной линии со встроенным обратным клапаном, термометром и подключением к группе безопасности	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X*
Шаровой кран на подающей линии со встроенным обратным клапаном и термометром	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X*
Расходомер с функцией преднастройки расхода, отключения заполнения и слива	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X*
Группа безопасности с предохранит. клапаном 6 бар, манометром 10 бар, шаровым краном для заполнения и слива, с подключением к расширительному баку	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Настенный крепеж	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Изоляция	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Изоляция со встроенным электронным контроллером. Станции без электронного контроллера могут комбинироваться с контроллерами Oventrop или других производителей.						X	X				X	
Воздухоотделитель		X			X	X	X			X	X	
Размеры												
высота	365 мм	365 мм	375 мм	375 мм	375 мм	375 мм	375 мм	424 мм	424 мм	424 мм	424 мм	530 мм
ширина	200 мм	200 мм	180 мм	250 мм	250 мм	250 мм	250 мм	180 мм	250 мм	250 мм	250 мм	350 мм
глубина	145 мм	145 мм	197 мм	197 мм	197 мм	197 мм	197 мм	197 мм	197 мм	197 мм	197 мм	221 мм

Контроллеры для гелиоустановок см. стр. 825 до 831.

* „Regusol SH-180“ Ду 32: шаровой кран без встроенного обратного клапана, фланцевая трубка с обратным клапаном на подающей,
расходомер без функции заполнения и слива

Наименование	Артикул №	Примечания
	<p>Станция „Regusol SH-130“ Ду 20 с группой безопасности</p> <p>состоит из:</p> <ul style="list-style-type: none"> - энергоэффективного насоса - шарового крана на обратной линии со встроенным обратным клапаном, термометром и присоединением к группе безопасности - шарового крана на подающей со встроенным обратным клапаном и термометром - расходомера с функцией отключения, настройки и боковым шаровым краном для заполнения и слива - предохранительного клапана 6 бар - отвода G ¼ HP к расширительному баку - манометра 10 бар - шарового крана для заполнения и слива - настенного крепежа - изоляции <p>Диапазон настройки расходомера 2-14 л/ мин.</p>	<p>Полностью смонтированный и проверенный на герметичность блок для подключения к солнечному контуру с G ¼ HP по DIN EN 16313 (евроконус).</p> <p>Для медных, прецизионных стальных труб.</p> <p>С возможностью подключения расширительного бака к группе безопасности.</p> <p>Межосевое расстояние: 100 мм С насосом длиной 130 мм.</p> <p>Рабочая температура: 120 °С. Температура включения (кратковременно): 160 °С.</p> <p>Можно применять стандартные теплоносители для гелиосистем.</p>
	<p>Станция „Regusol LH-130“ Ду 20 как станция „Regusol SH-130“, но с воздухоотделителем</p> <p>состоит из:</p> <ul style="list-style-type: none"> - энергоэффективного насоса - шарового крана на обратной линии со встроенным обратным клапаном, термометром и присоединением к группе безопасности - шарового крана на подающей линии со встроенным обратным клапаном и термометром - расходомера с функцией отключения, настройки и боковым шаровым краном для заполнения и слива - предохранительного клапана 6 бар - отвода G ¼ HP к расширительному баку - манометра 10 бар - шарового крана для заполнения и слива - настенного крепежа - изоляции - воздухоотделителя <p>Диапазон настройки расходомера 2-14 л/ мин.</p>	<p>Контроллеры и комплектующие для гелиосистем см. стр. 857.</p> <p>Для управления насоса контроллер должен подавать управляющий сигнал PWM.</p>
<p>Grundfos UPM 3 Solar 15-75 PWM C 130 1360033</p>	<p>Grundfos UPM 3 Solar 15-75 PWM C 130 1360573</p>	

Наименование	Артикул №	Примечания
 <p>Станция „Regusol PH-130“ Ду 25 Насосная линия с группой безопасности</p> <p>состоит из:</p> <ul style="list-style-type: none"> - энергоэффективного насоса - шарового крана на обратной линии со встроенным обратным клапаном, термометром и присоединением к группе безопасности - расходомера с функцией отключения, преднастройки и боковым шаровым краном для заполнения и слива - предохранительного клапана 6 бар - отвода G ¾ HP к расширительному баку - манометра 10 бар - шарового крана для заполнения и слива - настенного крепежа - изоляции <p>Диапазон настройки расходомера: 2 - 15 л/мин.</p> <p>Wilo-Yonos PARA ST 25/7 PWM 2 1362063 Grundfos UPM 3 Solar 25-75 PWM C 130 1362064</p>		<p>Полностью смонтированный и проверенный на герметичность блок для подключения к солнечному контуру. Подключение к прямой и обратной линии солнечного контура G 1" HP для присоединительных наборов со стяжным кольцом „Regusol“.</p> <p>Для медных, прецизионных стальных труб. С возможностью подключения расширительного бака к группе безопасности.</p> <p>Межосевое расстояние: 100 мм (станция) С насосом длиной 130 мм.</p> <p>Рабочая температура: 120 °С. Температура включения (кратковременно): 160 °С.</p> <p>Можно применять стандартные теплоносители для гелиосистем.</p> <p>При подключении станций „Regusol“ гофрированными трубами дополнительно к настенному крепежу должны применяться фиксирующие скобы 1369090 (стр. 865). Контроллеры и комплектующие для гелиосистем см. стр. 857 .</p> <p>Для управления насоса контроллер должен подавать управляющий сигнал PWM.</p>
 <p>Станция „Regusol SH-130“ Ду 25 как станция „Regusol PH-130“, но с подающей линией</p> <p>состоит из:</p> <ul style="list-style-type: none"> - энергоэффективного насоса - шарового крана на обратной линии со встроенным обратным клапаном, термометром и присоединением к группе безопасности - шарового крана на подающей линии со встроенным обратным клапаном и термометром - расходомера с функцией отключения, настройки и боковым шаровым краном для заполнения и слива - предохранительного клапана 6 бар - отвода G ¾ HP к расширительному баку - манометра 10 бар - шарового крана для заполнения и слива - настенного крепежа - изоляции <p>Диапазон настройки расходомера: 2 - 15 л/мин.</p> <p>Grundfos UPM 3 Solar 25-75 PWM C 130 1360063</p>		<p>Кожух из EPP для дооборудования контроллера „Regtronic RC/RC-P“ см. стр. 859.</p>

Наименование	Артикул №	Примечания
 <p>Станция „Regusol LH-130“ Ду 25 как станция „Regusol PH-130“, но с воздухоотделителем</p> <p>состоит из:</p> <ul style="list-style-type: none"> - энергоэффективного насоса - шарового крана на обратной линии со встроенным обратным клапаном, термометром и присоединением к группе безопасности - шарового крана на подающей линии со встроенным обратным клапаном и термометром - расходомера с функцией отключения, настройки и боковым шаровым краном для заполнения и слива - предохранительного клапана 6 бар - отвода G ¼ НР к расширительному баку - манометра 10 бар - шарового крана для заполнения и слива - настенного крепежа - изоляции - воздухоотделителя <p>Диапазон измерения расходомера: 2 - 15 л/мин.</p> <p>Wilo-Yonos PARA ST 25/7 PWM 2 1360557 Grundfos UPM 3 Solar 25-75 PWM C 130 1360556</p>		<p>Полностью смонтированный и проверенный на герметичность блок для подключения к солнечному контуру. Подключение к прямой и обратной линии солнечного контура G 1" НР для присоединительных наборов со стяжным кольцом „Regusol“.</p> <p>Для медных, прецизионных стальных труб.</p> <p>С возможностью подключения расширительного бака к группе безопасности.</p> <p>Межосевое расстояние: 100 мм С насосом длиной 130 мм.</p> <p>Рабочая температура: 120 °С. Температура включения (кратковременно): 160 °С.</p> <p>Можно применять стандартные теплоносители для гелиосистем.</p>
 <p>Диапазон измерения расходомера: 7 - 30 л/мин.</p> <p>Wilo-Yonos PARA ST 25/7.5 PWM 2 1360558</p>		<p>При подключении станций „Regusol“ гофрированными трубами дополнительно к настенному крепежу должны применяться фиксирующие скобы 1369090 (стр. 865). Контроллер и комплектующие для гелиосистем см. стр. 0</p> <p>Для управления насоса контроллер должен подавать управляющий сигнал PWM.</p> <p>Кожух из ЕРР для дооборудования контроллеров „Regtronic RC/RC-P“ см. стр. 859 .</p>



Наименование	Артикул №	Примечания
<p>Станция „Regusol ELH-130-RC“ Ду 25 с группой безопасности и электронным контроллером</p> <p>состоит из:</p> <ul style="list-style-type: none"> - энергоэффективного насоса - шарового крана на обратной линии со встроенным обратным клапаном, термометром и присоединением к группе безопасности - шарового крана на подающей линии со встроенным обратным клапаном и термометром - расходомера с функцией отключения, преднастройки и боковым шаровым краном для заполнения и слива - предохранительного клапана 6 бар - отвода G 3/4 HP к расширительному баку - манометра 10 бар - шарового крана для заполнения и слива - настенного крепежа - электронного контроллера - изоляции - воздухоотделителя <p>Диапазон настройки расходомера: 2-15 л/мин</p>		<p>Полностью смонтированный и проверенный на герметичность блок для подключения к солнечному контуру. Со встроенным электронным контроллером для управления и контроля гелиосистемы по принципу разницы температур. Основная область применения этих станций - нагрев контура водоснабжения. Подключение к прямой и обратной линии солнечного контура G 1" HP для присоединительных наборов со стяжным кольцом „Regusol“.</p> <p>Для медных, прецизионных стальных труб. С возможностью подключения расширительного бака к группе безопасности.</p> <p>Межосевое расстояние: 100 мм (станция) С насосом длиной 130 мм.</p> <p>Рабочая температура: 120 °С. Температура включения (кратковременно): 160 °С.</p> <p>Можно применять стандартные теплоносители для гелиосистем.</p> <p>При подключении станций „Regusol“ гофрированными трубами дополнительно к настенному крепежу должны применяться фиксирующие скобы 1369090 (стр. 865).</p> <p>На входе: 4 температурных датчика (РТ 1000) На выходе : 3 реле, из них 1 свободное от потенциала</p> <p>Контроллер подключен к одному температурному датчику (РТ 1000). Другие температурные датчики для подключения к коллектору прилагаются (РТ 1000).</p> <p>Для регистрации дополнительных температур в программе комплектующих имеются температурные датчики РТ 1000.</p>
<p>с Wilo-Yonos PARA ST 25/7 PWM 2 1366597 и контроллер „Regtronic RC“ с интерфейсом S-Bus</p>		



Наименование	Артикул №	Примечания
<p>Станция „Regusol ELH-130-RC-P“ Ду 25 с группой безопасности, электронным датчиком расхода и электронным контроллером</p> <p>состоит из:</p> <ul style="list-style-type: none"> - энергоэффективного насоса - шарового крана на обратной линии со встроенным обратным клапаном, термометром и присоединением к группе безопасности - шарового крана на подающей линии со встроенным обратным клапаном и термометром - электронного датчика расхода VFS (2-40 л/мин) - предохранительного клапана 6 бар - отвода G 3/4 HP к расширительному баку - манометра 10 бар - шарового крана для заполнения и слива - настенного крепежа - электронного контроллера - изоляции - воздухоотделителя 		<p>Полностью смонтированный и проверенный на герметичность блок для подключения к солнечному контуру. Со встроенным электронным контроллером для управления и контроля гелиосистемы по принципу разницы температур. Подключение к прямой и обратной линии солнечного контура G 1" HP для присоединительных наборов со стяжным кольцом „Regusol“.</p> <p>Для медных, прецизионных стальных труб. С возможностью подключения расширительного бака к группе безопасности.</p> <p>Межосевое расстояние: 100 мм (станция) С насосом длиной 130 мм.</p> <p>Рабочая температура: 120 °С. Температура включения (кратковременно): 160 °С.</p>
<p>с Wilo-Yonos PARA ST 25/7 PWM 2 и контроллер OV „Regtronic RC-P“ с интерфейсом S-Bus</p>	<p>1360394</p>	<p>Можно применять стандартные теплоносители для гелиосистем.</p> <p>При подключении станций „Regusol“ гофрированными трубами дополнительно к настенному крепежу должны применяться фиксирующие скобы 1369090 (стр. 865).</p> <p>Кроме основной области применения этих станций, нагрева контура водоснабжения, с энергоэффективным насосом реализуются и дополнительные функции, напр., поддержка отопления, дифференциальное регулирование или циркуляционная функция.</p> <p>С помощью электронного расходомера возможно измерение полученного тепла.</p> <p>Электронный расходомер применяется без бокового шарового крана для заполнения и слива, устройства для заполнения и промывки „Regusol FSA“ (стр. 866).</p> <p>Интерфейсы: S-Bus для подключения к регистратору данных „CS-BS“, слот для SD-карты для сохранения данных На входе: 4 температурных датчика (PT 1000), 1 вход для электронного расходомера (расход/температура) На выходе : 4 реле, из них 1 свободное от потенциала, 2 выхода PWM для частотного регулирования энергоэффективных насосов.</p>



Наименование	Артикул №	Примечания
<p>Станция „Regusol PH-180“ Ду 25 Насосная линия с группой безопасности</p> <p>состоит из:</p> <ul style="list-style-type: none"> - энергоэффективного насоса - шарового крана на обратной линии со встроенным обратным клапаном, термометром и присоединением к группе безопасности - расходомера с функцией отключения, настройки и боковым шаровым краном для заполнения и слива - предохранительного клапана 6 бар - отвода G ¼ НР к расширительному баку - манометра 10 бар - шарового крана для заполнения и слива - настенного крепежа - изоляции <p>Диапазон измерения расходомера: 2 - 15 л/мин.</p> <p>Grundfos UPM 3 Solar 25-75 PWM C 180 1368163</p>		<p>Полностью смонтированный и проверенный на герметичность блок для подключения к солнечному контуру. Подключение к прямой и обратной линии солнечного контура G 1" НР для присоединительных наборов со стяжным кольцом „Regusol“.</p> <p>Для медных, прецизионных стальных труб.</p> <p>С возможностью подключения расширительного бака к группе безопасности.</p> <p>С насосом длиной 180 мм.</p> <p>Рабочая температура: 120 °С. Температура включения (кратковременно): 160 °С.</p> <p>Можно применять стандартные теплоносители для гелиосистем.</p> <p>При подключении станций „Regusol“ гофрированными трубами дополнительно к настенному крепежу должны применяться фиксирующие скобы 1369090 (стр. 865).</p> <p>Контроллер и комплектующие для гелиосистем см. стр. 857. Для управления насоса контроллер должен подавать управляющий сигнал PWM.</p>



Наименование	Артикул №	Примечания
<p>Станция „Regusol SH-180“ Ду 25 как станция „Regusol PH-180“, но с подающей линией</p> <p>состоит из:</p> <ul style="list-style-type: none"> - энергоэффективного насоса - шарового крана на обратной линии со встроенным обратным клапаном, термометром и присоединением к группе безопасности - шарового крана на подающей линии со встроенным обратным клапаном и термометром - расходомера с функцией отключения, настройки и боковым шаровым краном для заполнения и слива - предохранительного клапана 6 бар - отвода G 3/4 HP к расширительному баку - манометра 10 бар - шарового крана для заполнения и слива - настенного крепежа - изоляции 	<p>Диапазон измерения расходомера: 2 - 15 л/мин.</p> <p>Grundfos UPM 3 Solar 25-75 PWM C 180 1368064</p>	<p>Полностью смонтированный и проверенный на герметичность блок для подключения к солнечному контуру. Подключение к прямой и обратной линии солнечного контура G 1" HP для присоединительных наборов со стяжным кольцом „Regusol“.</p> <p>Для медных, прецизионных стальных труб.</p> <p>С возможностью подключения расширительного бака к группе безопасности.</p> <p>Межосевое расстояние: 100 мм С насосом длиной 180 мм.</p> <p>Рабочая температура: 120 °С. Температура включения (кратковременно): 160 °С.</p>
		<p>Можно применять стандартные теплоносители для гелиосистем.</p> <p>При подключении станций „Regusol“ гофрированными трубами дополнительно к настенному крепежу должны применяться фиксирующие скобы 1369090 (стр. 865). Контроллер и комплектующие для гелиосистем см. стр. 857.</p> <p>Для управления насоса контроллер должен подавать управляющий сигнал PWM.</p> <p>Кожух из EPP для дооборудования контроллеров „Regtronic RC/RC-P“ см. стр. 859.</p>

Наименование	Артикул №	Примечания
 <p>Станция „Regusol LH-180“ Ду 25 как станция „Regusol SH-180“, но с воздухоотделителем</p> <p>состоит из:</p> <ul style="list-style-type: none"> - энергоэффективного насоса - шарового крана на обратной линии со встроенным обратным клапаном, термометром и присоединением к группе безопасности - шарового крана на подающей линии со встроенным обратным клапаном и термометром - расходомера с функцией отключения, настройки и боковым шаровым краном для заполнения и слива - предохранительного клапана 6 бар - отвода G ¼ HP к расширительному баку - манометра 10 бар - шарового крана для заполнения и слива - настенного крепежа - изоляции - воздухоотделителя <p>Диапазон измерения расходомера: 2 - 15 л/мин.</p> <p>Wilo-Yonos PARA ST 25/7 PWM 2 1360851 Grundfos UPM 3 Solar 25-75 PWM C 180 1360853 Wilо-Yonos PARA ST 25/7 PWM 2 1360854 с предохранительным клапаном на 10 бар</p> <p>Диапазон измерения расходомера: 7 - 30 л/мин.</p>  <p>Wilо-Yonos PARA ST 25/7.5 PWM 2 1360852</p>		<p>Полностью смонтированный и проверенный на герметичность блок для подключения к солнечному контуру. Подключение к прямой и обратной линии солнечного контура G 1" HP для присоединительных наборов со стяжным кольцом „Regusol“.</p> <p>Для медных, прецизионных стальных труб.</p> <p>С возможностью подключения расширительного бака к группе безопасности.</p> <p>Межосевое расстояние: 100 мм С насосом длиной 180 мм.</p> <p>Рабочая температура: 120 °С. Температура включения (кратковременно): 160 °С.</p> <p>Можно применять стандартные теплоносители для гелиосистем.</p> <p>При подключении станций „Regusol“ гофрированными трубами дополнительно к настенному крепежу должны применяться фиксирующие скобы 1369090 (стр. 865). Контроллер и комплектующие для гелиосистем см. стр. 857.</p> <p>Для управления насоса контроллер должен подавать управляющий сигнал PWM.</p> <p>Кожух из EPP для дооборудования контроллеров „Regtronic RC/RC-P“ см. стр. 859 .</p>



Наименование	Артикул №	Примечания
<p>Станция „Regusol ELH-180-RC“ Ду 25 как станция „Regusol LH-180“, на с электронным контроллером</p> <p>состоит из:</p> <ul style="list-style-type: none"> - энергоэффективного насоса - шарового крана на обратной линии со встроенным обратным клапаном, термометром и присоединения к группе безопасности - шарового крана на подающей линии со встроенным обратным клапаном и термометром - расходомера с функцией отключения, настройки и боковым шаровым краном для заполнения и слива - предохранительного клапана на 6 бар - отвода G 3/4 HP к расширительному баку - манометра на 10 бар - шарового крана для заполнения и слива - настенного крепежа - электронного контроллера - изоляции - воздухоотделителя <p>Диапазон настройки расходомера: 2 - 15 л/мин.</p> <p>Wilo-Yonos PARA ST 25/7 PWM 2 1360862 Wilo-Yonos PARA ST 25/7 PWM 2 1360864 с предохранительным клапаном 10 бар и контроллер „Regtronic RC“ с интерфейсом S-Bus</p>		<p>Полностью смонтированный и проверенный на герметичность блок для подключения к солнечному контуру.</p> <p>Со встроенным электронным контроллером для управления и контроля гелиосистемы по принципу разницы температур.</p> <p>Основная область применения этих станций - нагрев контура водоснабжения.</p> <p>Подключение к прямой и обратной линии солнечного контура G 1" HP для присоединительных наборов со стяжным кольцом „Regusol“.</p> <p>Для медных, прецизионных стальных труб.</p> <p>С возможностью подключения расширительного бака к группе безопасности.</p> <p>Межосевое расстояние: 100 мм С насосом длиной 180 мм.</p> <p>Рабочая температура: 120 °С. Температура включения (кратковременно): 160 °С.</p> <p>Можно применять стандартные теплоносители для гелиосистем.</p> <p>При подключении станций „Regusol“ гофрированными трубами дополнительно к настенному крепежу должны применяться фиксирующие скобы 1369090 (стр. 865).</p> <p>На входе: 4 температурных датчика (PT 1000) На выходе : 3 реле, из них 1 свободное от потенциала</p> <p>Контроллер подключен к одному температурному датчику (PT 1000). Другие температурные датчики для подключения к коллектору прилагаются (PT 1000).</p> <p>Для регистрации дополнительных температур в программе комплектующих имеются температурные датчики PT 1000.</p>



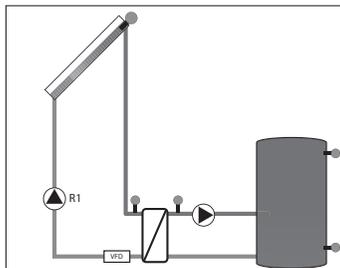
Наименование	Артикул №	Примечания
<p>Станция „Regusol SH-180“ Ду 32 с группой безопасности</p> <p>состоит из:</p> <ul style="list-style-type: none"> - энергоэффективного насоса - шарового крана с термометром - шарового крана с термометром - обратного клапана - предохранительного клапана 6 бар - отвода G ¾ НР к расширительному баку - манометра 10 бар - расходомера с возможностью настройки - изоляции <p>Диапазон настройки расходомера с функцией преднастройки: 10 - 40 л/мин.</p>	1368251	<p>Полностью смонтированный и проверенный на герметичность блок для подключения к солнечному контуру. Подключение к прямой и обратной линии солнечного контура G 2" НР плоское уплотнение. С возможностью подключения расширительного бака к группе безопасности.</p> <p>Межосевое расстояние: 125 мм. С насосом длиной 180 мм.</p> <p>Рабочая температура: 120 °С. Температура включения (кратковременно): 160 °С.</p>
Wilo-Stratos PARA 1-9 PWM 2		<p>Можно применять стандартные теплоносители для гелиосистем.</p> <p>Контроллер и комплектующие для гелиоустановки см. стр. 857 .</p> <p>Для управления насосом контроллер должен подавать управляющий сигнал PWM.</p>

„Regusol X“ станции для подключения коллектора к аккумулятору, с теплообменником

Исполнения: „Regusol X-Duo 25“ станция с электронным контроллером и теплообменником для передачи тепловой энергии солнечного (первичного) контура двум накопительным (вторичным) контурам с помощью переключающего вентиля.
„Regusol X-Uno 25“ станция с электронным контроллером и теплообменником для передачи тепловой энергии солнечного (первичного) контура накопительному (вторичному) контуру

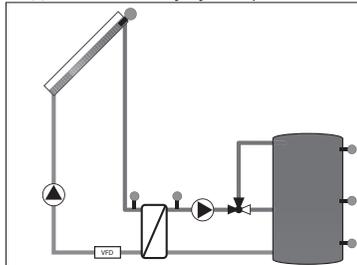
Размеры: В= 860 мм, Ш= 500 мм, Г= 260 мм

Компоненты	Теплообменная система без функции переключения 1 накопительный контур	Теплообменная система с функцией переключения на 2 накопительных контура
	„Regusol X-Uno 25“	„Regusol X-Duo 25“
Страница	823	823
Первичный контур:		
Кран для слива и промывки	x	x
Электронный датчик расхода	x	x
Шаровой кран с обратным клапаном, штуцером под датчик температуры и термометром на маховике, с подключением к группе безопасности	x	x
Группа безопасности с предохранительным клапаном (6 бар), манометром, шаровым краном для заполнения/слива и отводом для расширительного бака	x	x
Шаровой кран с обратным клапаном, штуцером под датчик температуры, термометром на маховике и краном KFE	x	x
Пластинчатый теплообменник	25 кВт	25 кВт
Вторичный контур:		
Воздухоспускная пробка	x	x
Обратный клапан	x	x
3-х ходовой переключающий вентиль с сервомотором		x
Шаровой кран со штуцером под датчик температуры и термометром на маховике	x	x
Шаровой кран со штуцером под датчик температуры, термометром на маховике и краном KFE	x	x
Предохранительный клапан (3 бар)	x	x
Контроллер для гелиоустановок с возможностью программирования различных типов накопления – целевое накопление в верхней части аккумулятора – активное послойное накопление – полное накопление в аккумулятор	x	x
Изоляция со встроенным контроллером „Regtronic RX“	x	x



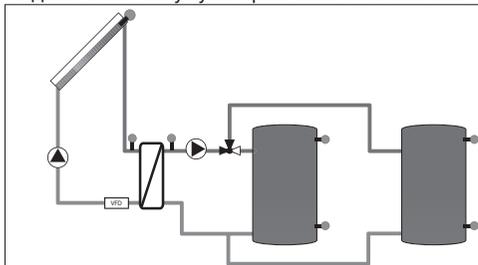
„Regusol X-Uno 25“
 Мощность теплообменника 25 кВт
 Первичный контур:
 1 контур для подключения коллекторного поля.
 Вторичный контур:
 1 контур для подключения аккумулятора тепла с простым принципом накопления.

Подключение аккумулятора тепла с простым принципом накопления



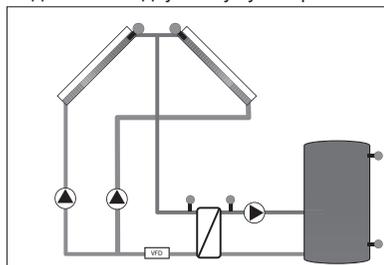
„Regusol X-Duo 25“
 Мощность теплообменника 25 кВт
 Первичный контур:
 1 контур для подключения коллекторного поля.
 Вторичный контур:
 2 контура для подключения аккумулятора тепла с послойным принципом накопления.

Подключение аккумулятора тепла с послойным принципом накопления



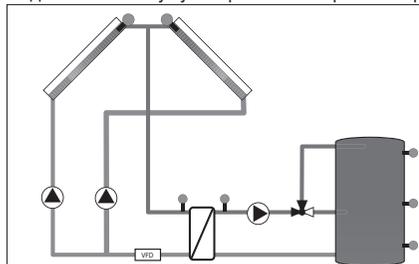
„Regusol X-Duo 25“
 Мощность теплообменника 25 кВт
 Первичный контур:
 1 контур для подключения коллекторного поля.
 Вторичный контур:
 2 контура для подключения двух аккумуляторов тепла при раздельном накоплении.

Подключение двух аккумуляторов тепла при раздельном накоплении



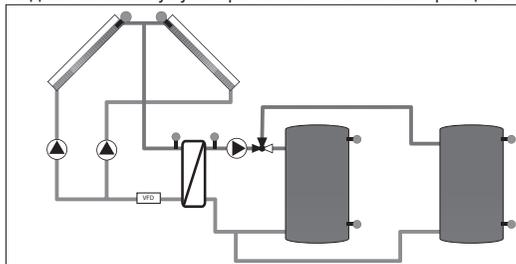
„Regusol X-Uno 25“ с дополнительным комплектом „Regusol“
 Мощность теплообменника 25 кВт
 Первичный контур:
 2 контура для подключения коллекторных полей.
 Вторичный контур:
 1 контур для подключения аккумулятора тепла с простым принципом накопления.

Подключение аккумулятора тепла с простым принципом накопления к двум коллекторным полям



„Regusol X-Duo 25“ с дополнительным комплектом „Regusol“
 Мощность теплообменника 25 кВт
 Первичный контур:
 2 контура для подключения коллекторных полей.
 Вторичный контур:
 2 контура для подключения аккумулятора тепла с послойным принципом накопления.

Подключение аккумулятора тепла с послойным принципом накопления к двум коллекторным полям



„Regusol X-Duo 25“ с дополнительным комплектом „Regusol“
 Мощность теплообменника 25 кВт
 Первичный контур:
 2 контура для подключения коллекторных полей.
 Вторичный контур:
 2 контура для подключения двух аккумуляторов тепла при раздельном накоплении.

Подключение двух аккумуляторов тепла при раздельном накоплении к двум коллекторным полям



„Regusol X-Uno 25“ с теплообменником
Станция с теплообменником
подключение 1 солнечного контура
с электронным контроллером „Regtronic RX“
с графическим дисплеем и интерфейсом S-Bus

класс мощности: 25 кВт
Теплообменник: 30 пластин

подключение:
первичный контур: G 1 присоединительные наборы „Regusol“
вторичный контур: G 1 плоское уплотнение

kvs = 2,4 м³/ч первичного контура
(при доле гликоля 40 % в теплоносителе
для гелиосистем)
kvs = 3,6 м³/ч вторичного контура

с энергоэффективными насосами 1361060
Wilо-Yonos
Первичный контур: ST PWM 15/7
Вторичный контур: RS PWM 15/7



„Regusol X-Duo 25“ с теплообменником
Станция с теплообменником
подключение 1 солнечного контура/
2 накопительных контура
с электронным контроллером „Regtronic RX“
с графическим дисплеем и информационным выходом (S-Bus)

класс мощности: 25 кВт
теплообменник: 30 пластин

подключение:
первичный контур: G 1 присоединительные наборы „Regusol“
вторичный контур: G 1 плоское уплотнение

kvs = 2,4 м³/ч первичного контура
(при доле гликоля 40 % в теплоносителе
для гелиосистем)
kvs = 3,2 м³/ч вторичного контура

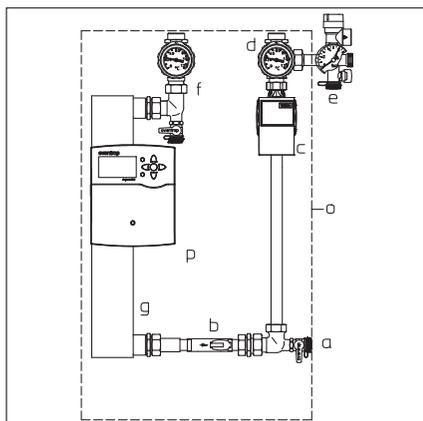
с энергоэффективными насосами 1361050
Wilо-Yonos
Первичный контур: ST PWM 15/7
Вторичный контур: RS PWM 15/7

Для дополнения станций „Regusol X“ с энергоэффективным насосом для подключения и регулирования двух разноориентированных (напр., на запад и на восток) коллекторов см. Набор для дополнения „Regusol X“, стр. 868 .

Арматурная группа, управляемая электронным контроллером, с теплообменником и трехходовым переключающим вентилем на два вторичных контура (только с „Regusol X-Duo 25“) для передачи тепловой энергии солнечного (первичного) контура в моновалентный аккумулятор (вторичный контур); напр., в аккумулятор без непосредственного подключения к солнечному контуру. С помощью переключающего трехходового вентиля, установленного на подающей линии вторичного контура (только с „Regusol X-Duo 25“), поток может быть переключен на дополнительный, параллельно организованный накопительный контур, напр., для послойного накопления в аккумулятор или для зарядки других аккумуляторов. Первичный контур до PN 10 и 120 °C Температура включения 160 °C. Вторичный контур до PN 6 и 120 °C (рабочий режим). Паяный пластинчатый теплообменник соответствует европейским требованиям (2014/68/EU). Турбулентный поток, который возникает в теплообменнике, препятствует образованию отложений (эффект самоочистки). Арматура станции полностью смонтирована на несущую панель и проверена на герметичность. Регулятор уже подключен к оборудованию станции и имеет следующие разъемы:
выход для насоса солнечного контура
выход для насоса накопительного контура
выход для переключающего вентиля (только с „Regusol X-Duo 25“)
„Regtronic RX“, кроме перечисленных выходов, имеет выход для S-Bus для подключения регистратора данных „CS-BS“. Входы для датчиков температуры: коллектора, входа в теплообменник (первичный контур), выхода из теплообменника (вторичный контур), 3-х температур для послойного накопления, разъем для электронного расходомера. Понятные текстовые сообщения на дисплее регулятора. Станции полностью изолированы. Указанная мощность теплообменника подходит для полезного солнечного излучения 500 Вт/ м² .

Фактический теплообмен зависит от:
- температуры подачи и расхода в первичном контуре
- разницы между температурами подачи в первичном и вторичном контуре
- необходимой температуры подачи и расхода во вторичном контуре

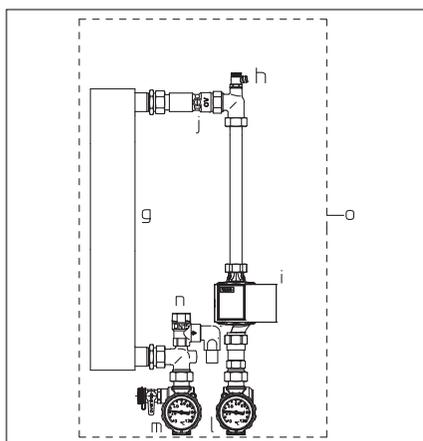
Описанные ранее станции представлены в двух плоскостях:



передняя плоскость, солнечный контур (первичный контур X-Uno 25 и X-Duo 25)

1. Первичный контур (X-Uno 25 и X-Duo 25)

- a кран для заполнения и промывки
- b электронный датчик расхода VFD (2 - 40 л/мин.)
- c насос (солнечный контур)
- d шаровой кран с обратным клапаном, штуцером под датчик температуры и термометром на маховике, с присоединением к группе безопасности
- e группа безопасности с предохранительным клапаном (6 бар), манометром, краном для заполнения/слива и отводом для расширительного бака
- f шаровой кран с обратным клапаном, штуцером под датчик температуры, термометром на маховике и краном KFE
- g пластинчатый теплообменник
- o изоляция со встроенным контроллером
- p контроллер с программированием накопления в разные области аккумулятора
 - целевое накопление в верхней части
 - активное послыоное накопление
 - полное накопление



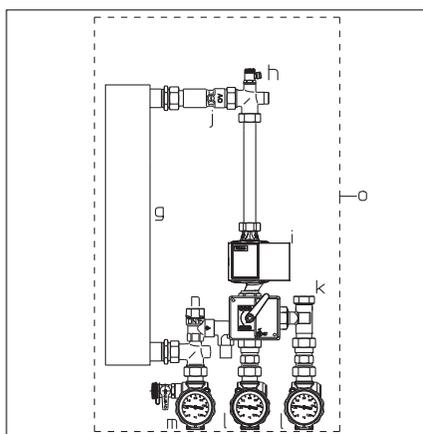
задняя плоскость, накопительный контур (вторичный контур X-Uno 25)

2. Вторичный контур (X-Uno 25)

- g пластинчатый теплообменник
- h воздушная пробка
- i насос (накопительный контур)
- j обратный клапан
- l шаровой кран со штуцером под датчик температуры и термометром на маховике
- m шаровой кран со штуцером под датчик температуры, термометром на маховике и краном KFE
- n предохранительный клапан (3 бар)
- o изоляция

Размеры (габариты изоляции)

ширина:	ок. 500 мм
глубина:	ок. 260 мм
высота:	ок. 860 мм



задняя плоскость, накопительный контур (вторичный контур X-Duo 25)

3. Вторичный контур (X-Duo 25)

- g пластинчатый теплообменник
- h воздушная пробка
- i насос (накопительный контура)
- j обратный клапан
- k 3-ходовой переключающий вентиль с сервомотором
- l шаровой кран со штуцером под датчик температуры и термометром на маховике
- m шаровой кран со штуцером под датчик температуры, термометром на маховике и краном KFE
- n предохранительный клапан (3 бар)
- o изоляция

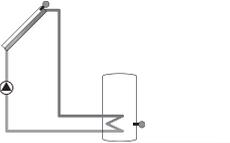
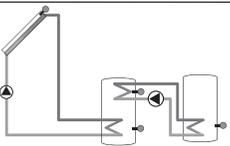
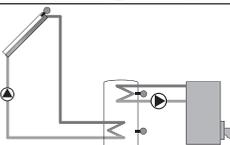
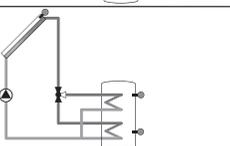
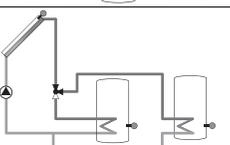
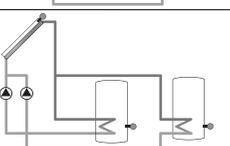
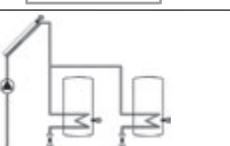
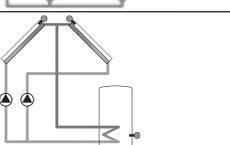
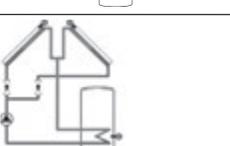
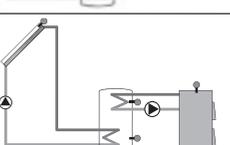
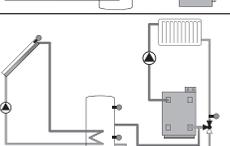
Размеры (габариты изоляции)

ширина:	ок. 500 мм
глубина:	ок. 260 мм
высота:	ок. 860 мм

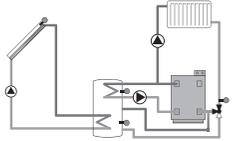
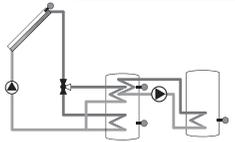
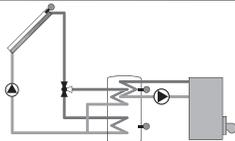
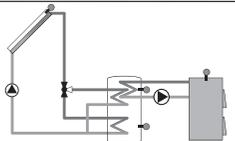
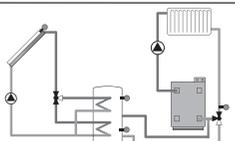
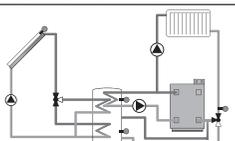
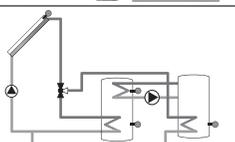
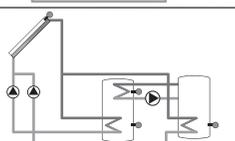
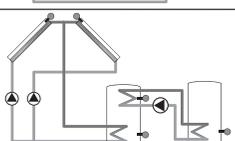
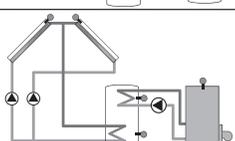
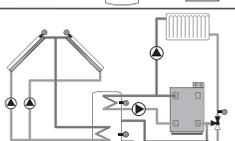
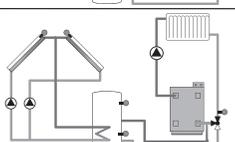
Контроллер	„Regtronic RC“	„Regtronic RC-P“	„Regtronic RM“
Артикул №	1369549	1369551	1369555
Область применения	<ul style="list-style-type: none"> – Управление накоплением солнечной энергии через теплообменник, встроенный в буферную емкость – Управление энергоэффективными насосами с помощью сигнала PWM и 0 -10В – Автоматический контроль функционирования по VDI 2169 	<ul style="list-style-type: none"> – Управление накоплением солнечной энергии через теплообменник, встроенный в буферную емкость – Управление энергоэффективными насосами с помощью сигнала PWM и 0 -10В – Доп. функции, напр., поддержка отопления, дифференциальное регулирование, управление циркуляцией ГВС или твердотопливным котлом – Автоматический контроль функционирования по VDI 2169 	<ul style="list-style-type: none"> – Управление накоплением солнечной энергии через теплообменник, встроенный в буферную емкость – Свободно программируемые выходы – Система отопления – Управление энергоэффективными насосами с помощью сигнала PWM и 0 -10В – 2 смесительных отопительных контура
Измерение кол-ва полученного тепла (напр. с помощью электронного датчика расхода)	–	X	X
Количество выходов (PT 1000)	4	4	12
Электронный датчик расхода (VFS)	–	1	2
Электронный датчик расхода (VFD)	–	–	2
Импульсный вход V 40	1	1	–
Количество выходов	3	4	14
Выход для насоса с частотным регулированием (стандартный насос)	2	3	13
Выход для насоса с частотным регулированием (энергоэффективный насос)	2	2	4
Выход (S-Bus) для подключения регистратора данных CS-BS-1 / CS-BS-6	X	X	X
Встроен в станцию	„Regusol ELH-RC“	„Regusol ELH-RC-P“	„Regucor WHS“

Контроллеры Oventrop дают возможность управлять разнообразными принципиальными схемами гелиоустановок. В частности, они позволяют управлять котлами, твердотопливными котлами, повышением обратной линии котла, циркуляцией, переключением пороговых значений для активации функций отопления или охлаждения.

Напр., контроллеры Oventrop позволяют реализовать следующие принципиальные схемы.

Примеры различных принципиальных схем	„Regtronic RC“	„Regtronic RC-P“	„Regtronic RM“
	X	X	X
	X	X	X
	X	X	X
	X		X
	X	X	X
	X	X	X
		X	X
	X	X	X
		X	X
	X	X	X
	X	X	X

5.3

Примеры различных принципиальных схем	„Regtronic RC“	„Regtronic RC-P“	„Regtronic RM“
			X
			X
			X
			X
			X
			X
		X	X
		X	X
		X	X
		X	X
			X
			X

Примеры различных принципиальных схем	„Regtronic RC“	„Regtronic RC-P“	„Regtronic RM“
			X
		X	X
			X
			X
			X
			X
			X
			X
			X
			X
			X
		X	X

5.3

Наименование	Артикул №	Примечания
Электронные контроллеры „Regtronic“		
 <p>„Regtronic RC“ 4 входа PT 1000, PT 500 или KTY 1 импульсный вход 3 выхода, из них 1 реле свободное от потенциала 2 выхода PWM для частотного регулирования энергоэффективных насосов Интерфейс S-Bus Возможность выбора 10 принципиальных схем регулирования Автоматический функциональный контроль по VDI 2169 с 1 коллекторным и 3 аккумуляторными датчиками</p>	1369549	<p>Простой солнечный контроллер (для настенного монтажа) для управления гелиоустановкой с одним коллектором и одним (макс. 2) аккумулятором. Контроллер управляет двумя выходами PWM. В основном эти контроллеры применяются в небольших и средних гелиосистемах и системах отопления.</p> <p>„Regtronic RC“ первый контроллер в своем классе, который предлагает автоматический функциональный контроль согласно Предписанию VDI 2169.</p>
 <p>„Regtronic S-Bus“ Интерфейсный адаптер для энергоэффективных насосов</p>	1369531	<p>Стандартный контроллер для гелиосистем в комбинации с интерфейсным адаптером „Regtronic S-Bus“ может взять на себя управление скоростью вращения энергоэффективных насосов. Управляющий сигнал для регулирования скорости вращения, в зависимости от типа насоса, может быть перенастроен с PWM-управления на 0-10 В.</p>
 <p>„Regtronic PSW“ конвертер сигнала для управления насосом PWM/ 0 - 10 В (энергоэффективные насосы)</p>	1369532	<p>Конвертер сигнала для преобразования асинхронного сигнала в управляющий сигнал для энергоэффективных насосов (PWM или 0 - 10 В)</p>
 <p>„Regtronic RC-P“ 4 входа PT 1000, PT 500 или KTY, 4 выхода, из них 1 реле свободное от потенциала, 1 Grundfos Direct Sensors 1 вход Flow Rotor 1 импульсный вход V 40 (переключается на PT 1000, PT 500 или KTY) 2 выхода PWM Интерфейс S-Bus 4 принципиальные схемы гелиоустановок, каждая с 3 гидравлическими вариантами Автоматический функциональный контроль по VDI 2169</p>	1369551	<p>Солнечный контроллер с возможностью гибкой настройки для регулирования комплексных гелиосистем. Эти контроллеры, наряду с управлением гелиосистемами для нагрева контура водоснабжения, позволяют реализовать различные дополнительные функции, напр.:</p> <ul style="list-style-type: none"> – зональное накопление – управление циркуляционным контуром – поддержка отопления – функция "отпуск" <p>В контроллер заложены 27 принципиальных схем, которые позволяют управлять самыми распространенными комплектациями гелиоустановок.</p> <p>„Regtronic RC-P“ предлагает автоматический функциональный контроль согласно Директиве VDI 2169.</p>



„Regtronic RM“
для регулирования контуров отопления и охлаждения,
а также гелиоустановой
12 Eingänge PT 1000, PT 500 oder KTY
12 входов PT 1000, PT 500 или KTY
3 импульсных входа
2 аналоговых входа Grundfos Direct Sensors™
2 цифровых входа Grundfos Direct Sensors™
14 выходов
4 PWM-выхода (перенастраиваемых на 0-10 В)
Интерфейс S-Bus

С 2 датчиками температуры солнечных коллекторов
и 6 датчиками температуры накопителей.
Датчик наружной температуры не входит в комплект поставки.

Контроллер гелиоустановки с графическим дисплеем для
применения в гелиоустановках и системах отопления и
охлаждения. Управление погодозависимыми
отопительными контурами.
Рабочее напряжение 100-240 В.

1369555

ErP-классификация контроллеров „Regtronic RM“						
Арт. №	контроллер	необходимые комплектующие	управление котлом модулируемый (0-10 В)		ErP %	класс
1369555	„Regtronic RM“	1 датчик темп. наружн. воздуха 1152099	X		2,0	II
		1 датчик темп. наружн. воздуха 1152099		X	1,5	III
		1 датчик темп. помещения 1152095	X		4,0	VI
		1 датчик темп. наружн. воздуха 1152099		X	3,5	VII
		3 датчика темп. помещения 1152095	X		5,0	VIII

Контроллер „Regtronic RM“ для настенного монтажа оснащен 14 релейными выходами (13 из которых - регулируемые полупроводниковые реле и 1 беспотенциальное реле) и 4 PWM-выхода для управления скоростью вращения энергоэффективных насосов, которые могут переключаться на управляющий сигнал 0-10 В.

„Regtronic RM“ управляет гелиосистемами с разнонаправленными коллекторами (восток-запад) и несколькими аккумуляторами, а также погодозависимыми смесительными/прямыми контурами отопления и охлаждения.

Предварительно запрограммированные функциональные блоки облегчают параметризацию системы и позволяют интегрировать в систему несколько источников тепла (напр., жидкотопливные газовые или твердотопливные котлы). Различные дополнительные функции, такие как, управление послойным накоплением, подачей тепла по требованию, накоплением в водонагреватель, твердотопливным котлом, смешением, функции учета тепла, трубчатых коллекторов, термостатическая функция, регулирование по ΔТ, термическая дезинфекция, циркуляция.

Интерфейсы: S-Bus для подключения к регистратору данных „CS-BS“. Слот SD-карты для записи и передачи данных настроек, а также обновления программного обеспечения.
На «Regtronic RM» может быть подключено до 5 дополнительных модулей "Regtronic EM" – таким образом, получается системный контроллер, в общей сложности с 39 релейными выходами для индивидуальных системных решений.

Наименование	Артикул №	Примечания
 <p>Датчик наружной температуры</p>	1152099	Температурный датчик РТ 1000.
 <p>Датчик температуры помещения РТ 1000</p>	1152095	Датчик температуры помещения для наружного монтажа
 <p>Дистанционный регулятор с датчиком температуры помещения РТ 1000</p>	1152096	Дистанционный регулятор с датчиком температуры помещения РТ 1000 для подключения к электронному контроллеру „Regtronic RH, RM и RS“ предназначен для удобной настройки кривой отопления контроллера непосредственно из жилого помещения. Повышение крутизны кривой отопления влечет за собой увеличение, а понижение - уменьшение температуры в подающей линии. Кроме того, дистанционный регулятор снабжен функциями "отопительный контур ВЫКЛ" и "Вечеринка".
 <p>Устройство управления с функциями переключения режимов, дистанционной настройки и датчиком температуры помещения РТ1000</p>	1152087	Устройство управления с переключателем режимов, дистанционной настройкой и датчиком температуры РТ1000 для подключения к контроллеру отопительных контуров „Regtronic RH“ с целью удобной настройки режима работы и отопительной кривой из жилого помещения. Переключатель режимов: настройка режимов работы „автоматический“, „ночное понижение“, „лето“ и „выкл“. Дистанционная настройка: увеличение крутизны кривой отопления приводит к увеличению температуры подачи, а уменьшение - к снижению. Дистанционная настройка включает в себя функцию „выкл. отопительного контура“ и „режим вечеринка“.
 <p>Блок для модернизации контроллеров „Regtronic RC/ RC-P“</p>	1369553	Для дооборудования контроллеров „Regtronic RC/RC-P“. Для станций Regusol „SH/LH“ Ду 25 с 2015 года выпуска.
 <p>„Sensor LW TH“ Температурный датчик РТ 1000</p>		Для электронного контроля температуры в трубопроводе.
 <p>Аккумулятор</p>	1369093	Рабочая температура до 105 °С, L = 300 см
 <p>Коллектор</p>	1369094	Рабочая температура до 180 °С, кратковременно до 250 °С, L = 200 см
 <p>Розетка для установки датчика с защитой от перенапряжения</p>	1369591	Влагозащищенная розетка для установки датчика служит в качестве защиты коллекторного датчика от статического электричества и попадания молнии.

Наименование	Артикул №	Примечания
 <p>Теплообменник „Regumat“ мощный пластинчатый теплообменник</p> <p>с присоединительными элементами</p> <p>14 пластин до 14 кВт 30 пластин до 28 кВт</p> <p>Производительность теплообменника дана при заданной температуре в первичном (70/50 °С) и во вторичном контуре (40/50 °С).</p>	<p>1351596</p> <p>1351696</p>	<p>Для дополнения арматурных групп „Regumat 130/180“ Ду 25 с межосевым расстоянием 125 мм.</p> <p>Разделение различных арматурных групп и отдельной присоединительной арматуры с помощью пластинчатого теплообменника для:</p> <ul style="list-style-type: none"> - панельного и напольного отопления и охлаждения - загрузки аккумуляторов - загрузки аккумуляторов ГВС. <p>Межосевое расстояние 125 мм, с одной стороны 2 штуцера с НГ G 1½ под патрубков насоса, с другой стороны 2 присоединения с G 1½ НР. Имеется дополнительная возможность бокового подключения. Вкл. изоляцию.</p> <p>Наборы присоединительных втулок поставляются как комплектующие, стр. 498.</p>
 <p>без присоединительных элементов для высокой производительности</p> <p>20 пластин до 40 кВт 30 пластин до 55 кВт 40 пластин до 70 кВт 50 пластин до 85 кВт</p> <p>Производительность теплообменника дана при заданной температуре в первичном (80/60 °С) и во вторичном контуре (50/70 °С).</p>	<p>1351790</p> <p>1351791</p> <p>1351792</p> <p>1351793</p>	<p>Подключение: межосевое расстояние 466 x 50 мм 4 x G 1 плоское уплотнение</p> <p>Для замены на „Regusol X-15“. Для замены на „Regusol X-25“ и „Regumaq“.</p>
 <p>Теплоизоляция из ЕРР</p> <p>для теплообменника 1351790/91 для теплообменника 1351792/93</p>	<p>1359591</p> <p>1359592</p>	

**5.3.b Комплектующие для станций „Regusol“ в пределах солнечного контура****Содержание**

Регулирующие вентили „Hydrocontrol STR“, PN 25	862
„Regusol“ Присоединительные наборы со стяжным кольцом	863
„Regusol“ присоединительные наборы с упорными гильзами	863
Наборы присоединительных втулок, Ду 32	864
Упорные гильзы из латуни	864
Наборы присоединительных втулок Ду 20 для станций „Regusol X“ и „Regumaq X/XZ“	864
Комплектующие	865
Циркуляционные насосы 130 мм	869
Циркуляционные насосы 180 мм	869

Наименование	kvs	Кол-во в упаковке	Артикул №	Примечания
Регулирующие вентили „Hydrocontrol STR“, PN 25 (для гелиосистем, резьбовой, бронзовый) С обеих сторон подключение для присоединительных наборов „Regusol“ (Ду 25)				Область применения: гелиосистемы с закрытым контуром, для работы с неагрессивным, безопасным тепло-/холодоносителем (напр., вода или водоглицерольевые смеси по VDI 2035/ ÖNORM 5195). Методика измерения: Определение расхода путем измерения перепада давления на измерительной диафрагме. Описание „Hydrocontrol STR“ Макс. рабочее давление p: 25 бар (PN 25) Рабочая температура t: от -20 °C до 200 °C специально для гелиосистем. Отсутствует функция отключения и тем самым обеспечивается мин. расход. Применяется для гидравлической увязки коллекторных полей. Комплектующие: присоединительные наборы со стяжным кольцом „Regusol“.
	Ду 20 LF	1,04	(10) 1369050	
	Ду 20 MF	2,60	(10) 1369055	
с обеих сторон внутренняя резьба по EN 10226				
	Ду 20 LF	1,04	(10) 1369062	
	Ду 20 MF	2,60	(10) 1369065	

Наименование	Кол-во в упаковке	Артикул №	Примечания
--------------	-------------------	-----------	------------

„Regusol“ Присоединительные наборы со стяжным кольцом

Ду 20
латунь



для медной и прецизионной стальной трубы, НГ G 3/4
накидная гайка без покрытия

4 присоединительных набора в комплекте

12 мм	(25)	1367393
15 мм	(25)	1367395
16 мм	(25)	1367396
18 мм	(25)	1367397

Для подключения солнечного контура к арматуре „Regusol“ и станциям "Regusol" Ду 20.

Внимание: в случае применения медной и прецизионной стальной трубы с толщиной стенки ≤ 1 мм для придания большей жесткости участку крепления следует применять упорные гильзы. При толщине стенки > 1 мм необходима консультация фирмы-производителя труб. Упорные гильзы для труб с толщиной стенки = 1 мм стр. 864.

„Regusol“ присоединительные наборы с упорными гильзами

Ду 25
латунь



для медных и прецизионных стальных труб, НГ G 1
накидная гайка без покрытия

набор 1=1 присоединительный набор со стяжным кольцом

12 мм	(10)	1367573
15 мм	(10)	1367575
16 мм	(10)	1367576
18 мм	(10)	1367577
22 мм	(10)	1367579

Для подключения солнечного контура к арматуре „Regusol“ и станциям „Regusol“ Ду 25.

Набор 2 = 2 присоединительных набора со стяжным кольцом



12 мм	(10)	1367583
15 мм	(10)	1367585
16 мм	(10)	1367586
18 мм	(10)	1367587
22 мм	(10)	1367589

Набор 3 = 4 присоединительных набора со стяжным кольцом



12 мм	(10)	1367593
15 мм	(10)	1367595
16 мм	(10)	1367596
18 мм	(10)	1367597
22 мм	(10)	1367599

Наименование	Кол-во в упаковке	Артикул №	Примечания
Наборы присоединительных втулок, Ду 32			Для подключения солнечного контура к станции „Regusol“, Ду 32
Набор втулок под пайку 35 мм			
	2шт.: НГ G 2 и втулки под пайку	1350474	
	4шт.: НГ G 2 и втулки под пайку	1350475	
Набор резьбовых втулок Rp 1¼			
	2шт.: НГ G 2 и резьбовые втулки	1350476	
	4шт.: НГ G 2 и втулки под пайку	1350477	
Упорные гильзы из латуни			
	12 мм	(100) 1029652	Необходимы при соединении труб с толщиной стенки 1 мм.
	15 мм	(50) 1029654	
	16 мм	(50) 1029655	Размеры определяются по наружному диаметру трубы.
	18 мм	(50) 1029656	
	22 мм	(50) 1029657	
Наборы присоединительных втулок Ду 20 для станций „Regusol X“ и „Regumaq X/XZ“			Для подключения станции „Regusol X“ к накопительному контуру.
заказываются отдельно: наборы присоединительных втулок с накидной гайкой и уплотнением (3 набора в комплекте)			Для подключения станции „Regusol X“- к солнечному контуру применяются присоединительные наборы со стяжным кольцом „Regusol“.
	втулки под пайку 22 мм	(10) 1367465	
	с наружной резьбой R ¾	(10) 1367468	Также применяются для „Regumaq X/ XZ-30“ и комплектующих.

Наименование	Кол-во в упа- ковке	Артикул №	Примечания
Комплектующие			
 „Regusol“ Соединительный ниппель 2 x G 1 с конусом	(20)	1369089	Для подключения к коллекторному трубопроводу (напр., из медной трубы)
 Фиксирующая скоба	(25)	1369090	Используется при подключении станции „Regusol“ гофрированными трубами. Применяется в комбинации с настенным крепежом, входящим в комплект станции „Regusol“.
 Настенный крепеж для станций для гелиосистем „Regusol 130/180“ (1 шт.)		1369080	
 для насосных линий „Regusol“		1369081	
 „Regusol“ Присоединительный набор НГ G 1 и G ¾ НР втулка	(10)	1369085	Для подключения гофрированных труб, G ¾ плоское уплотнение, напр., к станциям „Regusol“.
 Вставка с плоским уплотнением для станций „Regusol“ Ду 20 для станций „Regusol“ Ду 25	(100)	1369086 1659990	Для перехода с конического (металлического) уплотнения на плоское.
 Группа безопасности „Regusol SG“ (до 2015 года выпуска) с предохранительным клапаном 10 бар		1364247	
 с 2015 года выпуска с обратным клапаном 6 бар		1364192	
 Предохранительный узел „Regusol SB“ с предохранительным клапаном 6 бар		1364140	Тройник с предохранительным клапаном для защиты солнечных контуров от избыточного давления.

Наименование	Кол-во в упа- ковке	Артикул №	Примечания
	„Regusol“ FSA Устройство для заполнения и промывки G 1 HP x G 1 HP	1363051	Отключающий шаровый кран с боковыми отводами для заполнения и промывки. Монтаж в нижней точке солнечного контура.
	„Regusol“ Блок с ручным насосом для подпитки системы ручной насос для подпитки системы, штуцер под шланг, шаровые краны со стороны всасывания и нагнетания	1364250	
	Набор для подключения „Regusol“ блока с ручным насосом для подпитки системы	1364290	Состоит из: – настенного крепежа для блока для подпитки системы – гибкого шланга длиной 300 мм.
	Обратный клапан G 1 x G 1	(10) 1364199	Обратный клапан препятствует обратной циркуляции при отключении насоса. Давление открытия 20 мбар Рабочая температура 120 °С кратковременно до 160 °С.
	Обратный клапан „Flow Stop Solar“ G 1 x G 1	(10) 1364186	С обеих сторон G 1 для соединительных наборов со стяжным кольцом „Regusol“. Давление открытия 20 мбар.

Наименование	Артикул №	Примечания
	<p>Расходомер с функцией настройки и отключения</p> <p>1-6 л/мин. 1364160 2-15 л/мин. 1364161 7-30 л/мин. 1364162 2-14 л/мин. 1364163</p>	<p>G 1½ НГ x G 1 для присоединительных наборов со стяжным кольцом „Regusol“</p> <p>Арт. № 1364163: G 1 НГ x G ¾ для присоединительных наборов со стяжным кольцом „Regusol“</p>
	<p>Для замены на станции "Regusol 180" (до 2005 года выпуска, плоская форма изоляции).</p> <p>1-6 л/мин. 1364149 2-14 л/мин. 1364151</p>	
	<p>Электронный датчик расхода VFS для замены на станциях „Regusol ELH-RC-P“ Ду 25, с присоединительным кабелем</p> <p>2-40 л/мин. 1364170</p>	<p>Электронные расходомеры применяются только в комбинации с контроллером, который может обрабатывать сигнал датчиков Grundfos.</p>
	<p>Электронный расходомер VFD для замены на станциях „Regusol X-Uno 25/ X-Duo 25“ с электронным контроллером „Regtronic RX“, с кабелем подключения</p> <p>2-40 л/мин. 1369092</p>	
	<p>„Regusol“ Узел с воздухоотделителем Ду 25 для замены на имеющейся станции „Regusol“ состоит из: шарового крана со встроенным обратным клапаном, термометра и воздухоотделителя</p> <p>до 2015 года выпуска</p> <p>для „Regusol-130“ 1364190</p>	<p>С обеих сторон G 1 для присоединительных наборов со стяжным кольцом „Regusol“, стр.863.</p>
	<p>с 2015 года выпуска</p> <p>для „Regusol-130“ 1364193 для „Regusol-180“ 1364194</p>	
	<p>„Regusol“ Воздухоотделитель 1364260</p>	<p>Для установки на подающую линию к коллектору. С обеих сторон G 1 для присоединительных наборов „Regusol“ со стяжным кольцом, стр. 863</p>

Наименование	Артикул №	Примечания	
Шаровой кран „Regusol“ для обвязки насоса Ду 25			
	с обратным клапаном (давление открытия 20 мбар) с возможностью присоединения для группы безопасности „Regusol“		
	до 2015 года выпуска	1364198	С белым термометром
	с обратным клапаном, давление открытия 20 мбар и присоединением к группе безопасности „Regusol“ с 2015 года выпуска	1364187	С черным термометром
Термометр			
	для „Regusol“ до 2015 года выпуска шкала 0 - 120 °С		
	для „Regusol“ шкала 0 - 120 °С	1364195	
	для „Regusol“ с 2015 года выпуска 2015		
	красный	1364188	
	синий	1364189	
Манометр			
	для „Regusol“ шкала 0 - 10 бар	1364196	
	Дополнительный набор „Regusol X“		
		1361092	Для дополнения станций „Regusol X“ с энергоэффективным насосом для подключения и регулирования двух разноориентированных (напр., на запад и на восток) коллекторов.

Наименование	Артикул №	Примечания
Циркуляционные насосы 130 мм		
 <p>Присоединительная резьба G 1 ½ Ду 25, PN 10, 95 °С</p>	<p>Wilco-Regusol PARA ST 25/7 PWM 2 1360588</p>	<p>Поставляются только для замены в станциях „Regusol“.</p> <p>При установке насоса с частотным регулированием (PWM) следует обратить внимание, чтобы применяемый регулятор подавал сигнал PWM. В случае его отсутствия, в качестве альтернативы может применяться конвектор сигнала „Regtronic PSW“ (арт. № 1369532). Конвектор сигнала позволяет подключить энергоэффективные насосы с частотным регулированием с управляющим сигналом PWM или 0 - 10 В к контроллеру без соответствующего выхода.</p>
	<p>Grundfos UPM 3 Solar 25-75 PWM C 130 1360589</p>	<p>Циркуляционный насос Grundfos UPM 3 может работать без внешнего сигнала PWM (вид управляющего сигнала = konstant)</p>
Присоединительная резьба G 1		
	<p>Wilco-Regusol PARA ST 15-7 PWM2 1369008 Ду 25 PN 10, 110 °С для первичного контура (коллекторного)</p> <p>Wilco-Regusol PARA 15-7 PWM2 1389008 Ду 15, PN 10, 95 °С для вторичного контура (накопительного) „Regusol“ или для первичного контура (накопительного) „Regumaq“</p>	<p>Поставляются только в качестве замены для „Regumaq X-30/XZ 30“ и „Regusol X-Uno/ Duo 25“ с „Regtronic RQ/RX“.</p>
Циркуляционные насосы 180 мм		
	<p>Присоединительная резьба G ½ ступенчатое регулирование оборотов Ду 25, PN 10, 110 °С</p> <p>Wilco-Regusol PARA ST 25/7 PWM 2 1367258</p>	<p>Поставляются только для замены в станциях „Regusol“.</p> <p>При установке насосов PWM следует обратить внимание, чтобы применяемый контроллер подавал сигнал PWM, согласующийся с типом насоса. В противном случае можно применять конвектор сигнала „Regtronic PSW“ (арт. №. 1369532). Конвектор сигнала позволяет подключить энергоэффективный насос (с частотным регулированием) с управляющим сигналом PWM или 0 - 10 В к контроллеру без соответствующего выхода.</p>
	<p>Grundfos UPM 3 Solar 25-75 PWM C 180 1367259</p>	<p>Циркуляционный насос Grundfos UPM 3 может работать без внешнего сигнала PWM (вид управляющего сигнала = konstant)</p>
	<p>„Regtronic PSW“ конвертер сигнала для управления насосом PWM/ 0 - 10 В (энергоэффективные насосы)</p> <p>1369532</p>	<p>Конвертер сигнала для преобразования асинхронного сигнала в управляющий сигнал для энергоэффективных насосов (PWM или 0 - 10 В)</p>
	<p>Сетевой кабель для циркуляционных насосов Grundfos UPM 3 1358149</p>	<p>длина кабеля: 2 м.</p>

Наименование	Артикул №	Примечания
 Сигнальный кабель для Grundfos UPM 3 и Wilo-Yonos PARA	1358180	
 Сетевой кабель для энергоэффективных насосов с угловым штекером для Wilo-Yonos PARA	1358171	Уменьшенная модель для „Regumat-180“ Ду 25 без шарового крана перед насосом и станции „Regusol“. Длина кабеля 2 м.

**5.3.с „ОКР“ и „ОКФ“ коллекторы и комплектующие****Содержание**

„ОКР“ Трубчатые коллекторы	872
„ОКР“ Опоры для установки в произвольном месте в вертикальном положении	873
„ОКР“ Опоры для установки в произвольном месте / на фасаде в вертикальном положении	873
„ОКР“ Кровельные кронштейны из нержавеющей стали	873
Комплектующие	874
„ОКФ“ Плоский коллектор	876
„ОКФ“ Опоры для наружной установки на крышу	877
„ОКФ-MQ25“ Опоры для наружной установки на крышу	877
„ОКФ“ Набор для встраивания в крышу в вертикальном положении	879
„ОКФ“ Опоры для установки в произвольном месте в вертикальном положении	879
„ОКФ-MQ25“ Опоры для установки в произвольном месте	881
„ОКФ“ Набор для установки на гравий	882
„ОКФ“ Кровельные кронштейны из оцинкованной стали	883
Ручки для переноса плоских коллекторов „ОКФ“	883
Комплектующие для „ОКФ-MQ25“ плоского коллектора	884

Наименование	Артикул №	Примечания
--------------	-----------	------------

„ОКР“ Трубчатые коллекторы
для нагрева с помощью солнечной энергии контура ГВС, отопительного контура, бассейна



„ОКР-10“ Трубчатый коллектор
Набор 1:
состоит из:

- a) 10 вакуумированных труб
- b) соединительного корпуса
- c) держателя для труб (несущая шина)
- d) набора монтажных шин (боковые направляющие для быстрой установки)
- e) подающей и обратной линий солнечного контура с присоединениями 4 x 22 мм.

Размеры:
общая площадь: 1,70 м² (Д = 1,995 м, Ш = 0,852 м)
площадь апертуры: 0,94 м²
площадь абсорбера: 0,81 м²
вес: 42 кг

Кровельные кронштейны (см. стр. 873) заказываются отдельно.

1361230

„ОКР-20“ Трубчатый коллектор
Набор 2:
состоит из:



- a) 20 вакуумированных труб
- b) соединительного корпуса
- c) держателя для труб (несущая шина)
- d) набора монтажных шин (боковые направляющие для быстрой установки)
- e) подающей и обратной линий солнечного контура с присоединениями 4 x 22 мм.

Размеры:
общая площадь: 3,25 м² (Д = 1,995 м, Ш = 1,632 м)
площадь апертуры: 1,88 м²
площадь абсорбера: 1,62 м²
вес: 78 кг

Кровельные кронштейны (см. стр. 873) заказываются отдельно.

1361231

„ОКР“ Трубчатый коллектор - это солнечный коллектор с вакуумными тепловыми трубами. Благодаря своим гидравлическим характеристикам, коллектор может устанавливаться под углом 15 ° - 75 ° на зданиях (скатных или плоских кровлях, фасадах, а также отдельно стоящим). Трубчатый коллектор может использоваться для нагрева ГВС, бассейна, для поддержки системы отопления, а также производства тепла для технологических нужд. Благодаря высокоселективной абсорбирующей поверхности достигается высокий процент поглощения солнечной энергии. Вакуум в трубках обеспечивает максимальную изоляцию. Высококачественные, устойчивые к коррозии материалы, из которых выполнен трубчатый вакуумный солнечный коллектор ОКР, гарантируют длительный срок службы.

Т.к. в вакууме отсутствует воздух, тепло от абсорбирующей поверхности передается теплоносителю и даже при незначительном излучении и низкой температуре наружного воздуха достигается относительно высокий КПД.

Тепловая трубка внутри стеклянной трубы - это быстро реагирующая теплообменная система, эффективно работающая даже при рассеянном излучении.

Тепло от абсорбера - алюминиевой пластины - передается тепловой трубке. Вследствие чего, жидкость в тепловой трубке испаряется и пар поднимается в конденсатор. Через теплообменник в виде концентрической трубы (соединительный корпус), в котором находится конденсатор, тепло передается протекающему теплоносителю. Благодаря этому пар конденсируется и стекает обратно по тепловой трубке, после чего процесс повторяется.

Чтобы обеспечить непрерывный перенос теплоносителя, при монтаже коллектора необходимо учитывать минимально необходимый уклон кровли.

Так как тепловые трубки и конденсатор и заключены в вакуумные трубы и являются закрытой системой - обслуживание не требуется.

Соединение конденсатора и соединительного корпуса относится к "сухому типу" (погружная гильза), что позволяет заменять трубы без слива коллектора. Монтаж может выполнить один специалист.



Der Kollektor ist gemäß der DIN EN 12975-1 geprüft und nach dem „Solar Keymark“ zertifiziert.



Deutscher Designer Club
Gute Gestaltung 10

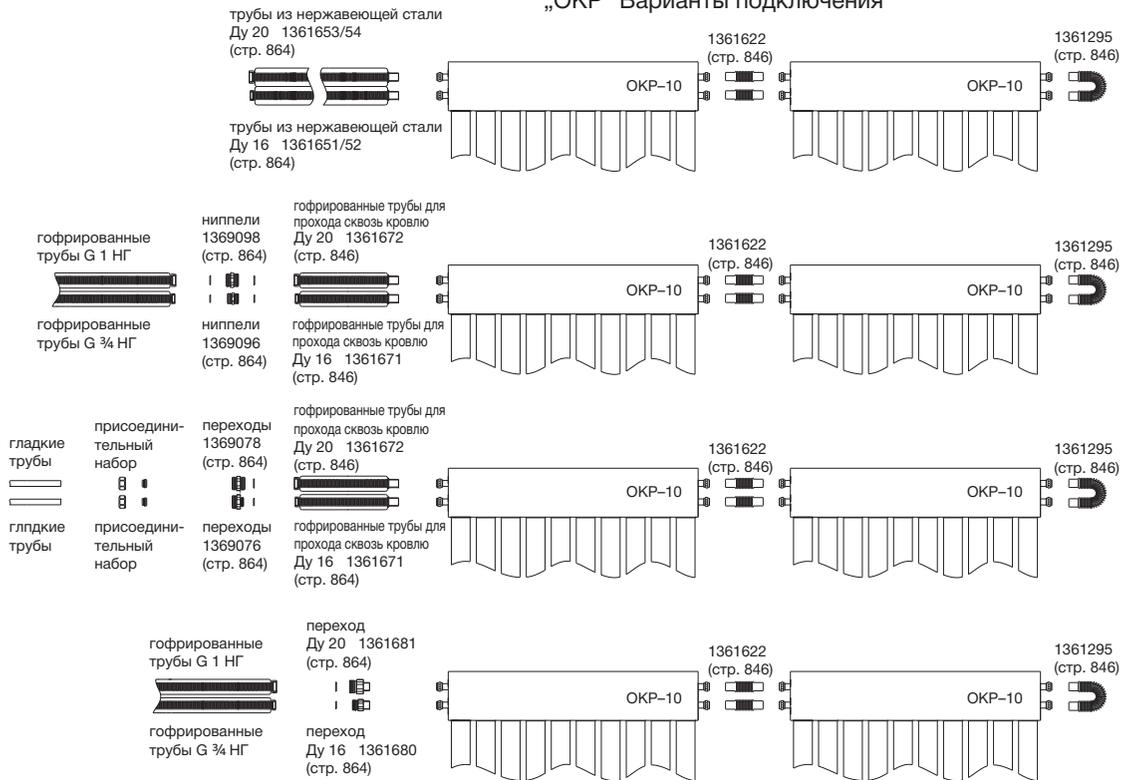
Наименование	Артикул №	Примечания
 <p>„ОКР“ Опоры для установки в произвольном месте в вертикальном положении</p> <p>Базовый набор „ОКР-10“</p>	1361270	Предварительно смонтированная складная опора со свободной регулировкой угла наклона (от 30° до 60°) для монтажа „ОКР“ коллектора в вертикальном положении на плоской кровле.
<p>Базовый набор „ОКР-20“</p>	1361275	
 <p>Дополнительный набор „ОКР-10“</p>	1361271	Для монтажа дополнительного набора необходимо наличие базового набора. В комплект поставки входит элемент для соединения коллекторов.
 <p>Дополнительный набор „ОКР-20“</p>	1361276	
<p>„ОКР“ Опоры для установки в произвольном месте / на фасаде в вертикальном положении</p> <p>Набор для одного коллектора 15° Для монтажа одного „ОКР“ трубчатого коллектора</p> 	1361278	<p>Монтажный набор в сборе может применяться для „ОКР-10“ и „ОКР-20“ трубчатых коллекторов.</p> <p>Возможные варианты: 1. Монтаж на плоской крыше: таким образом достигается минимальный наклон коллектора 15°.</p> <p>2. Монтаж на фасаде: трубчатый коллектор может быть установлен на фасаде под углом 75° (см. рисунок).</p>
<p>„ОКР“ Кровельные кронштейны из нержавеющей стали</p> <p>для голландской черепицы</p> <p>базовый набор = 4 кровельных</p> 	1361260	<p>Кровельные кронштейны для крепления на стропила.</p> <p>Кронштейны выдерживают высокие нагрузки и устойчивы к деформации. Монтажные шины вакуумных трубчатых коллекторов имеют легкий доступ сбоку для их крепления на кровельных кронштейнах. Максимально допустимое расстояние между кронштейнами при монтаже зависит от снеговой и ветровой нагрузки в конкретном регионе и определяется на один коллектор. Расчеты по DIN 1055-4 и DIN 1055-5. По вопросам, связанным с более высокими нагрузками, обращайтесь к производителю.</p>
<p>для голландской черепицы, для районов с повышенной снеговой нагрузкой</p> <p>базовый набор = 4 кровельных</p> 	1361262	
<p>для голландской черепицы, регулируемые по высоте</p> <p>Базовый набор = 4 кровельных кронштейна</p> 	1361266	Условием для использования по назначению всегда является способность поверхности крепления выдержать действующие силы (вес, ветер и снеговую нагрузку).
<p>для плоской черепицы из сланца и типа «бобровый хвост»</p> <p>базовый набор = 4 кровельных</p> 	1361264	

Наименование	Артикул №	Примечания
Комплектующие		
 <p>„ОКР“ Гофрированные трубы из нержавеющей стали, длина 1 м набор = 2 шт.</p> <p>Ду 16 1361671 с одной стороны штуцер из нержавеющей стали 22 мм с другой стороны НГ G 3/4, плоское уплотнение Ду 20</p> <p>Ду 20 1361672 с одной стороны штуцер из нержавеющей стали 22 мм с другой стороны НГ G 1, плоское уплотнение</p>		<p>Гибкие трубы для быстрого монтажа, для прохода сквозь кровлю и подключения коллекторов к системе трубопроводов.</p> <p>Труба заключена в высокотемпературную изоляцию с покрытием из пленки, устойчивой к ультрафиолетовому излучению.</p> <p>Макс. рабочее давление 16 бар Рабочая температура 150 °С, кратковременно до 175 °С.</p>
 <p>„ОКР“ соединительный набор 100 мм набор = 2 шт.</p> <p>Ду 20 1361622 с обеих сторон штуцеры из нержавеющей стали 22 мм</p>		<p>Соединительный элемент позволяет быстро и надежно соединить трубы, а также несколько солнечных коллекторов для увеличения площади нагрева.</p>
 <p>„ОКР“ U-элемент</p> <p>для соединения обратного трубопровода с подающим</p> <p>1361295</p>		<p>С обеих сторон для присоединит. наборов со стяжным кольцом 22 мм, U-элемент предварительно изолируют.</p>
 <p>Изоляционный набор</p> <p>Изоляция Solar из EPDM 2 x 0,5 м с износостойким покрытием и клейкой лентой</p> <p>1361623</p>		<p>Для изоляции переходов и соединительных элементов (напр., соединительный элемент 100 мм, арт. №: 1361622). Изоляция легко укорачивается на нужную длину.</p>
 <p>Оплетка</p> <p>2 x 1,2 м с клейкой лентой</p> <p>1361694</p>		<p>Защитная лента из полиамида 6.6 используется в качестве дополнительной защиты (напр., от птиц). Применяется напр., для гофрированных труб в изоляции арт. № 1361671 или 1361672.</p>
 <p>Труба для „ОКР“ трубчатого коллектора</p> <p>L = 1800 мм; D = 58 мм</p> <p>1361290</p>		<p>Труба для замены состоит из: вакуумированной трубы с абсорбером и тепловой трубки.</p>
 <p>Защитный элемент</p> <p>для „ОКР“ трубчатых коллекторов кожух для защиты места соединения двух трубчатых коллекторов</p> <p>1361625</p>		<p>Для защиты соединения двух модулей</p>
 <p>Теплоноситель для гелиоустановок готовый к применению для „ОКР“ и „ОКФ“ коллекторов</p> <p>объем канистры 10 л 1361690 объем канистры 25 л 1361691</p>		<p>Готовый к применению, предназначенный специально для применения в качестве теплоносителя в гелиоустановках на базе 1.2-пропиленгликоль с высокой термической нагрузкой (вакуумированные трубчатые коллекторы). Теплоноситель для гелиоустановок долговременно и надежно защищает от коррозии при низких температурах до -28 °С. Имеется в пластиковых канистрах по 10 л и 25 л.</p>



Наименование	Артикул №	Примечания
<p>„Regusol“ Станция для заполнения и промывки</p> <p>со штуцером под шланг и Кран для слива KFE</p>	1364240	<p>Станция для заполнения и промывки с емкостью 30 л требуется для промывки и заполнения гелиосистем и систем отопления.</p> <p>Мощность насоса: 1000 Вт (230 В, 50 Гц) Напор: 42 м Подача: 5-47 л/мин Перекачиваемая среда: вода, водогликолевые смеси.</p> <p>Прочие „ОКР“ комплектующие и „ОКР“ элементы подключения см. стр. 892 .</p>

„ОКР“ Варианты подключения



Наименование	Артикул №	Примечания
<p>„ОКФ“ Плоский коллектор для нагрева с помощью солнечной энергии контура ГВС, отопительного контура, бассейна</p>  <p>„ОКФ-СК22“ Плоский коллектор состоит из: а) стекла с рефлекторным покрытием б) штуцеров для подключения прямой и обратной линии Ø 18 мм с) алюминиевой рамы коллектора с изоляцией</p> <p>По запросу поставляются с черной рамой.</p> <p>Размеры: общая площадь: 2,25 м² (Д = 1933 мм, Ш = 1163 мм, В = 110 мм) площадь апертуры: 2,01 м² вес: 37 кг</p>	1361340	<p>„ОКФ“ плоские коллекторы предназначены для установки на скатных кровлях и плоских поверхностях на опорах. Высокая эффективность плоских коллекторов „ОКФ“ обеспечивается за счет сваренного лазерной сваркой алюминиевого абсорбера из высококачественных материалов, как напр., минеральная вата группы теплопроводности 040. Плоские коллекторы „ОКФ“ могут быть использованы для нагрева контура ГВС, воды в бассейне, а также поддержки контура отопления. Плоские коллекторы „ОКФ-СК22“ и „ОКФ-CS22“ могут быть установлены в горизонтальном или вертикальном положении на кровле, встроены в нее, или располагаться в произвольном месте (на плоской кровле) на опорах. Для встраивания в кровлю предназначены только коллекторы типа „ОКФ-СК22“. „ОКФ-MQ25“ с меандрическим абсорбером и теплопроводной пластины из алюминия могут быть установлены только в горизонтальном положении на кровле или в произвольном месте. Соединение плоских коллекторов между собой выполняется с помощью гофрированных труб из нержавеющей стали. Это соединение одновременно является компенсатором температурных расширений. При подключении более 6 плоских коллекторов „ОКФ-MQ25“ в одно коллекторное поле необходимо применять один удлиненный компенсатор. Гидравлическое соединение всех плоских коллекторов „ОКФ“ без инструментов.</p> <p>The collector is tested according to DIN EN 12975-1 and certified according to “Solar Keymark”.</p>  <p>Большие гелиосистемы см. стр. 955.</p>
<p>Плоский коллектор „ОКФ-CS22“ состоит из: а) ударопрочного стекла без рефлекторного покрытия б) штуцеров для подключения прямой и обратной линии Ø 18 мм с) алюминиевой рамы коллектора с изоляцией</p> <p>Размеры: общая площадь: 2,25 м² (Д = 1933 мм, Ш = 1163 мм, В = 80 мм) площадь апертуры: 2,01 м² вес: 33 кг</p>	1361345	
<p>„ОКФ-MQ25“ Плоский коллектор состоит: а) ударопрочного гелиостекла с высокой степенью прозрачности б) присоединения коллектора для зажимного хомута Ø 22 мм с) алюминиевой рамы коллектора с изоляцией</p> <p>Размеры: общая площадь: 2,61 м² (L = 2151 мм, В = 1215 мм, Н = 80 мм) площадь апертуры: 2,37 м² вес: 44 кг</p>	1361440°	
<p>„ОКФ-MQ25“ Плоский коллектор состоит из: а) ударопрочного стекла с высокой степенью прозрачности б) штуцеров для подключения прямой и обратной линии Ø 22 мм с) алюминиевой рамы коллектора с изоляцией</p> <p>Размеры: общая площадь: 2,61 м² (L = 2151 мм, В = 1215 мм, Н = 80 мм) площадь апертуры: 2,37 м² вес: 44 кг</p>	1361450*	Аналогичен арт. № 1361440, но с другой техникой подключения коллектора.

Наименование	Артикул №	Примечания
 <p>„ОКФ“ Опоры для наружной установки на крышу для „ОКФ-СК22“ и „ОКФ-СS22“</p> <p>Базовый набор для двух коллекторов</p>	1361380	Алюминиевые шины для монтажа на крышу двух коллекторов в вертикальном или горизонтальном положении, с углом наклона 10°-85°. В комплект поставки входит соединительный элемент для коллекторов, выполненный из нержавеющей стали, в изоляции стойкой к УФ-излучению. Гофрированные трубы для подключения солнечного контура внутри кровли заказываются отдельно.
 <p>Дополнительный набор для каждого последующего коллектора в горизонтальном положении один над другим или в вертикальном положении друг за другом</p>	1361381	Для монтажа дополнительного набора необходим базовый набор. В комплект поставки входит элемент для соединения коллекторов из нержавеющей стали в изоляции, устойчивой к ультрафиолетовому излучению.
 <p>Одиарный набор набор для монтажа одного коллектора</p>	1361385	Для монтажа одного коллектора в вертикальном или горизонтальном положении (напр., в горизонтальном положении слева направо). Трубы для присоединения коллекторов (для прохода сквозь кровлю) заказываются отдельно.
 <p>Трубы для подключения коллекторов „ОКФ-СК22/ОКФ-СS 22“ со штуцерным соединением Ø 18</p> <p>Базовый набор для подключения первого коллектора к подающему и обратному трубопроводу станции для гелиоустановок</p>	1361288	Две трубы для соединения коллекторов со штуцерным соединением Ø 18, длина ок. 940 мм (только для 1361340 и 1361345).
<p>„ОКФ-МQ25“ Опоры для наружной установки на крышу</p>  <p>Базовый набор для одного подключаемого коллектора</p>	1361480°	Алюминиевые монтажные шины для монтажа на кровле коллектора в горизонтальном положении при минимальном наклоне кровли 15° - 75°. В комплект поставки входят два элемента для прохода сквозь кровлю, включая присоединительный набор.
 <p>Дополнительный набор для каждого последующего коллектора (монтаж в горизонтальном положении)</p>	1361481°	Для монтажа дополнительного набора требуется базовый набор. В комплект поставки входит соединительный элемент для коллекторов, включая присоединительный набор.
 <p>„ОКФ-МQ25“ Опоры для наружной установки на крышу</p> <p>Базовый набор для установки одного коллектора</p>	1361490*	Монтажные алюминиевые шины в сборе для установки на крышу одного коллектора в горизонтальном положении, при минимальном уклоне крыши 15 - 75°. В комплект поставки входят два элемента для прохода сквозь кровлю, включ. присоединительный набор (только для арт. № 1361450).



Наименование

Артикул №

Примечания

Набор расширения
для **каждого последующего** коллектора
(монтаж в горизонтальном положении)

1361491*

Для монтажа дополнительного набора
необходим базовый набор. В комплект
поставки входит соединитель
коллекторов включ.
присоединительный набор
(только для арт. № 1361450).

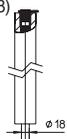
Наименование	Артикул №	Примечания
 <p>„ОКФ“ Набор для встраивания в крышу в вертикальном положении для „ОКФ-СК22“ для голландской черепицы Базовый набор для установки двух коллекторов</p>	1361391	<p>Встраивание в скатную крышу с помощью алюминиевой рамы антрацитового цвета для монтажа в вертикальном положении с углом наклона 27°– 85°.</p> <p>В комплект поставки входит соединительный элемент для коллекторов, выполненный из нержавеющей стали, в изоляции, стойкой к УФ-излучению.</p> <p>Гофрированные трубы для подключения солнечного контура внутри кровли заказываются отдельно.</p> <p>Прилагаются винты, штифты, уплотнительные ленты и силиконовый Т-профиль.</p>
<p>Дополнительный набор для каждого следующего коллектора</p>	1361392	Для монтажа дополнительного набора необходим базовый набор.
 <p>для плоской черепицы из сланца и типа «бобровый хвост» Базовый набор для установки двух коллекторов</p>	1361393	
<p>Дополнительный набор для каждого последующего коллектора</p>	1361394	Для монтажа дополнительного набора требуется базовый набор.
<p>„ОКФ“ Опоры для установки в произвольном месте в вертикальном положении для плоских солнечных коллекторов „ОКФ-СК22“ и „ОКФ-КС22“</p>		
 <p>Базовый набор, монтаж в вертикальном положении для одного коллектора</p>	1361387	Складная опора в сборе для установки коллектора „ОКФ“ под произвольным углом (от 30° до 50°) на плоскую крышу в вертикальном положении.
 <p>Дополнительный набор, монтаж в вертикальном положении для каждого последующего коллектора</p>	1361388	Для монтажа дополнительного набора необходим базовый набор. В комплект поставки входит соединительный элемент для коллекторов из нержавеющей стали в изоляции стойкой к УФ-излучению.
 <p>Одинарный набор, монтаж в горизонтальном положении для одного коллектора</p>	1361389	Благодаря расположению прямой и обратной линии на коллекторах (см. стр. 876) монтаж нескольких коллекторов в горизонтальном положении выполняется в виде единого блока.
 <p>монтажный набор состоит из: - 8 алюминиевых клеммных уголков - 8 винтов 8 x 80 и шайб - 8 дюбелей S 12</p>	1361289	Алюминиевый клеммный уголок для фиксации опор (напр., на несущей конструкции крыши или бетонном перекрытии).

„ОКФ-СК22/СS22“ Варианты подключения

Подключение гофрированными трубами из нержавеющей стали „OV-Flex ST“:



Плоские коллекторы со штекерным соединением „ОКФ-СК22“, арт. № 1361340 „ОКФ-СS22“, арт. № 1361345 (стр. 848)



Трубы для подключения со штекерным соединением Ø18 мм арт. № 1361288 (стр. 849)



„Regusol“ присоединительный набор Ду 25, Ø18 мм, G 1, арт. № 1367577/87 (стр. 835)



Переход Ду 16 G ¾ x G 1, арт. № 1369076 Ду 20 G 1 x G 1, арт. № 1369078 (стр. 864)



„OV-Flex ST“ гофрированная труба из нержавеющей стали Ду 16 G ¾, арт. № 1361651/52 Ду 20 G 1, арт. № 1361653/54 (стр. 864)

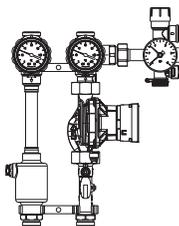


Присоединительный набор Ду 16 G ¾, арт. № 1369083 Ду 20 G 1, арт. № 1369084 (стр. 864)



Вставка с плоским уплотнением для станций „Regusol“ Ду 20 арт. № 1369086

для станций „Regusol“ Ду 25 арт. № 1659990 стр. 837

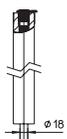


Станции „Regusol“ Ду 20/Ду 25

Подключение медными трубами



Плоские коллекторы со штекерным соединением „ОКФ-СК22“, арт. № 1361340 „ОКФ-СS22“, арт. № 1361345 (стр. 848)



Трубы для подключения со штекерным соединением Ø18 мм арт. № 1361288 (стр. 849)



„Regusol“ присоединительный набор Ду 25, Ø18 мм, G 1, арт. № 1367577/87 (стр. 835)



Ниппель G 1 x G 1 арт. № 1369089 (стр. 837)



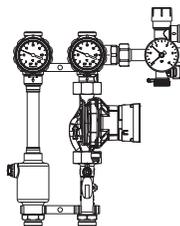
„Regusol“ присоединительный набор Ду 25, G 1 арт. № 1367577/87 (стр. 835)



Медная труба



„Regusol“ присоединительный набор Ду 25, G 1 арт. № 1367577/87 (стр. 835)



Станции „Regusol“ Ду 20/Ду 25

Подключение гофрированными трубами из нержавеющей стали „OV-Flex ST“:



Плоские коллекторы со штекерным соединением „ОКФ-СК22“, арт. № 1361340 „ОКФ-СS22“, арт. № 1361345 (стр. 848)



Трубы для подключения со штекерным соединением Ø18 мм арт. № 1361288 (стр. 849)



„Regusol“ присоединительный набор Ду 25, Ø18 мм, G 1, арт. № 1367577/87 (стр. 835)



Переход Ду 16 G ¾ x G 1, арт. № 1369076 Ду 20 G 1 x G 1, арт. № 1369078 (стр. 864)



„OV-Flex ST“ гофрированная труба из нержавеющей стали Ду 16 G ¾, арт. № 1361651/52 Ду 20 G 1, арт. № 1361653/54 (стр. 864)

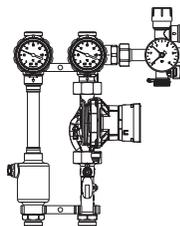


Присоединительный набор Ду 16 G ¾, арт. № 1369083 Ду 20 G 1, арт. № 1369084 (стр. 864)



Вставка с плоским уплотнением для станций „Regusol“ Ду 20 арт. № 1369086

для станций „Regusol“ Ду 25 арт. № 1659990 стр. 837

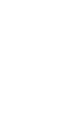


Станции „Regusol“ Ду 20/Ду 25

Подключение медными трубами



Плоские коллекторы со штекерным соединением „ОКФ-СК22“, арт. № 1361340 „ОКФ-СS22“, арт. № 1361345 (стр. 848)



Трубы для подключения со штекерным соединением Ø18 мм арт. № 1361288 (стр. 849)



„Regusol“ присоединительный набор Ду 25, Ø18 мм, G 1, арт. № 1367577/87 (стр. 835)



Ниппель G 1 x G 1 арт. № 1369089 (стр. 837)



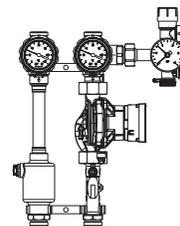
„Regusol“ присоединительный набор Ду 25, G 1 арт. № 1367577/87 (стр. 835)



Медная труба



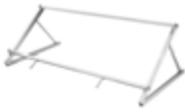
„Regusol“ присоединительный набор Ду 25, G 1 арт. № 1367577/87 (стр. 835)



Станции „Regusol“ Ду 20/Ду 25

или: ниппель под пайку и вставка с плоским уплотнением

или: ниппель под пайку и вставка с плоским уплотнением

Наименование	Артикул №	Примечания
„ОКФ-МQ25“ Опоры для установки в произвольном месте для „ОКФ-МQ25“ плоских коллекторов		
	Базовый набор для монтажа одного коллектора	1361486°
Алюминиевые монтажные шины для установки коллектора в произвольном месте в вертикальном положении под углом 35° - 55°. В комплект поставки входит присоединительный набор.		
	Дополнительный набор для каждого последующего коллектора (монтаж в горизонтальном положении)	1361487°
Для монтажа дополнительного набора требуется базовый набор. В комплект поставки входит соединительный элемент для коллекторов, включая присоединительный набор.		
„ОКФ-МQ25“ Опоры для установки в произвольном месте для плоских коллекторов „ОКФ-МQ25“		
	Базовый набор для монтажа коллектора	1361496*
Монтажные алюминиевые шины в сборе для установки одного коллектора в произвольном месте, в горизонтальном положении, с углом наклона 35° - 55°. В комплект поставки входит присоединительный набор (только для арт. № 1361450) .		
	Набор расширения для каждого последующего коллектора (монтаж в горизонтальном положении)	1361497*
Для монтажа дополнительного набора необходим базовый набор. В комплект поставки входят 2 соединителя коллекторов включ. присоединительный набор (только для арт. № 1361450) .		

Наименование	Артикул №	Примечания
--------------	-----------	------------

„ОКФ“ Набор для установки на гравий



Профилированная пластина для установки в вертикальном положении (1300 x 1035 x 0,75) **1361283**



Профилированная пластина для установки в горизонтальном положении (1035 x 1000 x 0,75) **1361284**



Монтажный набор для установки в вертикальном положении **1361228**
состоит из:
- 10 алюминиевых клеммных уголков
- 14 заклепок

Монтажный набор для установки в горизонтальном положении **1361229**
состоит из:
- 16 алюминиевых клеммных уголков
- 24 заклепок

Профилированные пластины из коррозионностойкой стали для крепления на поверхность „ОКФ“ при произвольной установке.
Упорные треугольники с помощью крепежных скоб и заклепок крепятся на профилированные пластины. В зависимости от типа монтажа (в вертикальном или горизонтальном положении) и размера коллекторного поля, профилированные пластины и монтажные наборы заказываются отдельно - см. таблицу ниже.
Исходя из расположения подключений прямой и обратной линии коллекторов (см. стр. 876) монтаж в горизонтальном положении выполняют как единое коллекторное поле.

„ОКФ-СК22/ОКФ-CS22“

	Артикул №	Количество коллекторов в вертикальном положении					
		1	2	3	4	5	6
Профилированные пластины для вертикальной установки (1300 x 1035 x 0,75)	1361283	2 x	4 x	6 x	8 x	10 x	12 x
Монтажный набор для вертикальной установки (10 уголков, 14 заклепок)	1361228	2 x	3 x	4 x	5 x	6 x	7 x
Установка в произвольном месте в вертикальном положении (базовый набор)	1361387	1 x	1 x	1 x	1 x	1 x	1 x
Установка в произвольном месте в вертикальном положении (доп. набор)	1361388	-	1 x	2 x	3 x	4 x	5 x

	Артикул №	Количество коллекторов в горизонтальном положении					
		1	2	3	4	5	6
Профилированные пластины для горизонтальной установки (1035 x 1000 x 0,75)	1361284	4 x	8 x	12 x	16 x	20 x	24 x
Монтажный набор для горизонтальной установки (16 уголков, 24 заклепки)	1361229	1 x	2 x	3 x	4 x	5 x	6 x
Установка в произвольном месте в горизонтальном положении (одинарн. набор)	1361389	1 x	2 x	3 x	4 x	5 x	6 x

„ОКФ-MQ25“

	Артикул №	Количество коллекторов в горизонтальном положении									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Профилиров. пластины для горизонтальн. установки (1035 x 1000 x 0,75)	1361284	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Монтажный набор для горизонтальн. установки (16 уголков, 24 заклеп.)	1361229	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Установка в произвольном месте в горизонтальн. положении (баз. набор)	1361486	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Установка в произвольном месте в горизонтальн. положении (доп. набор)	1361487	-	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Наименование	Артикул №	Примечания	
„ОКФ“ Кровельные кронштейны из оцинкованной стали			
для голландской черепицы			
	базовый набор = 6 кровельных кронштейнов 1361250 дополнительный набор = 2 кровельных кронштейна 1361251	Кровельные кронштейны, включая саморезы, для крепления на стропила. Предварительно смонтированные крепежные пластины для быстрого монтажа кровельных кронштейнов на монтажных шинах (набор для наружной установки). Для наружной установки „ОКФ“ на крышу (базовый набор) необходимо 6 кронштейнов. Для дополнительного набора необходимо 2 кронштейна. Количество кронштейнов определяется при проектировании в соответствии с нормами (DIN 1055-4 и -5), с учетом ветровой с неговой нагрузки на здание. Условием для использования по назначению всегда является способность поверхности крепления выдержать действующие силы (вес, ветер и снеговую нагрузку).	
для голландской черепицы, регулируемые по высоте			
	Базовый набор = 6 кровельных кронштейнов 1361252 Дополнительный набор = 2 кровельных кронштейна 1361253		
для плоской черепицы „бобровый хвост“			
	базовый набор = 6 кровельных кронштейнов 1361254 дополнительный набор = 2 кровельных кронштейна 1361255		
для плоской черепицы из сланца			
	базовый набор = 6 кровельных кронштейнов 1361256 дополнительный набор = 2 кровельных кронштейна 1361257		
для асбестового шифера и покрытия из кровельного железа			
	базовый набор = 6 кровельных кронштейнов 1361258 дополнительный набор = 2 кровельных кронштейна 1361259		
Ручки для переноса плоских коллекторов „ОКФ“			
Две ручки для легкой транспортировки плоского коллектора „ОКФ“ к месту установки. Ручки монтируются сбоку на раму коллектора.			
	Ручки для переноса „ОКФ-СК22“ 1361249 набор = 2 шт.		
	Ручки для переноса „ОКФ-CS22“ и „ОКФ-MQ25“ 1361248 набор = 2 шт.		

Наименование	Артикул №	Примечания
--------------	-----------	------------

Комплектующие для „ОКФ-MQ25“ плоского коллектора



Компенсатор для коллекторного поля 1361448° „ОКФ-MQ25“
Компенсатор для коллекторного поля, состоящего из более 6 параллельно подключенных „ОКФ-MQ25“ плоских коллекторов (требуется 2 компенсатора)



„ОКФ-MQ25“ Присоединительный набор 1361488°
для одного коллекторного поля



„ОКФ-MQ25“ Принадлежности для монтажа 1361489°
для упрощения монтажа компенсаторов для соединения коллекторов



Компенсатор коллекторного поля "ОКФ-MQ25" 1361458* (Только для арт. № 1361450)
состоит из:
- 2 компенсаторов для коллекторного поля, состоящего более чем из 6 плоских коллекторов „ОКФ-MQ25“
- 4 предохранительных зажимов



„ОКФ-MQ25“ Набор трубок для подключения коллекторов 1361453* Длина: 900 мм (только для арт. № 1361450)
состоит из:
- 2 трубок для соединения коллекторов со штуцерным соединением Ø 22
- 2 предохранительных зажимов с другой стороны наружный диаметр Ø 22



„ОКФ-MQ25“ Набор присоединительных ниппелей для коллектора 1361454* (Только для арт. № 1361450)
состоит из:
- 2 соединителя для коллекторов Ø 22
- 2 предохранительных зажимов с другой стороны наружный диаметр Ø 22



„ОКФ-MQ25“ Набор соединителей для коллектора 1361455* (Только для арт. № 1361450)
с обеих сторон штуцерное соединение Ø 22
состоит из:
- 2 соединителя для коллекторов
- 4 предохранительных зажимов



„ОКФ-MQ25“ Набор воздушных пробок 1361456* (Только для арт. № 1361450)
состоит из:
- 1 воздушная пробка
- 1 предохранительный зажим



„ОКФ-MQ25“ Набор заглушек 1361457* (Только для арт. № 1361450)
состоит из:
- 2 заглушек
- 2 предохранительных зажимов

5.3

5.3.d „Solcos“ Комплекты для гелиоустановок**Содержание**

„Solcos“ Комплекты для гелиоустановок с „ОКР“ трубчатыми коллекторами	886
„Solcos“ Комплекты для гелиоустановок с "ОКФ-СК22" плоскими коллекторами	887
„Solcos“ Комплекты для гелиоустановок с „ОКФ-СS22" плоскими коллекторами	888

Наименование

Артикул №

Примечания

„Solcos“ Комплекты для гелиоустановок с "OKF-CK22" плоскими коллекторами

Состоит из:
 плоских коллекторов „OKF-CK22“ со штуцерным соединением
 предварительно смонтированных монтажных шин
 для установки на кровлю
 насосной станции для гелиоустановки
 набора для подключения коллектора
 труб для прохода сквозь кровлю к солнечному контуру
 теплоносителя для гелиосистем
 расширительного бака
 аккумулятора

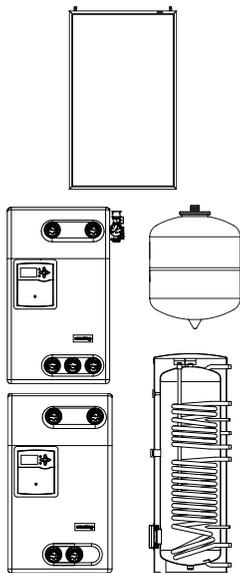
Нагрев контура водоснабжения и поддержка контура отопления

комплект 6: жилая площадь до 130 м² **1365540**
 комплект 7: жилая площадь до 200 м² **1365550**
 комплект 8: жилая площадь до 240 м² **1365560**

Кровельные кронштейны „OKF“ (см. стр. 883) не входят в комплект для гелиоустановки и заказываются отдельно исходя из конструкции кровли/кровельного покрытия.

Для подключения мембранного расширительного бака к насосной группе „Regusol“ требуются такие компоненты как настенные уголки, быстроразъемная муфта и гибкий шланг (см. стр. 890)

Другие важные указания по проектированию и расчету гелиосистем Вы найдете в документе „Гелиосистемы - конструкция, ввод в эксплуатацию и обслуживание“ на www.oventrop.de.



Нагрев контура ГВС и отопления

	Артикул №	Комплект 6 1365540	Комплект 7 1365550	Комплект 8 1365560
„OKF-CK22“	1361340	5	5	6
„OKF“ набор для наружной установки включ. комплектующие				
Базовый набор для двух коллекторов, с шинами для установки на крышу, включ. один соединитель коллекторов	1361380	1	1	2
Дополнительный набор для каждого следующего коллектора с шинами для установки на крышу включ. соединитель коллекторов	1361381	3	3	2
Труба для соединения коллекторов	1361288	1	1	1
Расширительный бак				
18 л	1361421			
25 л	1361422		1	1
33 л	1361423	1		
50 л	1361424			
80 л	1361425			
Набор для подключения расширительного бака	1369051	1	1	1
Теплоноситель для гелиосистем				
10 л	1361690	1		
25 л	1361691	1	1	1
Станции для гелиосистем				
„Regusol ELH-130 RC“ с контроллером „Regtronic RC“	1366597			
„Regusol ELH-130-RC-P“ с контроллером „Regtronic RC-P“	1360394	1		
„Regusol X-Uno 25“	1361060		1	
„Regusol X-Duo 25“	1361050			1
Станции для нагрева ГВС				
„Regutaq X-30“	1381030	1	1	1
Аккумулятор/водонагреватель				
Аккумулятор (тип: 1000, 1500)	1385010/15		тип 1.000	тип 1.500
Моновалентный водонагреватель (тип: 800)	1385107	тип 800		
Бивалентный водонагреватель (тип: 300)	1387303			
Класс энергоэффективности		соответствует C	соответствует C	соответствует C

**5.3.e „Solar“ Мембранные расширительные баки
для гелиоустановок****Содержание**

„Solar“ Мембранные расширительные баки	890
„Solar“ Предвключенные расширительные баки	890
Комплектующие	890

Наименование	Кол-во в упаковке	Артикул №	Примечания
„Solar“ Мембранные расширительные баки			
 <p>с консолью для настенного монтажа, HP G ¾, первоначальное давление 1,5 бар</p> <p>объем 18 л объем 25 л объем 33 л</p>		<p>1361421 1361422 1361423</p>	<p>Мембрана по DIN 4803 T3, доп. рабочая температура 70 °С. Макс. рабочее давление: 10 бар Предельная температура мембраны: 100 °С Для подключения мембранного расширительного бака к станции „Regusol“ необходимы следующие дополнительные компоненты: кронштейн, быстроразъемная муфта и гибкий шланг (см. стр. 890). Допуск согласно нормам 2014/68/EU.</p> <p>Подробную информацию см. в „Технических данных“:</p>
 <p>с приваренными ножками, HP R 1, первоначальное давление 3 бар</p> <p>объем 50 л объем 80 л</p>		<p>1361424 1361425</p>	
„Solar“ Предвключенные расширительные баки			
 <p>для настенного монтажа</p> <p>объем 6 л объем 12 л объем 20 л</p>		<p>1361011 1361012 1361013</p>	<p>Предвключенный расширительный бак для защиты мембранного расширительного бака и насосной станции от высоких температур. Предвключенные расширительные баки применяются напр., когда плоские коллекторы „OKF“ устанавливаются в вертикальном положении или для крышных котельных с короткой системой трубопроводов. Прочие важные указания по термозащите см. „Гелиоустановки - конструкция, ввод в эксплуатацию и обслуживание“ на www.oventrop.de. Макс. рабочее давление: 10 бар Допуск согласно Правил эксплуатации сосудов, работающих под давлением 2014/68/EU.</p>
Комплектующие			
 <p>„Regusol“ MAG Набор для подключения расширительного бака состоит из:</p> <ul style="list-style-type: none"> - кронштейна из стали - MAG быстроразъемной муфты - гибкого шланга 		1369051	Для подключения мембранного расширительного бака к станциям для гелиосистем „Regusol“.
 <p>MAG Быстроразъемная муфта для мембранного расширительного бака</p> <p>Ду 20, G ¾ BP x G ¾ HP</p>	(25)	1088806	Для быстрого отсечения мембранного расширительного бака от системы.
 <p>„Ехра Con Solar“ Колпачковый кран</p> <p>Ду 20, Rp ¾ x G ¾ HP</p>	(25)	1364185	

**5.3.f Трубы и фитинги****Содержание**

„OV-Flex ST“ Гофрированные трубы для гелиоустановок	892
Переходы	892
Дополнительные комплектующие для подключения	892

Наименование	Кол-во в упаковке	Артикул №	Примечания
„OV-Flex ST“ Гофрированные трубы для гелиоустановок			
	Гофрированные трубы из нержавеющей стали „2 x 2“ Ду 16, укорачиваются по желанию с одной стороны для присоединительных наборов 22 мм с другой стороны G ¾ НГ, плоское уплотнение		
длина бухты 15 м		1361651	Гибкие трубы для быстрого монтажа для прохода сквозь кровлю и подключения коллекторного поля к системе трубопроводов. Прямая и обратная трубы заключены в высокотемпературную изоляцию (состоящую из двух частей), покрытую пленкой, устойчивой к УФ-излучению. Двужильный кабель для подключения температурных датчиков (например РТ 1000) проложен внутри изоляции. Гофрированные трубы из нержавеющей стали легко обрезаются. В комплект поставки входят плоские уплотнения, накидные гайки и накладные кольца.
длина бухты 25 м		1361652	
	Гофрированные трубы из нержавеющей стали „2 x 2“ Ду 20, укорачиваются по желанию с одной стороны для присоединительных наборов 22 мм с другой стороны G 1 НГ, плоское уплотнение		
длина бухты 15 м		1361653	Макс. рабочее давление 16 бар. рабочая температура 150 °С, кратковременно 175 °С
длина бухты 25 м		1361654	
	Овальные хомуты „2 в 2“ - 4 овальных хомута, оцинкованные - 4 шпильки, 10 мм - 4 стягивающие гайки, М 8 x 80		
		1361655	Овальные хомуты для крепления гофрированных труб на стене или потолке.
Переходы			
для „ОКР“ трубчатых коллекторов			
	Переходы G ¾ x 22 мм Ду 20	(25) 1361680	Для подключения коллекторов ОКР к металлическим гофрированным трубам G ¾. Для подключения коллекторов ОКР к металлическим гофрированным трубам G 1.
	Переходы G 1 x 22 мм Ду 20	(25) 1361681	
для „ОКР“ трубчатых коллекторов и „ОКФ“ плоских коллекторов (для присоединительных наборов "Regusol")			
	G ¾ x G 1, Ду 16 набор = 2 шт.	(10) 1369076	Переход с плоским уплотнением для подключения гофрированных труб из нержавеющей стали 1 м с помощью присоединительных наборов „Regusol“ (12, 15, 16, 18 и 22 мм). Присоединительные наборы заказываются отдельно, стр.863 .
	G 1 x G 1, Ду 20 набор = 2 шт.	(10) 1369078	
Соединительный ниппель			
	G ¾ x G ¾	(10) 1369096	Набор состоит из двух соединительных ниппелей и четырех плоских уплотнений. Соединительный ниппель напр., для удлинения гофрированной трубы из нержавеющей стали "2 x 2".
	G 1 x G 1	(10) 1369098	
для „ОКФ“ плоских коллекторов (для присоединительных наборов "Regusol")			
	G ½ ВР x G 1 набор = 2 шт.	(10) 1361279	Переход для соединения гофрированной трубы из нержавеющей стали "2x2" и гофрированной трубы из нержавеющей стали 1 м на плоском коллекторе "ОКФ" (G ½ НР). В комплект поставки также входит накидная гайка и стяжное кольцо 22.

Дополнительные комплектующие для подключения



Присоединительный набор
состоит из 2х G ¾ НГ, 2х прокладок
и 2х уплотнительных колец

Ду 16, G ¾ НГ
Ду 20, G 1 НГ

Артикул №

1369083
1369084

Примечания

Для замены, при удлинении
или укорачивании гофрированных труб
из нержавеющей стали „2 x 2“.



5.3.g Арматура, терморегуляторы, приводы и прочие комплектующие для применения за пределами солнечного контура

Содержание

„Tri-D TR“ Трехходовые распределительные вентили, PN 16	896
„Tri-CTR“ Трехходовые распределительные и смесительные вентили, PN 16	896
Наборы комплектующих для трехходовых вентилей „Tri-D TR“ и „Tri-CTR“	897
Терморегулятор	898
„Brawa-Mix“	899
Сетчатые фильтры, PN 25	900
Комплектующие	900
Задвижки муфтовые „Hygate ATR“, PN 25	901
„Optibal“ Шаровые краны для высокой температуры	901
„Optiflex“ Шаровые краны KFE для гелиосистем	901
Шаровые краны KFE PN 16 "усиленная модель" по DIN 3848	901

Наименование	Кол-во в упаковке	Артикул №	Примечания
<p>„Tri-D TR“ Трехходовые распределительные вентили, PN 16 бронза резьбовое соединение M 30 x 1,5 с накидными гайками, плоское уплотнение</p> 			<p>Область применения: макс. рабочее давление p: 16 бар (PN 16) рабочая температура t: от 0 °C до 120 °C. Распределение или переключение потоков в системах отопления и охлаждения с термостатическими или электрическими приводами. Применяются напр., для теплоаккумуляторов или систем отопления с двумя источниками тепла, как напр., в системах с гелиоустановками или тепловыми насосами (бивалентные системы отопления).</p>
Ду 20		1130206°	
Ду 25		1130208°	
Ду 40		1130212°	
<p>„Tri-CTR“ Трехходовые распределительные и смесительные вентили, PN 16 Бронза</p> 			<p>Наружная резьба: Ду 20, G 1 Ду 25, G 1½ Ду 40, G 2</p> <p>Вентили могут применяться в комбинации с терморегуляторами и приводами Oventrop</p>
<p>Резьбовое соединение 30 x 1,5 с накидными гайками, плоское уплотнение</p>			
Ду 15	(10)	1131204	<p>„Tri-CTR“: Функции: Для использования в качестве распределительного трехходового вентиля имеет вход (AB) и два выхода (A и B). Протекающий теплоноситель направляется в зависимости от положения тарелки вентиля с одного выхода на другой. Для использования в качестве смесительного трехходового вентиля имеет два входа (A и B) и один выход (AB). Протекающей теплоноситель смешивается в зависимости от положения тарелки вентиля.</p> <p>Трехходовые вентили „Tri-CTR“ могут использоваться при высоких перепадах давления.</p>
Ду 20	(10)	1131206	
Ду 25	(10)	1131208	
Ду 32	(5)	1131210	
Ду 40	(5)	1131212	
Ду 50	(5)	1131216	

Наименование	Кол-во в упаковке	Артикул №	Примечания
Наборы комплектующих для трехходовых вентилялей „Tri-D TR“ и „Tri-CTR“			
втулки для сварки 3 шт.			
	для вентиля Ду 15	(10) 1130091	Вентили могут применяться в комбинации с: - терморегуляторами Oventrop - термоэлектрическими приводами Oventrop 2-позиционными, стр. 0 - электромоторными приводами Oventrop: пропорциональными (0-10 В), 3-позиционными или 2-позиционными, стр. 355 - электромоторными приводами Oventrop „EIB“ или „LON“, стр. 358. Подробную информацию см. „Технические данные“.
	для вентилялей Ду 20	(10) 1130093	
	для вентилялей Ду 25	(10) 1130094	
	для вентиля Ду 32	(5) 1130095	
	для вентилялей Ду 40	(5) 1130096	
	для вентиля Ду 50	(5) 1130098	
втулки для пайки 3 шт.			
	15 мм для вентиля Ду 15	(10) 1130191	
	15 мм для вентилялей Ду 20	(10) 1130192	
	18 мм для вентилялей Ду 20	(10) 1130193	
	22 мм для вентилялей Ду 20	(10) 1130194	
	28 мм для вентилялей Ду 25	(10) 1130195	
	35 мм для вентиля Ду 32	(5) 1130199	
	35 мм для вентилялей Ду 40	(5) 1130196	
	42 мм для вентилялей Ду 40	(5) 1130197	
	54 мм для вентиля Ду 50	(5) 1130198	
резьбовые втулки 3 шт.			
	R ½ для вентиля Ду 15	(10) 1130291	
	½ для вентилялей Ду 20	(10) 1130292	
	¾ для вентилялей Ду 20	(10) 1130293	
	1 для вентилялей Ду 25	(10) 1130294	
	R 1¼ для вентиля Ду 32	(5) 1130299	
	1¼ для вентилялей Ду 40	(5) 1130295	
	1½ для вентилялей Ду 40	(5) 1130296	
	R 2 для вентиля Ду 50	(5) 1130298	

Наименование	Артикул №	Примечания
--------------	-----------	------------

Терморегулятор
резьбовое соединение М 30 x 1,5
терморегулятор с погружным датчиком
погружная гильза с резьбой G ½

диапазон	капиллярная трубка	
20 - 50 °С	2 м	1140561
40 - 70 °С	2 м	1140562
50 - 80 °С	2 м	1140563
70 - 100 °С	2 м	1140564
20 - 50 °С	5 м	1140571
40 - 70 °С	5 м	1140572
70 - 100 °С	5 м	1140574
погружная гильза отсоединена		1141091



Область применения:
вода, макс. температура для датчика на 30К выше установленного значения. Для промышленных установок, водоподогревателей, конвекторов, сушильных шкафов, моечных машин, систем панельного отопления и др.
Диапазон настройки можно ограничить и заблокировать.

Терморегулятор
с накладным датчиком и теплопроводным штоком

диапазон настройки	капиллярная трубка	
20 - 50 °С	2 м	1142861
30 - 60 °С	2 м	1142862
40 - 70 °С	2 м	1142863
50 - 80 °С	2 м	1142864



Наименование	Кол-во в упаковке	Артикул №	Примечания
„Brawa-Mix“ Термостатический смесительный вентиль для ГВС с защитой от ожога			
			Область применения: системы водоснабжения PN 10 до 90 °C диапазон настройки 35–65 °C.
из бронзы, пружина из нержавеющей стали, регулирующий золотник из PPE, уплотнительное кольцо из EPDM, с обеих сторон HP с плоским уплотнением по DIN ISO 228, возможность блокировки и пломбировки маховика			Присоединительные наборы стр. 734.
Ду 20		1300306	Награды:
Ду 25		1300308	 Deutscher Designer Club
Ду 32		1300310	Gute Gestaltung 08
			 universal design award
			Область применения: системы водоснабжения PN 10 до 90 °C диапазон настройки 35–50 °C.
корпус из бронзы, внутренние части из латуни, стойкой к выщелачиванию цинка (EZB), резьбовые соединения из латуни наружная резьба G 1 с 3 накидными гайками			Имеют сертификат WRAS.
Ду 20		1300351	
без накидных гаек (для присоединительных наборов со стяжным кольцом)		1300352	
			
			только для арт.: 1300352.
Присоединительный набор со стяжным кольцом – 3 шт. –			
Ø 15 мм	(10)	1300381	
Ø 18 мм	(10)	1300382	
Ø 22 мм	(10)	1300383	
			Для подключения к термостатическому смесительному вентилю.
Монтажное шасси с термометром, бронза			Строительная длина 74 мм
Ду 20		1300952	
			До 95 °C
Гидравлический тормоз холодной воды			Строительная длина 61 мм
Ду 20		1302006	
			Системы водоснабжения PN 10 до 90 °C с боковым выходом смешанной воды. Диапазон настройки 30–70 °C.
без защиты от ожогов корпус из бронзы, латунные части из латуни, стойкой к выщелачиванию цинка, резьбовые соединения из латуни			
G 1 наружная резьба без накидных гаек	(25)	1300200	
			
то же, но с защитным колпачком и настройкой 57 °C, с 3 накидными гайками и уплотнениями	(20)	1300251	

Наименование	Кол-во в упаковке	Артикул №	Примечания
Сетчатые фильтры, PN 25			
бронза			
с одинарным сетчатым патроном, 600 мкм			
	Ду 8	(10) 1120002	<p>Область применения: системы отопления и охлаждения с закрытым контуром и промышленные системы, для работы с неагрессивным, безопасным тепло-/холодоносителем (напр., вода или водогликолевые смеси по VDI 2035/ÖNORM 5195).</p> <p>Сетчатые фильтры 11200/10: материал фильтра устойчив к следующим средам: нефтепродукты, жидкое топливо и масло для гидросистем, водяной пар, воздух и другие неагрессивные, неопасные газы*).</p> <p>Макс. рабочее давление p: 25 бар (PN 25) рабочая температура t: от -10 °C до 150 °C.</p>
	Ду 10	(10) 1120003	
	Ду 15	(10) 1120004	
	Ду 20	(10) 1120006	
	Ду 25	(10) 1120008	
	Ду 32	(5) 1120010	
	Ду 40	(5) 1120012	
	Ду 50	(5) 1120016	
	Ду 65	1120020	
	Ду 80	1120024	
с двойным сетчатым патроном для тонкой очистки, 250 мкм			
	Ду 8	(10) 1121002	<p>(При применении вышеперечисленных сред диапазон рабочей температуры может быть ограничен действующими нормами и правилами)</p> <p>*) Не подходят для сжиженных газов группы 1 по нормам 2014/68/EU.</p> <p>Ду 10 - Ду 80 сертифицированы для установки в системах водоснабжения WRAS (United Kingdom).</p> <p>Маркировка CE на корпусе Ду 65 в соответствии с нормами 2014/68/EU. Для фильтров Ду 10 - Ду 20 подходят соединительные наборы со стяжным кольцом арт. № 10271. стр.310 .</p>
	Ду 10	(10) 1121003	
	Ду 15	(10) 1121004	
	Ду 20	(10) 1121006	
	Ду 25	(10) 1121008	
	Ду 32	(5) 1121010	
	Ду 40	(5) 1121012	
	Ду 50	(5) 1121016	
	Ду 65	1121020	
	Ду 80	1121024	
Комплектующие			
Одинарный сетчатый патрон (размер ячеек 600 мкм)			
	Ду 8 + Ду 10	1123003	<p>Ду 8 - Ду 50 корпус из бронзы, крышка из латуни. Ду 65 - Ду 80 корпус и крышка из латуни. Материал сетчатого фильтра - нержавеющая хромоникелевая сталь.</p> <p>Для арт. № 11200 размер ячеек 0,6 мм 100 ячеек/см², Δ 600 мкм.</p> <p>Для арт. № 11210 размер ячеек 0,25 мм 600 ячеек/см², Δ 250 мкм.</p>
	Ду 15	1123004	
	Ду 20	1123006	
	Ду 25	1123008	
	Ду 32	1123010	
	Ду 40	1123012	
	Ду 50	(100) 1123016	
	Ду 65	1123020	
	Ду 80	1123024	
Двойной сетчатый патрон (размер ячеек 250 мкм)			
	Ду 8 + Ду 10	1123103	
	Ду 15	1123104	
	Ду 20	1123106	
	Ду 25	1123108	
	Ду 32	1123110	
	Ду 40	1123112	
	Ду 50	1123116	
	Ду 65	1123120	
	Ду 80	1123124	

Наименование	Кол-во в упаковке	Артикул №	Примечания
--------------	-------------------	-----------	------------

Задвижки муфтовые „Hugate ATR“, PN 25
(запорная, резьбовая, бронзовая)



Ду 10	(50)	1043003	
Ду 15	(50)	1043004	
Ду 20	(50)	1043006	
Ду 25	(25)	1043008	
Ду 32	(20)	1043010	
Ду 40	(10)	1043012	
Ду 50	(5)	1043016	
Ду 65	(5)	1043020	
Ду 80	(2)	1043024	

„Optibal“ Шаровые краны для высокой температуры
латунь, никелированный, с уменьшенным проходом,
PN 16, макс. рабочая температура. 150 °С,
температура включения (кратковременно) 180 °С,
Т-образная рукоятка пластмассовая, удлиненная.



с обеих сторон внутренняя резьба

Ду 20	(10)	1078706	
Ду 25	(10)	1078708	
Ду 32	(5)	1078710	

Комплектующие

Уплотнение для шпинделя, набор 5 штук
(не подходит для арматуры с обозначением „НТ“)



Ду 20	1078790	
Ду 25 / 32	1078791	

„Ortiflex“ Шаровые краны KFE для гелиосистем
латунь, рукоятка с ограничителем,
с наружной резьбой, самоуплотнение с контргайкой



со штуцером под шланг (мягкое уплотнение)
и колпачком

Ду 15 никелированный	(50)	1033372	
----------------------	------	----------------	--



Угловой,
со штуцером под шланг (мягкое уплотнение)
и колпачком

Ду 15 никелированный	(50)	1033672	
----------------------	------	----------------	--

Шаровые краны KFE PN 16 "усиленная модель" по DIN 3848
бронза

Область применения:
для заполнения и слива систем отопления,
котлов, радиаторов и трубопроводов также в
области гелиосистем.

Латунный шаровой кран применяется для
воды и водо-гликолевых смесей до PN 16 и
150 °С.

Также подходит для подключения
полиэтиленовых и медных труб.

Присоединительные наборы со стяжным
кольцом и упорные гильзы, стр. 156 и стр.
159.

Соединение под шланг из пластика.

Область применения:
жидкости, пар и нагретая сетевая вода
(напр., системы с внешним источником
тепла) до
PN 16 и 150 °С, кратковременно до 180 °С.

Наименование	Кол-во в упаковке	Артикул №	Примечания
 <p>PN 16 “усиленная модель” – DIN 3848 бронза с наружной резьбой со штуцером для шланга и колпачком</p>			
Ду 10	(50)	1032003	
Ду 15	(50)	1032004	
Ду 20	(25)	1032006	
Ду 25	(10)	1032008	
 <p>Защитный колпачок с уплотнительной шайбой и петлей крепления</p>			Внутренняя резьба на колпачке
Ду 10	(50)	1034003	G ½
Ду 15	(50)	1034052	G ¾, также для „Optiflex“ Ду 10
Ду 20	(25)	1034053	G 1
Ду 25	(25)	1034008	G 1¼
 <p>Ключ четырехгранный</p>			
Ду 10/Ду 15	(10)	1035004	SW 12 мм
Ду 20/Ду 25	(5)	1035006	SW 14 мм
 <p>Штуцер для шланга</p>			Внутренняя резьба накидной гайки
Ду 10	(50)	1034551	G ½ (под шланг Ду 15)
Ду 15	(50)	1034504	G ¾
Ду 20	(50)	1034506	G 1
Ду 25		1034508	G 1¼



5.3.h Прочее сопутствующее оборудование

Содержание

Прочее сопутствующее оборудование

904



„Regudis W“ Станция для поквартирного подключения
Станция с пластинчатым теплообменником для передачи тепла от магистрали центрального теплоснабжения к системе ГВС и отопления квартиры

стр. 513



„Regumaq“ Станция для нагрева контура водоснабжения
Арматурный блок со встроенным пластинчатым теплообменником, управляемый электронным контроллером, для гигиенического нагрева воды проточным методом

стр. 542



„Hydrocor“ Аккумулятор/водонагреватель

стр. 606



„Regisor“ Центральный аккумулятор/водонагреватель
Для снабжения коттеджей

стр. 594