oventrop

Висококачествена арматура + Системи

HAND® WERKER MARKE MEISTERKLASSE

Соларна енергия
„Подгряване на питейна вода и отопление“

2008

Продуктова гама 7

Oventrop предлага висококачествени компоненти, както и пълни системи за соларен кръг, подгряване на питейна вода и отопление.

Oventrop предлага всички компоненти, необходими за монтаж на един соларен кръг (първичен кръг), напр. станции, колектори, електронни регулатори, разширителни съдове, резервоари и свързващи компоненти.

Освен това станциите „Regusol" могат да се комбинират и с продукти на други производители.

Тази брошура ще ви улесни при планирането и компановката на соларни инсталации за подгряване на питейна вода и подпомагане на отоплението. Освен това Oventrop може да ви помогне с брошури, софтуер и обучение при планирането и изчисляването на соларни инсталации с компоненти на Oventrop.

Чрез този сервиз и обширната продуктова гама за соларна енергия, фирма Oventrop е компетентен партньор на своите клиенти. Предлаганите от Oventrop продукти и системи с доказано високо качество, позволяват да се предостави удължена гаранция на клиентите.

На Ваше разположение сме за допълнителни въпроси.

Страница

7.a Станции и регулатори за соларна енергия

Съдържание 7.04

„Regusol" – станции за свързване на колектор и резервоар

Преглед	Връщаща линия	Подаваща линия	Обезвъздушител	Регулатор	
„Regusol P-130" – DN 20 3/4"	X				7.06
„Regusol S-130" – DN 20 3/4"	X	X			7.06
„Regusol L-130" – DN 20 3/4"	X	X	X		7.06
„Regusol P-130" – DN 25 1"	X				7.07
„Regusol S-130" – DN 25 1"	X	X			7.07
„Regusol L-130" – DN 25 1"	X	X	X		7.07
„Regusol E-130" – DN 25 1"	X	X		X	7.08
„Regusol EL-130" – DN 25 1"	X	X	X	X	7.09
„Regusol P-180" – DN 25 1"	X				7.10
„Regusol S-180" – DN 25 1"	X	X			7.10
„Regusol L-180" – DN 25 1"	X	X	X		7.10
„Regusol S-180" – DN 32 2"	X	X			7.11

„Regusol X" – станции за свързване на колектор и резервоар с топлообменник

Преглед 7.12

„Regusol X" регулаторни концепции 7.13-7.14

„Regusol X-Uno 15" с пластинчат топлообменник 15 kW и една връзка за първичен кръг 7.15-7.16

„Regusol X-Uno 25" с пластинчат топлообменник 25 kW и една връзка за първичен кръг 7.15-7.16

„Regusol X-Duo 15" с пластинчат топлообменник 15 kW и две връзки за първичен кръг 7.17-7.18

„Regusol X-Duo 25" с пластинчат топлообменник 25 kW и две връзки за първичен кръг 7.17-7.18

Станции „Regumaq" с топлообменник за затопляне на питейна вода през един буферен резервоар 7.19

„Regtronic" – електронни регулатори и принадлежности 7.20

Преглед / монтажни концепции 7.21

	Затопляне на питейна вода	Подпомагане на отоплението	свободно програмируеми изходи	
„Regtronic BS/2"	X			7.25
„Regtronic PC"	X	X		7.25
„Regtronic PM"	X	X	X	7.26

Температурен сензор PT1000 7.27

Съединителна кутия за сензор със защита от свръхнатоварване 7.27

Страница

7.b Принадлежности за станции в кръга на колектора

Съдържание 7.28
„Regusol" – пръстеновидна клемна връзка 7.29
Комплекти преходи DN 20 за станции „Regusol X" 7.29
„Regusol"- свързващ нипел 7.29
Предпазни скоби 7.29
Закрепване за стена 7.29
„Regusol" - комплект за свързване 7.29
Принадлежности 7.29
„Regusol" – помпа за допълване 7.30
Свързващ комплект за помпа за допълване „Regusol" 7.30
„Regusol"- обезвъздушител 7.30
„Regusol"- предпазна група 7.30
„Regusol"- FSA арматура за пълнене и промиване 7.30
„Regusol"-MAG-свързващ комплект 7.30
MAG-бърза връзка 7.30
Спирателен вентил 7.30
Принадлежности за станции „Regusol" 7.30-7.32

7.c Колектори и принадлежности

Съдържание 7.33
OKP 10 – тръбен колектор с 10 тръби 7.34
OKP 20 – тръбен колектор с 20 тръби 7.35
Куки от за монтаж на покрив от холандски керемиди 7.36
Куки от неръждаема стомана за монтаж на покрив от плоски керемиди 7.36
Куки от неръждаема стомана за монтаж на шиферен покрив 7.36

7.d Резервоари

Съдържание 7.37
- Буферни резервоари 7.38
- Соларно-буферни резервоари 7.38
- Соларно-комбинирани резервоари 7.38
- Размери на резервоари/ връзки за резервоари 7.39

7.e Диафрагмени разширителни съдове за соларна енергия

Съдържание 7.40
Диафрагмени разширителни съдове „Solar" 7.41
Топлопреносна течност 7.41

Страница

7.f Тръби и съединители

Съдържание 7.42
Свързващ комплект за съединяване на колектори 7.43
Тръба от неръждаема стомана „2 in 2“ 7.43
Комплект за свързване на котела 7.43
Метални гофрирани връзки 7.43
Овални скоби 7.43

7.g Арматура, температурни регулатори, задвижващи устройства и специални принадлежности за приложения извън колекторния кръг

Съдържание 7.44
Трипътни разпределителни вентили „Tri-D“ 7.45
Трипътни смесителни вентили „Tri-M“ 7.45
Електротермични задвижващи устройства 7.45
Температурни регулатори 7.45
Термостатичен смесител за вода за непитейни нужди „Brawa-Mix“ 7.46
Филтри PN 16 7.47
Шибъри DIN 3352 7.48
Високотемпературни сферични кранове „Optibal“ 7.48
Сферични кранове за пълнене и източване PN 16 7.48

7.h Соларни комплекти

Съдържание 7.49
Соларен комплект за затопляне на питейна вода 7.50
Соларен комплект за затопляне на питейна вода и отопление 7.50

7.i Примерни системи

Съдържание 7.45
„Regusol S“ 7.46
„Regusol L“ 7.47
„Regusol E“ 7.48
„Regusol EL“ 7.49
„Regusol EL“ 7.50
„Regusol X“ 7.51
„Regusol L“ и системен регулатор „Regtronic PM“ 7.52
„Regumaq XZ“ и „Regusol X“ 7.59

„Regusol" – станции за свързване на колектор и резервоар

Преглед 7.05

	Подаваща линия	Връщаща линия	Обезвъзду-шител	Регулатор	
„Regusol P-130" – DN 20 3/4"	X				7.06
„Regusol S-130" – DN 20 3/4"	X	X			7.06
„Regusol L-130" – DN 20 3/4"	X	X	X		7.06
„Regusol P-130" – DN 25 1"	X				7.07
„Regusol S-130" – DN 25 1"	X	X			7.07
„Regusol L-130" – DN 25 1"	X	X	X		7.07
„Regusol E-130" – DN 25 1"	X	X		X	7.08
„Regusol EL-130" – DN 25 1"	X	X	X	X	7.09
„Regusol P-180" – DN 25 1"	X				7.10
„Regusol S-180" – DN 25 1"	X	X			7.10
„Regusol L-180" – DN 25 1"	X	X	X		7.10
„Regusol S-180" – DN 32 2"	X	X			7.11

„Regusol X" – станции за свързване на колектор и резервоар с топлообменник

Преглед 7.12

„Regusol X" регулаторни концепции 7.13-7.14

„Regusol X-Uno 15" с пластинчат топлообменник 15 kW и една връзка за първичен кръг 7.15-7.16

„Regusol X-Uno 25" с пластинчат топлообменник 25 kW и една връзка за първичен кръг 7.15-7.16

„Regusol X-Duo 15" с пластинчат топлообменник 15 kW и две връзки за първичен кръг 7.17-7.18

„Regusol X-Duo 25" с пластинчат топлообменник 25 kW и две връзки за първичен кръг 7.17-7.18

Станции „Regumaq" с топлообменник за подгряване на питейна вода през един буферен резервоар 7.19

„Regtronic" – електронни регулатори и принадлежности 7.20

Преглед / монтажни концепции 7.21

	Затопляне на питейна вода	Подпомагане на отоплението	свободно про-грамируеми изходи	
„Regtronic BS/2"				7.25
„Regtronic PC"	X			7.25
„Regtronic PM"	X	X		7.26
Температурен сензор PT1000	X	X	X	7.27

Съединителна кутия за датчик със защита от свръхнатоварване 7.27

„Regusol" – станции за свързване на колектор и резервоар
Група вентли DN 20 за дължини на помпата 130 mm, междуосово разстояние 100 mm
Група вентли DN 25 за дължини на помпата 130/180 mm, междуосово разстояние 100 mm
Група вентли DN 32 за дължини на помпата 180 mm, междуосово разстояние 125 mm
Може да изберете от следните продукти:
станция „Regusol" с или без електронен регулатор,
станция „Regusol" с обезвъздушител и с/без електронен регулатор и
щранг на помпата „Regusol" (връщаща тръба)

	Модел с дължина на помпата L = 130 mm								Модел с дължина на помпата L = 180 mm			
	Станции „Regusol"								Станции „Regusol"			
	„Regusol P-130" DN 20	„Regusol S-130" DN 20	„Regusol L-130" DN 20	„Regusol P-130" DN 25	„Regusol S-130" DN 25	„Regusol L-130" DN 25	„Regusol E-130" DN 25	„Regusol EL-130" DN 25	„Regusol P-180" DN 25	„Regusol S-180" DN 25	„Regusol L-180" DN 25	„Regusol P-180" DN 32
Стр.	7.06	7.06	7.06	7.07	7.07	7.07	7.08	7.09	7.10	7.10	7.10	7.11
Връзка 3/4"	X	X	X									
Връзка G 1 „Regusol"- пръстеновидна клемна връзка				X	X	X	X	X	X	X	X	
Връзка G 2" външна резба, плоско уплътнение												X
Сферичен кран с интегриран спирателен вентил, термометър и връзка за една предпазна група	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Сферичен кран с интегриран спирателен вентил и термометър		X	X		X	X	X	X		X	X	X
Дебитомер с възможност за настройка на дебита, изолиране, пълнене и източване	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Предпазна група с предпазен вентил 6 bar, манометър 10 bar, сферичен кран за пълнене и източване, връзка за разширителен съд	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Стенна скоба	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Изолация	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Изолация с интегриран електронен регулатор Станциите без електронен регулатор могат да се комбинират с регулатори на Oventrop, както и с регулатори на други производители.							X	X				
Обезвъздушител			X			X					X	
Размери Височина	325 mm	325 mm	325 mm	375 mm	375 mm	375 mm	375 mm	375 mm	424 mm	424 mm	424 mm	
Размери Широчина	105 mm	195 mm	195 mm	266 mm	325 mm	325 mm	325 mm	266 mm	266 mm	325 mm	325 mm	
Размери Дълбочина	150 mm	150 mm	150 mm	197 mm	197 mm	197 mm	197 mm	197 mm	197 mm	197 mm	197 mm	

Регулатори за работа в комплектна соларна инсталация - стр. 7.18 до 7.24.

Продукт	Продуктов номер	Прод. група	Указания

Станция „Regusol P-130" DN 20 ³/₄"
Помпен щранг с предпазна група
състои се от:
a Циркулационна помпа
b Сферичен кран с интегриран предпазен вентил, термометър и връзка за предпазна група
d Дебитомер с изолация, настройка и страничен сферичен кран за пълнене и източване
e Предпазен вентил 6 bar
f Извод ³/₄" към разширителен съд
g Манометър 10 bar
h Сферичен кран за пълнене и източване
i Устройство за монтаж на стена
k Изолация

Измервателен диапазон на устройството за настройка на дебита 2-15 l/min.:

с помпа Grundfos UPS 15-60	**136 20 31**	070
с помпа Wilo ST 25/6	**136 20 32**	070

Пълна, предварително монтирана и с изпитана плътност съставна част за соларна циркулация, връзка - вътрешна резба ³/₄" за подаващата и връщащата тръба на соларната инсталация.
Възможност за присъединяване на разширителен съд към групата за безопасност.

Междуосово разстояние: 100 mm. (предавателна станция)

Работна температура: 120 °C.

За кратко време макс. температура може да достигне: 160 °C.

Предназнаен за стандартни соларни течности.

За помпа с дължина 130 mm.

Присъединителна резба G 1.

Станция „Regusol P-130" DN 20 ³/₄"

състои се от:
a Циркулационна помпа
b Сферичен кран с интегриран предпазен вентил, термометър и връзка за предпазна група
d Дебитомер с изолация, настройка и страничен сферичен кран за пълнене и източване
e Предпазен вентил 6 bar
f Извод ³/₄" към разширителен съд
g Манометър 10 bar
h Сферичен кран за пълнене и източване
i Устройство за монтаж на стена
k Изолация

Измервателен диапазон на устройството за настройка на дебита 2-15 l/min.:

с помпа Grundfos UPS 15-60	**136 00 31**	070
с помпа Wilo ST 15/6	**136 00 32**	070

При свързването на предавателна станция „Regusol" към гъвкава тръбна система (напр. метална гофрирана тръба) на устройството за монтаж на стена трябва да се използват допълнително фиксиращи скоби 136 90 90 (стр. 7.29).

Регулатор за работа в комплектна соларна инсталация - стр. 7.20 до 7.27.

Станция „Regusol L-130" DN 20 ³/₄"
като станцията „Regusol S-130", но с обезвъздушител
състои се от:
a Циркулационна помпа
b Сферичен кран с интегриран предпазен вентил, термометър и връзка за предпазна група
d Дебитомер с изолация, настройка и страничен сферичен кран за пълнене и източване
e Предпазен вентил 6 bar
f Извод ³/₄" към разширителен съд
g Манометър 10 bar
h Сферичен кран за пълнене и източване
i Устройство за монтаж на стена
k Изолация
l Обезвъздушител

Измервателен диапазон на устройството за настройка на дебита 2-15 l/min.:

с помпа Grundfos UPS 15-60	**136 05 71**	070
с помпа Wilo ST 25/6	**136 05 72**	070

Принадлежности - стр. 7.28–7.32

Още информация - в техническите каталози.

Продукт	Продуктов номер	Прод. група	Указания

Щранг на помпата "Regusol S-130" DN25 1"
с група за безопасност
състои се от:
a Циркулационна помпа
b Сферичен кран с вграден възвратен вентил, термометър и връзка към групата за безопасност
d Дебитомер с изолация, настройка и страничен сферичен кран за пълнене и източване
e Предпазен вентил 6 bar
f Изход ¾" към разширителния съд
g Манометър 10 bar
h Сферичен кран за пълнене и източване
i Устройство за монтиране на стена
k Изолация

Диапазон на измерване на устройството за настройване на дебита:

с Grundfos-помпа UPS 25-60

1– 6 l/min.	**136 20 61**	070
2–15 l/min.	**136 20 62**	070

с Wilo-помпа ST 25/6

1– 6 l/min.	**136 20 91**	070
2–15 l/min.	**136 20 92**	070

Цялостен елемент с изпитана плътност, който е предварително здраво монтиран. Може да се свърже с пръстеновидна клемна връзка към соларната подаваща и връщаща линия. Възможност за присъединяване на разширителен съд към групата за безопасност.

Междуосово разстояние: 100 mm. (предавателна станция)

Работна температура: 120 °C.

За кратко време макс. температура може да достигне: 160 °C.

Предназнаен за стандартни соларни течности.

За помпа с дължина 130 mm.

Предавателна станция „Regusol S-130" DN 25 1"
като щранга на помпата „Regusol-130", но и с щранг за подав.тръба
състои се от:
a Циркулационна помпа
b Сферичен кран с вграден възвратен вентил, термометър и връзка към групата за безопасност
c Сферичен кран с вграден спирателен вентил и термометър
d Дебитомер с изолация, настройка и страничен сферичен кран за пълнене и източване
e Предпазен вентил 6 bar
f Изход ¾" към разширителния съд
g Манометър 10 bar
h Сферичен кран за пълнене и източване
i Устройство за монтиране на стена
k Изолация

Диапазон на измерване на устройството за настройване на дебита:

с Grundfos-помпа UPS 25-60

1– 6 l/min.	**136 00 61**	070
2–15 l/min.	**136 00 62**	070

с Wilo-помпа ST 25/6

1– 6 l/min.	**136 00 91**	070
2–15 l/min.	**136 00 92**	070

с Wilo-помпа ST 25/7

7–30 l/min.	**136 00 95**	070

При свързването на предавателна станция „Regusol" към гъвкава тръбна система (напр. метална гофрирана тръба) за устройството за монтаж на стена трябва да се използват допълнително фиксиращи скоби 136 90 90 (стр. 7.29).

Регулатор за работа в комплектна соларна инсталация - стр. 7.20 до 7.27.

Предавателна станция „Regusol L-130" DN 25 1"
като предав. станция „Regusol-130", но и с обезвъздушител
състои се от:
a Циркулационна помпа
b Сферичен кран с вграден възвратен вентил, термометър и връзка към групата за безопасност
c Сферичен кран с вграден спирателен вентил и термометър
d Дебитомер с изолация, настройка и страничен сферичен кран за пълнене и източване
e Предпазен вентил 6 bar
f Изход ¾" към разширителния съд
g Манометър 10 bar
h Сферичен кран за пълнене и източване
i Устройство за монтиране на стена
k Изолация
l Обезвъздушител

Диапазон на измерване на устройството за настройване на дебита:

с Grundfos-помпа UPS 25-60

1– 6 l/min.	**136 00 71**	070
2–15 l/min.	**136 00 72**	070

с Wilo-помпа ST 25/6

1– 6 l/min.	**136 00 93**	070
2–15 l/min.	**136 00 94**	070

с Wilo-помпа ST 25/7

7–30 l/min.	**136 00 96**	070

Принадлежности стр. 7.28–7.32

Още информация - в техническите каталози.

Продукт	Продуктов номер	Прод. група	Указания

Фиг.: регулатор OV-„Regtronic PE"

Предавателна станция „Regusol E-130" DN 25 1"
с група за безопасност и електронно регулиране
за обикновени соларни инсталации
състои се от:

a Циркулационна помпа
b Сферичен кран с вграден възвратен вентил, термометър и връзка към групата за безопасност
c Сферичен кран с вграден спирателен вентил и термометър
d Дебитомер с изолация, настройка и страничен сферичен кран за пълнене и източване
e Предпазен вентил 6 bar
f Изход 3/4" към разширителния съд
g Манометър 10 bar
h Сферичен кран за пълнене и източване
i Устройство за монтиране на стена
j Електронен регулатор
k Изолация

Диапазон на измерване на устройството за настройване на дебита:
2-15 l/min

Цялостен елемент с изпитана плътност, който е предварително здраво монтиран. С инегриран електронен регулатор за управление и контрол на соларно-термичната инсталация на принципа на разлики в температурите.
Основната област на приложение на тези станции е за подгряване на питейна вода.
Може да се свърже с пръстеновидна клемна връзка „Regusol" към подаващата и към връщащата линия. Има възможност за присъединяване на разширителен съд към предпазната група.

Междуосово разстояние: 100 mm. (станция)

Работна температура: 120 °C.

За кратко време макс. температура може да достигне: 160 °C.

Предназнаен за стандартни соларни течности.

За помпа с дължина 130 mm.

При свързването на предавателна станция „Regusol" към гъвкава тръбна система (напр. метална гофрирана тръба) на устройството за монтаж на стена трябва да се използват допълнително фиксиращи скоби 136 90 90 (стр. 7.29).

Фиг.: регулатор OV-„Regtronic BS/2"

с Grundfos-помпа UPS 25-60		
с регулатор OV-Regtronic PE	**136 60 61**	070
с регулатор Resol DeltaSol BS/2	**136 60 62**	070
с Wilo-помпа ST 25/6		
с регулатор OV-Regtronic PE	**136 60 91**	070
с регулатор Resol DeltaSol BS/2	**136 60 92**	070

Фиг.: регулатор OV-„Regtronic PC" с датчик за дебита

Предавателна станция „Regusol E-130" DN 25 1"
с група за безопасност и електронно регулиране
за соларно подгряване на питейна вода и поддържане на отопление
състои се от:

a Циркулационна помпа
b Сферичен кран с вграден възвратен вентил, термометър и връзка към групата за безопасност
c Сферичен кран с вграден спирателен вентил и термометър
d Електронен дебитомер
Grundfos VFS 2-40
Диапазон на измерване: 2–40 l/min
e Предпазен вентил 6 bar
f Изход 3/4" към разширителния съд
g Манометър 10 bar
h Сферичен кран за пълнене и източване
i Устройство за монтиране на стена
j Електронен регулатор
k Изолация

Както е посочено по-горе е възможно допълнително измерване на дебита чрез датчик за дебита.
Основната област на приложение на тази станция, освен за подгряване на питейна вода, е реализирането на допълнителни функции. Тук чрез допълнителното регулиране може да се реализира подпомагане на отоплението, регулиране на диференциалното налягане или циркулационна функция.

Може да се свърже с пръстеновидна клемна връзка „Regusol" към подаващата и към връщащата линия. За включване на повече температурни регулатори, в продуктовата гама с принадлежности, може да намерите други датчици на температурата PT1000.

Междуосово разстояние: 100 mm. (станция)

Работна температура: 120 °C.

За кратко време макс. температура може да достигне: 160 °C.

Предназнаен за стандартни соларни течности.

За помпа с дължина 130 mm.

Всички регулатори са предварително свързани чрез кабел с един температурен сензор (PT1000). Приложени са и други температурни сензори (PT1000) за свързване към колектора.

с електронно регулиране OV-„Regtronic PC"		
с Grundfos-помпа UPS 25-60	**136 65 63**	070
с Wilo-помпа ST 25/6	**136 65 93**	070
с електронно регулиране OV-„Regtronic SE"		
с Grundfos-помпа UPS 25-60	**136 65 64**	070
с Wilo-помпа ST 25/6	**136 65 94**	070

Принадлежности стр. 7.28–7.32

Още информация - в техническите каталози.

Продукт	Продуктов номер	Прод. група	Указания

Фиг.: Регулатор OV-„Regtronic PE"

Фиг.: Регулатор OV-„Regtronic BS/2"

Предавателна станция „Regusol EL-130" DN 25 1"
като предавателна станция „Regusol E-130", но и с обезвъздушител
състои се от:

a Циркулационна помпа
b Сферичен кран с вграден възвратен вентил, термометър и връзка към групата за безопасност
c Сферичен кран с вграден спирателен вентил и термометър
d Дебитомер с изолация, настройка и страничен сферичен кран за пълнене и източване
e Предпазен вентил 6 bar
f Изход 3/4" към разширителния съд
g Манометър 10 bar
h Сферичен кран за пълнене и източване
i Устройство за монтиране на стена
j Електронен регулатор
k Изолация
l Обезвъздушител

Диапазон на измерване на устройството за настройване на дебита:

2-15 l/min

с Grundfos-помпа UPS 25-60		
с регулатор OV-Regtronic PE	**136 65 61**	070
с регулатор Resol DeltaSol BS/2	**136 65 62**	070
с Wilo-помпа ST 25/6		
с регулатор OV-Regtronic PE	**136 65 91**	070
с регулатор Resol DeltaSol BS/2	**136 65 92**	070

Всички регулатори са предварително свързани чрез кабел с един температурен сензор (PT1000). Приложени са и други температурни сензори (PT1000) за свързване към колектора.

Принадлежности стр. 7.28–7.32

Още информация - в техническите каталози.

Продукт	Продуктов номер	Прод. група	Указания

Станция „Regusol S-180" DN 25 1"
с група за безопасност
състои се от:
a Циркулационна помпа
b Сферичен кран с вграден възвратен вентил, термометър и връзка към групата за безопасност
d Дебитомер с изолация, настройка и страничен сферичен кран за пълнене и източване
e Предпазен вентил 6 bar
f Изход 3/4" към разширителния съд
g Манометър 10 bar
h Сферичен кран за пълнене и източване
i Устройство за монтиране на стена
k Изолация

Диапазон на измерване на устройството за настройване на дебита:

с Grundfos-помпа UPS 25-60		
1– 6 l/min.	**136 81 61**	070
2–15 l/min.	**136 81 62**	070
с Wilo-помпа ST 25/6		
1– 6 l/min.	**136 81 91**	070
2–15 l/min.	**136 81 92**	070

Цялостен елемент с изпитана плътност, който е предварително здраво монтиран. Може да се свърже с пръстеновидна клемна връзка към соларната подаваща и връщаща линия. Възможност за присъединяване на разширителен съд към групата за безопасност.

Междуосово разстояние: 100 mm. (предавателна станция)

Работна температура: 120 °C.

За кратко време макс. температура може да достигне: 160 °C.

Предназнаен за стандартни соларни течности.

За помпа с дължина 180 mm.

Станция „Regusol S-180" DN 25 1"
като станцията „Regusol-180", но и с щранг за подаващата тръба
състои се от:
a Циркулационна помпа
b Сферичен кран с вграден възвратен вентил, термометър и връзка към групата за безопасност
c Сферичен кран с вграден спирателен вентил и термометър
d Дебитомер с изолация, настройка и страничен сферичен кран за пълнене и източване
e Предпазен вентил 6 bar
f Изход 3/4" към разширителния съд
g Манометър 10 bar
h Сферичен кран за пълнене и източване
i Устройство за монтиране на стена
k Изолация

Диапазон на измерване на устройството за настройване на дебита:

с Grundfos-помпа UPS 25-60		
1– 6 l/min.	**136 80 61**	070
2–15 l/min.	**136 80 62**	070
с Wilo-помпа ST 25/6		
1– 6 l/min.	**136 80 91**	070
2–15 l/min.	**136 80 92**	070
с Grundfos-помпа UPS 25-80		
7–30 l/min.	**136 80 63**	070

При свързването на предавателна станция „Regusol" към гъвкава тръбна система (напр. метална гофрирана тръба) на устройството за монтаж на стена трябва да се използват допълнително фиксиращи скоби 136 90 90 (стр. 7.29).

Регулатори за работа в комплектна соларна инсталация - стр. 7.20 до 7.27.

Станция „Regusol L-180" DN 25 1"
като предавателна станция „Regusol-180", но и с обезвъздушител
състои се от:
a Циркулационна помпа
b Сферичен кран с вграден възвратен вентил, термометър и връзка към групата за безопасност
c Сферичен кран с вграден спирателен вентил и термометър
d Дебитомер с изолация, настройка и страничен сферичен кран за пълнене и източване
e Предпазен вентил 6 bar
f Изход 3/4" към разширителния съд
g Манометър 10 bar
h Сферичен кран за пълнене и източване
i Устройство за монтиране на стена
k Изолация
l Обезвъздушител

Диапазон на измерване на устройството за настройване на дебита:

с Grundfos-помпа UPS 25-60		
1– 6 l/min.	**136 80 71**	070
2–15 l/min.	**136 80 72**	070
с Wilo-помпа ST 25/6		
1– 6 l/min.	**136 80 93**	070
2–15 l/min.	**136 80 94**	070
2–15 l/min. предпазен вентил 10 bar	**136 80 96**	070

Продукт	Продуктов номер	Прод. група	Указания
Станция „Regusol S-180" DN 32 2" помпен щранг с предпазна група състои се от: a Циркулационна помпа b Сферичен кран с интегриран предпаен вентил, термометър и връзка за предпазна група d Дебитомер с изолация, настройка и страничен сферичен кран за пълнене и източване e Предпазен вентил 6 bar f Извод 3/4" към разширителен съд g Манометър 10 bar h Сферичен кран за пълнене и източване i Устройство за монтаж на стена k Изолация Измервателен диапазон на устройството за настройка на дебита			Цялостен елемент с изпитана плътност за соларния кръг, който е предварително здраво монтиран. С връзка G 2" външна резба, плоско уплътение, за подаващата и връщащата линия на соларния кръг. С възможност за присъединяване на разширителен съд към предпазната група. Междуосово разстояние: 125 mm. (станция) Работна температура: 120 °C. За кратко време макс. температура може да достигне: 160 °C. Предназнаен за стандартни соларни течности. За помпа с дължина 180 mm.
с помпа Wilo ST 25/6 7– 30 l/min.	**136 82 93**	070	
с помпа Grundfos UPS 25-80 7– 30 l/min.	**136 82 63**	070	

При свързването на предавателна станция „Regusol" към гъвкава тръбна система (напр. метална гофрирана тръба) на устройството за монтаж на стена трябва да се използват допълнително фиксиращи скоби 136 90 90 (стр. 7.29).

Регулатори за работа в комплектна соларна инсталация - стр. 7.20 до 7.27.

„Regusol X" – станции за свързване на колектор и резервоар с топлообменник

Модели: Електронно регулируема система с топлообменник „Regusol X-Duo" за пренос на топлинна енергия от един "слънчев" кръг (първичен) към два вторични, които се управляват чрез превключвателен вентил.
Електронно регулируема система с топлообменник „Regusol X-Uno" за пренос на топлинна енергия от един "слънчев" кръг (първичен) към един вторичен.

Размери: H = 860 mm, B = 570 mm, T = 270 mm

Отличителни белези	Система с топлообменник без функция за превключване 1 кръг		Система с топлообменник без функция за превключване към 2-ри кръг	
	„Regusol X-Uno 15"	„Regusol X-Uno 25"	„Regusol X-Duo 15"	„Regusol X-Duo 25"
Страница	7.15	7.15	7.17	7.17
Първичен кръг:				
Връзка за пълнене и промиване	x	x	x	x
Електронен приемник на обемен дебит	x	x	x	x
Сферичен кран с възвратен вентил, датчик за отчитане на температурата и термометър в ръкохватката, с връзка към групата за безопасност	x	x	x	x
Група за безопасност с предпазен вентил (6 bar), манометър, сферичен кран за пълнене и източване и връзка за разширителен съд	x	x	x	x
Сферичен кран с предпазен вентил, датчик за отчитане на температурата, термометър в ръкохватката и допълнителен сферичен кран за пълнене и източване в коляното	x	x	x	x
Пластинчат топлообменник	15 kW	25 kW	15 kW	25 kW
Вторичен кръг:				
Тапи за обезвъздушаване	x	x	x	x
Спирателен вентил	x	x	x	x
3-пътен превключвателен вентил със задвижка			x	x
Сферичен кран с датчик за отчитане на температурата и термометър в ръкохватката	x	x	x	x
Сфер. кран с датчик за отчитане на темп., термометър в ръкохватката и допълн. сфер. кран за пълнене и източване	x	x	x	x
Спирателен вентил (3 bar)	x	x	x	x
Соларни регулатори с различни програмируеми възможности за зареждане – целево натоварване за горния акумулатор – активно многослойно зареждане – презареждане на акумулатора	x	x	x	x
Изолация с интегриран регулатор	x	x	x	x
Изолация без регулатор	x	x	x	x

„Regusol X-Uno 15"

Мощност на топлообменника 15 kW
за макс. площ на колектора 30 m².

Първичен кръг:
1 кръг за присъединяване към колектор.

Вторичен кръг:
1 кръг за свързване на резервоара в нереверсивен режим.

„Regusol X-Uno 25"

като „Regusol X-Uno 15", с мощност на топлообменника 25 kW
за макс. площ на колектора 50 m².

Свързване на резервоара в нереверсивен режим

„Regusol X-Duo 15"

Мощност на топлообменника 15 kW
за макс. площ на колектора 30 m².

Първичен кръг:
1 кръг за присъединяване към колектор.

Вторичен кръг:
2 кръга за свързване на резервоара в режим на многослойно зареждане.

„Regusol X-Duo 25"

като „Regusol X-Duo 15", с мощност на топлообменника 25 kW.

Свързване на резервоара в режим на многослойно зареждане

„Regusol X-Duo 15"
„Regusol X-Duo 25"

Първичен кръг:
1 кръг за присъединяване към колектор.

Вторичен кръг:
2 кръга, но със зареждане на два отделни резервоара.

Свързване на резервоара в режим на зареждане за 2 отделни резервоара

„Regusol X-Uno" (нереверсивно зареждане)	„Regusol X-Duo" (многослойно зареждане)	„Regusol X-Duo" (зареждане на 2 резервоара)
T6: темп. в горната част на резервоара T3: изход на топлообменника към резервоара	T5: темп. в средната част на резервоара T6: темп. в горната част на резервоара V1: превкл. вентил за многосл. зарежд.	T6: темп. в долната ч. на р-ра (2-ри р-р) T5: темп. в горната ч. на р-ра (1-ви р-р) T7: темп. в горната ч. на р-ра (2-ри р-р) V1: превкл. вент. за зарежд. на 2-ри р-р
T1: температура на колектора T2: вход на топлообменника от колектора T3: изход на топлообменника към резервоара T4: темп. в долната част на резервоара	P1: връзка за помпа (соларен кръг) P2: връзка за помпа (кръг за зареждане)	D1: Връзка за датчици за дебит и температура

„Regusol X-Uno 15"
с допълващ комплект „Regusol" 2S

Мощност на топлообменника 15 kW
за макс. площ на колектора 30 m².

Първичен кръг:
1 кръг за присъединяване към колектор.

Вторичен кръг:
1 кръг за свързване на резервоара в нереверсивен режим.

„Regusol X-Uno 25"
с допълващ комплект „Regusol" 2S

като „Regusol X-Uno 15", с мощност на топлообменника 25 kW
за макс. площ на колектора 50 m².

За свързване на 2 колектора в нереверсивен режим

„Regusol X-Duo 15"
с допълващ комплект „Regusol" 2S

Мощност на топлообменника 15 kW
за макс. площ на колектора 30 m².

Първичен кръг:
1 кръг за присъединяване към колектор.

Вторичен кръг:
2 кръга за свързване на резервоара в режим на многослойно зареждане.

„Regusol X-Duo 25"
с допълващ комплект „Regusol" 2S

като „Regusol X-Duo 15", с мощност на топлообменника 25 kW

За свързване на 2 колектора в режим на многослойно зареждане

„Regusol X-Duo 15"
с допълващ комплект „Regusol" 2S
„Regusol X-Duo 25"
с допълващ комплект „Regusol" 2S

Първичен кръг:
1 кръг за присъединяване към колектор.

Вторичен кръг:
2 кръга, но със зареждане на два отделни резервоара.

За свързване на 2 колектора в режим на зареждане на 2 отделни резервоара

„Regusol X-Uno" (нереверсивно зареждане)	„Regusol X-Duo" (многослойно зареждане)	„Regusol X-Duo" (зареждане на 2 резервоара)
T6: темп. в горната част на резервоара T3: изход на топлообменника към р-ра P3: връзка за помпа соларен кръг K2	T5: темп. в средната част на резервоара T6: темп. в горната част на резервоара V1: превкл. вентил за многосл. зарежд. P5: връзка за помпа соларен кръг K2	T6: темп. в долната ч. на р-ра (2. р-р) T5: темп. в горната ч. на р-ра (1. р-р) T7: темп. в горната ч. на р-ра (2. р-р) V1: превкл. вентил за зарежд. на 2.р-р P5: връзка за помпа соларен кръг K2
T1: температура на колектор K1 T2: вход на топлообменника от колектора T3: изход на топлообменника към рез-ра T4: температура в долната ч. на р-ра T8: температура на колектор K2	P1: връзка за помпа - соларен кръг K1 P2: връзка за помпа - зареждащ кръг	D1: връзка за датчик за дебита и температурата

Продукт	Продуктов номер	Прод. група	Указания

Система с топлообменник „Regusol X-Uno 15"
1 връзка за соларен кръг/1 връзка за резервоар

с електронен регулатор „Regtronic PX“ за макс. площ на колектора 30 m²

Мощност: 15 KW
брой ламели на топлообменника: 20

(Компоненти „Regumat X-Uno 15" стр. 7.15)

Присъединяване:
от първ. страна: G 1" пръст. кл. връзка „Regusol“
от втор. страна: G 1" с плоско уплътнение

k_{VS} = 2,1 m³/h от страна на първичния кръг
(при 40% гликол в соларната течност, напр. „Tyfocor“)
k_{VS} = 2,6 m³/h от страна на вторичния кръг

с Grundfos-помпа UPS 15-60 Solar
за първичния кръг **136 10 61** 070

с Grundfos-помпа UPS 15-60
за вторичния кръг

с Wilo-помпа ST 15/6
за първичния кръг **136 10 91** 070

с Wilo-помпа RS 15/6
за вторичния кръг

Подходящи комплекти пръстеновидни клемни връзки за соларен кръг (стр. 7.29) и комплекти преходи за кръга на резервоара (стр. 7.29) трябва да се поръчат отделно.

„Regusol X-Uno 25"
станция с топлообменник
1 връзка за соларен кръг/1 връзка за резервоар
с електронен регулатор „Regtronic PX“ за макс. площ на колектора 50 m²

Мощност: 25 KW
брой ламели на топлообменника: 30

(Компоненти „Regumat X-Uno 25" стр. 7.16)

Присъединяване:
от първ. страна: G 1" пръст. клемна връзка „Regusol“
от втор. страна: G 1" с плоско уплътнение

k_{VS} = 2,4 m³/h от страна на първичния кръг
(при 40% гликол в соларната течност, напр. „Tyfocor“)
k_{VS} = 3,6 m³/h от страна на вторичния кръг

с Grundfos-помпа UPS 15-60 Solar
за първичния кръг **136 10 65** 070

с Grundfos-помпа UPS 15-60
за вторичния кръг

с Wilo-помпа ST 15/6
за първичния кръг **136 10 95** 070

с Wilo-помпа RS 15/6
за вторичния кръг

Подходящи комплекти пръстеновидни клемни връзки за соларен кръг (стр. 7.29) и комплекти преходи за кръга на резервоара (стр. 7.29) трябва да се поръчат отделно.

Група вентили с електронен регулатор, с топлообменник за контролиран пренос на топлинна енергия от соларен кръг (първичен кръг) към моновалентен резервоар (вторичен кръг); напр. за съществуващ резервоар без директна връзка за соларен кръг.

Циркулация в първичния кръг до PN 10 и 120°C
Пикова температура 160°C.

Циркулация във вторичния кръг до PN 6 и 120°C функциониране за дълго време.

Запоеният пластинчат топлообменник удовлетворява изискванията на Европейската директива за съдове под налягане (PED).
Поради турбулентното движение се постига ефект на самопочистване и по този начин се предпазва от замърсявания.
Соларната циркулация е защитена от пренатоварване чрез вградена група за безопасност в системата на топлообменника.
Вентилите на топлообменната система са монтирани върху носеща плоча и са с изпитана плътност.
Регулаторът е предварително окабелен с вътрешни ел. компоненти и има връзки за:

изход за помпа на соларния кръг;
изход за помпа към резервоара;
изход за превключващ вентил.
Температурен вход за:
колектор, вход за топлообменник от страната на първичния кръг, вход за топлообменник от страната на вторичния кръг, 3 темп. входа за резервоар за многослойно зареждане, преходно устройство за електронен датчик за дебит.
Показание на дешифрован текст на дисплея на регулатора.
Топлообменната система е напълно изолирана и може да бъде бързо включена чрез пръст. клемни връзки от страна на първичния кръг, както и чрез плоски уплътнения от страна на вторичния кръг и може да се пусне в експлоатация. Даденият клас мощност за топлопренос важи за полезно соларно тотално излъчване от 500 W/m².
Действителният топлопренос зависи от:
- предв. настроената темп. в подаващата тръба и от обемния дебит в първичния кръг;
- от темп. разлика в подаващата тръба между първичния и вторичния кръг
- необходимата температура в подаващата тръба и обемния дебит във вторичния кръг.

Соларен кръг (първичен кръг)

Моновалентен резервоар (вторичен кръг)

„Regusol X-Uno" се състои от:

Първичен кръг

a Връзка за пълнене и източване
b Електронен датчик за обемен дебит
c Помпа (соларен кръг)
d Сфер. кран с възвратен вентил, датчик за отчитане на темп. и термометър в ръкохватката, с връзка за група за безопасност
e Група за безопасност с предпазен вентил (6 bar) манометър, сфер. кран за пълнене и източване и връзка за разширителен съд
f Сферичен кран с възвратен вентил, датчик за отчитане на температурата, термометър в ръкохватката и допълн. сфер. кран за пълнене и източване в коляното
g Пластинчат топлообменник
o Изолация с интегриран регулатор
p Соларни регулатори с различни възможности за зареждане, програмируеми

– Целево натоварване за горния акумулатор
– Активно многослойно зареждане
– Презареждане на акумулатора

Вторичен кръг

g Пластинчат топлообменник
h Тапи за обезвъздушаване
i Помпа (моновалентен резервоар)
j Спирателен вентил
l Сфер. кран с датчик за отчитане на темп. и термометър в ръкохватката
m Сферичен кран с датчик за отчитане на температурата, термометър в ръкохватката и допълн. сфер. кран за пълнене и източване
n Предпазен вентил (3 bar)
o Изолация

Размери (габарити на изолацията):

Широчина:	около 500 mm
Дълбочина:	около 260 mm
Височина:	около 850 mm

Допълващ комплект „Regusol" 2S стр. 7.32

Продукт	Продуктов номер	Прод. група	Указания

Система с топлообменник „Regusol X-Duo 15" 1 соларен кръг/1 буферен съд

с електронен регулатор „Regtronic PX“ за макс. площ на колектора 30 m²

Мощност: 15 KW
бр. на ламелите на топлообменника: 20

(Компоненти „Regusol X-Duo 15" стр. 7.17)

Присъединяване:
от страната на първ. кръг: G 1" пръст. клемни връзки „Regusol“
от страна на втор. кръг: G 1" плоско уплътнение

k_{VS} = 2,1 m³/h от страната на първичния кръг
(при 40% гликол в соларната течност, напр. „Tyfocor“)
k_{VS} = 2,4 m³/h от страната на вторичния кръг

с помпа Grundfo UPS 15-60 Solar за първичния кръг **136 10 51** 070

с помпа Grundfos UPS 15-60 за вторичния кръг

с помпа Wilo ST 15/6 за първичния кръг **136 10 41** 070

с помпа Wilo RS 15/6 за вторичния кръг
Подходящи комплекти пръстеновидни клемни връзки за соларен кръг (стр. 7.29) и комплекти преходи за кръга на резервоара (стр. 7.29) трябва да се поръчат отделно.

Система с топлообменник „Regusol X-Duo 25" 1 соларен кръг/1 буферен съд

с електронен регулатор „Regtronic PX“за макс. площ на колектора 50 m²

Мощност: 25 KW
бр. на ламелите на топлообменника: 30

(Компоненти „Regusol X-Duo 25" стр. 7.18):

Присъединяване:
от страната на първ. кръг: G 1" пръст. клемни връзки „Regusol“
от страната на вторичния кръг: G 1" плоско уплътнение

k_{VS} = 2,4 m³/h от страната на първичния кръг
(при 40% гликол в соларната течност, напр. „Tyfocor“)
k_{VS} = 3,2 m³/h от страната на вторичния кръг

с помпа Grundfos UPS 15-60 Solar за първичния кръг **136 10 55** 070

с помпа Grundfos UPS 15-60 Solar за вторичния кръг

с помпа Wilo ST 15/6 за първичния кръг **136 10 45** 070

с помпа Wilo RS 15/6 за вторичния кръг
Подходящи комплекти пръстеновидни клемни връзки за соларен кръг (стр. 7.29) и комплекти преходи за кръга на резервоара (стр. 7.29) трябва да се поръчат отделно.

Група вентили с електронен регулатор, с топлообменник с трипътен превкл. вентил за втория вторичен кръг, за контролиран пренос на топлинна енергия от соларен кръг (първичен) към моновалентен резервоар (вторичен кръг); напр. за съществуващ резервоар без директна връзка за соларен кръг.

Чрез възможността за превключване на интегриран в подав. тръба на вторичния кръг трипътен вентил може да бъде включен и допълн. паралелен захранващ кръг, напр. за многослойно захранване на резервоара или за термично зареждане на друг резервоар.
Циркулация в първичн. кръг до PN 10 и 120°C
Пикова температура 160°C.

Циркулация във втор. до PN 6 и 120°C функциониране за дълго време.

Запоеният пластинчат топлообменник удовлетворява изискванията на Европейската директива за съдове под налягане (PED).
Поради турбулентното движение се постига ефект на самопочистване и по този начин се предпазва от замърсявания.
Соларната циркулация е защитена от пренатоварване чрез вградена група за безопасност в системата на топлообменника.
Вентилите на топлообм. система са монтирани върху носеща плоча и са с изпитана плътност.
Регулаторът е предв. окабелен с вътрешни ел. компоненти и има връзки за:

изход за помпа на соларния кръг;
изход за помпа на компресор;
изход за превключващ вентил.
Температурен вход за:
колектор, вход за топлообменник от стр. на първичния кръг, вход за топлообменник от стр. на вторичния кръг, 3 темп. входа за резервоар за многослойно зареждане, преходно устройство за електронен датчик за дебит.
Показание на дешифрован текст на дисплея на регулатора.
Топлообм. система е напълно изолирана и може да бъде бързо включена чрез пръст. кл. връзки от стр. на първ. кръг, както и чрез плоски уплътнения от стр. на втор. кръг и може да се пусне в експлоатация. Даденият клас мощност за топлопренос важи за полезно соларно тотално излъчване от 500 W/m².
Действ. топлопренос зависи от:
- предв. настр. темп. в подаващата тръба и от обемния дебит в първ. кръг
- от темп. разлика в подаващата тръба между първичния и вторичния кръг
- необх. темп. в подаващата тръба и обемния дебит във вторичния кръг.

Соларен кръг (първичен кръг)

Моновалентен резервоар (вторичен кръг)

„Regusol X-Duo" се състои от:

Първичен кръг

a Връзка за пълнене и източване
b Електронен датчик за обемен дебит
c Помпа (соларен кръг)
d Сфер. кран с възвратен вентил, датчик за отчитане на темп. и термометър в ръкохватката, с връзка за група за безопасност
e Група за безопасност с предпазен вентил (6 bar) манометър, сфер. кран за пълнене и източване и връзка за разширителен съд
f Сферичен кран с възвратен вентил, датчик за отчитане на температурата, термометър в ръкохватката и допълн. сфер. кран за пълнене и източване в коляното
g Пластинчат топлообменник
o Изолация с интегриран регулатор
p Соларни регулатори с различни възможности за зареждане, програмируеми
– Целево натоварване за горния акумулатор
– Активно многослойно зареждане
– Презареждане на акумулатора

Вторичен кръг

g Пластинчат топлообменник
h Тапи за обезвъздушаване
i Помпа (моновалентен резервоар)
j Спирателен вентил
k 3-пътен превкл. вентил със задвижка
l Сфер. кран с датчик за отчитане на темп. и термометър в ръкохватката
m Сферичен кран с датчик за отчитане на температурата, термометър в ръкохватката и допълн. сфер. кран за пълнене и източване
n Предпазен вентил (3 bar)
o Изолация

Размери (габарити на изолацията):

Широчина:	около 500 mm
Дълбочина:	около 260 mm
Височина:	около 850 mm

Допълващ комплект „Regusol" 2S стр. 7.32

Продукт	Продуктов номер	Прод. група	Указания

„Regumaq X-30" **138 10 50** 074

система с топлообменник с електронен регулатор

с помпа Wilo RS 15 6/3
за буферния съд

Брой ламели: 30
Дебит: 32 l/min при темп. на питейната вода 50 ° и темп. на студената вода 10 °C

Връзки: G 1 с плоско уплътнение
за свързване към кръга на буферния съд и на питейната вода вътрешна резба, всички G 1 са с плоско уплътнение

Кръг на питейната вода:
с датчик за дебита, предпазен вентил 10 bar,
2 електронни съпротивителни термометъра,
2 сфер. крана за пълнене и източване, сфер. кранове
с или без спирателен вентил
и термометър, циркулационна помпа

Буферен кръг:
2 електронни съпротивителни термометъра
2 сфер. крана за пълнене и източване, сфер. кранове
с или без спирателен вентил
и термометър

Размери (габарити на изолацията):

Широчина: 500 mm
Височина: 860 mm
Дълбочина: 260 mm

Електр. регулирана арматурна монтажна група с топлообменник за хигиенично водонагряване в дебитните методи.

Питейната вода се затопля в момента, в който е необходима: „Just in Time".

За свързване към буферен съд, за соларно нагряване, нагряване чрез твърди горива, съотв. масла или газ, особено подходящо в едно- и двуфамилни къщи.

PN 10 (при 20 °C), до 120 °C

В зависимост от темп. и дебита от страната на пит. вода се регулират оборотите на циркул. помпа от стр. на нагревателя.
Запоеният пластинчат топлообменник отговаря на изискванията на Европейската директива за съдове под налягане (PED).
Благодарение на турбулентното движение се постига добър ефект на самопочистване и по този начин се избягва замърсяване.
Пластинч. топлообменник може да се промива чрез интегрираните в първичния и вторичния кръг сфер. кранове за пълнене и източване.

Кръгът на питейната вода се запазва чрез спирателен вентил 10 bar.

Вентилите в системата с топлообменник имат връзки с плоско уплътнение, те са предварително монтирани на носеща плоча и са тествани за херметичност.
Регулаторът е предварително окабелен с вътрешните ел. компоненти.

„Regumaq XZ-30" **138 10 55** 074

Система с топлообменник с електронен регулатор
и циркулация на питейната вода

с помпа Wilo RS 15 6/3
за буферния съд

с помпа Wilo Z 20/1
за питейната вода

Подобен е на „Regumaq X", но допълнително има циркулационна помпа в кръга на питейната вода за работа в съоръжения с циркулация.
Регулиращите функции са индивидуално програмируеми:

Може да се настройва темп. на циркулация във връщащата тръба, циферблата и дневна програма.

Представяне на системата

1 Подаваща тръба от резервоара
2 Връщаща тръба към резервоара
3 Гореща вода
4 Подаване на студена вода
5 Връщаща тръба на циркулационния тръбопровод (само при Regumaq XZ)

Преглед на регулаторите за монтаж на стена

Регулатор	„Regtronic BS/2"	„Regtronic PC"	„Regtronic PM"
Продуктов номер	136 95 40	136 95 44	136 95 50
Област на приложение	Подгряване на питейна вода	Подгряване на питейна вода и подпомагане на отоплението Свободно програмируеми изходи	Подгряване на питейна вода и подпомагане на отоплението Регулиране с топлообменници Свободно програмируеми изходи
Енергийно отчитане (напр. чрез Flowmeter или дигитален датчик за дебита		X	X
Брой входове[1] (PT 1000 / дебит[2])	2 (2 / 0)	8 (6 / 1)	10 (10 / 1)
Брой изходи[1] (брой програмируеми от тях)	1 (0)	14 (3)	12 (6)
Помпен щранг с регулирани обороти	1	4	6
Интегриран в станции	„Regusol E" „Regusol EL"	„Regusol E" „Regusol EL"	

Още информация - стр. 7.20 и 7.27

Регулатори на дуги производители също могат да се свържат към станциите на Oventrop без регулатор.

[1] В зависимост от избраната монтажна концепция, броят на наличните входове и изходи може да варира!
[2] За дебитомери с интегрирани температурни сензори се заемат два входа на регулатора (1x дебит, 1x температура)

С регулаторите на Oventrop могат да се покрият множество монтажни схеми. Освен това по прост начин могат да се реализират функции като наклон на връщащата линия, управление на котела, управление на котел на дърва, циркулационна функция, прагова схема, както и функции за отопление и охлаждане.

С регулаторите на Oventrop могат да се реализират следните монтажни схеми.

Пример за различни монтажни схеми	„BS/2"	„PC"	„PM"
PN: 3312	•	•	•
PN: 3313			•
PN: 3314			•

PN ≙ номер на програмата, интегриран в регулатора (важи само за регулаторите „PC" и „PM")

• Налична регулаторна схема

Пример за различни монтажни схеми	„BS/2"	„PC"	„PM"
PN: 3315			•
PN: 3314		•	•
PN: 3318		•	•
PN: 3317		•	•

PN ≙ номер на програмата, интегриран в регулатора (важи само за регулаторите „PC" и „PM")

• Налична регулаторна схема

Пример за различни монтажни схеми	„BS/2"	„PC"	„PM"
PN: 3316			•
PN: 3319		•	•
PN: 3301			•
PN: 3302			•

PN ≙ номер на програмата, интегриран в регулатора (важи само за регулаторите „PC" и „PM")

• Налична регулаторна схема

Пример за различни монтажни схеми	„BS/2"	„PC"	„PM"
PN: 3303			•
PN: 3310			•
PN: 3311			•

PN ≙ номер на програмата, интегриран в регулатора (важи само за регулаторите „PC" и „PM")

• Налична регулаторна схема

	Продукт	Продуктов номер	Прод. група	Указания
	„Regtronic BS/2" 2 входа 1 изход Диференциален регулатор за подгряване на питейна вода Работно напрежение 230 V	**136 95 40**	074	Обикновен соларен регулатор за монтаж на стена за управление на соларна инсталация с един колектор и един резервоар. Регулаторът включва един изход с регулирани обороти, когато сензорът на колектора измери по-висока температура от тази в резервоара и все още не е достигната максималната температура в резервоара. Основната област на приложение на този регулатор е при работата на соларни инсталации за подгряване на питейна вода. Т.к. този регулатор е диференциален и се включва, когато едната температура е по-висока от другата, тук могат да се приложат и други възможности за приложение.
	„Regtronic PC" 8 входа 4 изхода Диференциален регулатор за подгряване на питейна вода с подпомагане на отоплението Свободно програмируеми изходи Работно напрежение 230 V	**136 95 44**	074	Гъвкав соларен регулатор за монтаж на стена за управление на соларни инсталации с различно ориентирани колектори и два буферни резервоара. Основната област на приложение на този регулатор, освен подгряване на питейна вода, е реализирането на допълнителни функции, напр. подпомагане на отоплението, диференциално регулиране, управление на циркулационната линия или на камина. Освен 6 входа за температурни сензори от Тип PT1000 , регулаторът има възможност да преработва сигналите от датчик на дебита Grundfos или от дигитален дебитомер, като по този начин е възможно измерването на дебита. За изход са на разположение четири електронни релета, които позволяват регулиране на оборотите на помпата. Регулаторите са с пет предварително инсталирани монтажни схеми, които могат да покрият съвременните инсталационни концепции, в комбинация с до три програмируеми изхода.

Продукт	Продуктов номер	Прод. група	Указания
„Regtronic PM" 12 изхода 10 входа Регулиране на комплексни инсталации Свободно програмируеми изходи Работно напрежение 230 V	**136 95 50**	074	Многофункционален регулатор за монтаж на стена с допълнителни предварително инсталирани електрически схеми за регулиране на соларнотермична инсталация и на отоплителен кръг. Регулаторът служи за осъществяване на пълен контрол чрез комбинацията на предварително програмирани ел. схеми с допълнителни функции за свободна настройка като нагряване, охлаждане, прагово устройство, наклон на връщащата тръба, дървен котел, регулатор на разликата, циркулационна функция, аларма и ключ с часовников механизъм. Освен 10 входа за температурен сензор Тип PT1000, регулаторът има възможност да преработва сигналите от датчик на дебита Grundfos или от дигитален дебитомер, като по този начин е възможно измерването на дебита. За изход са на разположение шест електронни релета, които позволяват регулиране на оборотите на помпата. **Споменатите регулатори служат за осъществяване на различни монтажни концепции и се доставят без кабели и без външни сензори. За отчитане на допълнителни температури са необходими температурни сензори PT1000.**

Продукт	Продуктов номер	Прод. група	Указания
Температурни сензори PT1000			
Резервоар	**136 90 93**	074	Температурен диапазон до 150 °C, L = 250 cm
Колектор	**136 90 94**	074	Температурен диапазон до 180 °C, L = 250 cm

Съединителна кутия за сензор			Защитената от вода съединителна кутия служи като предпазител на датчика на колектора при външно индуцирани свръхнапрежения и удари на мълнии в близост до инсталацията.
със защита от свръхнапрежение	**136 95 91**	074	

„Regusol“ – пръстеновидна клемна връзка 7.29
Комплекти преходи DN 20 за станции „Regusol X“ 7.29
„Regusol“ – свързващ нипел 7.29
Крепежни елементи за монтаж на стена 7.29
Крепежни елементи за стена 7.29
„Regusol“ – комплект за присъединяване 7.29
Плосък уплътнителен елемент 7.29
„Regusol“ – помпа за допълване 7.30
Свързващ комплект за помпата за допълване „Regusol“ 7.30
„Regusol“ – обезвъздушшител 7.30
„Regusol“ – предпазна група 7.30
„Regusol“ – FSA арматура за пълнене и промиване 7.30
„Regusol“ – MAG-свързващ комплект 7.30
MAG – бърза връзка 7.30
Спирателен вентил 7.30
Устройство за измерване на дебита и настройка 7.31
„Regusol“ – обезвъздушителен щранг 7.31
„Regusol“ – Entlüftertopf 7.31
„Regusol“ – сферичен кран за помпа 7.31
Термометър 7.31
Манометър 7.31
Циркулационни помпи 7.32
Циркулационни помпи 130 mm, резбова връзка G1½" 7.32
Циркулационни помпи 180 mm, резбова връзка G1½" 7.32
Задвижващ мотор „Lineg“ за „Regusol X“ 7.32
„Regusol“ – допълващ комплект 2S 7.32

Продукт	Бр. в опак.	Продуктов номер	Ценова група	Характеристики

Пръстеновидни клемни връзки „Regusol"
месинг

за тръби от мед и полирана стомана, холендр. гайка 1"
необработена холендрова гайка

За свързване на соларен кръг към арматура „Regusol" и станция „Regusol".

Внимание: При използване на тръби от мед и полирана стомана с дебелина на стената по-малка от 1 mm е необх. допълн. стабилизиране на тръбите чрез подсилващи втулки. При дебелини на стените > 1 mm е необх. консултиране с производителя на тръбите. За дебелини на стените = 1 mm, подсилващи втулки, вж. стр. 1.52.

Комплект 1 = 1 пръстеновидна клемна връзка			
12 mm	(10)	**136 74 73**	070
15 mm	(10)	**136 74 75**	070
16 mm	(10)	**136 74 76**	070
18 mm	(10)	**136 74 77**	070
22 mm	(10)	**136 74 79**	070
Комплект 2 = 2 пръстеновидни клемни връзки			
12 mm	(10)	**136 74 83**	070
15 mm	(10)	**136 74 85**	070
16 mm	(10)	**136 74 86**	070
18 mm	(10)	**136 74 87**	070
22 mm	(10)	**136 74 89**	070
Комплект 3 = 4 пръстеновидни клемни връзки			
12 mm	(10)	**136 74 93**	070
15 mm	(10)	**136 74 95**	070
16 mm	(10)	**136 74 96**	070
18 mm	(10)	**136 74 97**	070
22 mm	(10)	**136 74 99**	070

Комплекти преходи DN 20 за станции „Regusol X"
Отделно могат да се поръчат:
Комплект (3 бр.) прехода с холендр. гайка и уплътнителен пръстен

Преходи за запояване 22 mm **136 74 65** 070

Използват се за свързване на станциите „Regusol X" към кръга на резервоара.
За свързване на станция „Regusol X" към соларен кръг „Regusol" се използват пръстеновидни клемни връзки.

Преходи с външна резба ¾" **136 74 68** 070

Свързващ нипел „Regusol" **136 90 89** 070
2x G1 с конус

За свързване на колекторните линии (напр. от CU-тръба)

Крепежни елементи за монтаж на стена **136 90 90** 070

Крепежни елементи за стена
за соларни станции „Regusol 130/180" (1 брой) **136 90 80** 070

за помпен щранг „Regusol" **136 90 81** 070

За използване на група вентили „Regusol" с гъвкава тръба (напр. гофри-рана тръба). В комбинация със съдържащите се при доставка на вентилни групи „Regusol" устройства за монтиране на стена.

Комплект за присъединяване „Regusol"
DN 20 **136 90 85** 070
състои се от 2 х холендрови гайки G1 и
резбови преходи с външна резба G ¾" с плоско уплътнение

За свързване на гъвкава тръба, G ¾ с плоско уплътнение, като преходна резбова връзка, напр. при използване на гъвкава тръба за станции „Regusol".

Плосък уплътнителен елемент **165 99 90** 070

За промяна на конична (метално уплътняваща) връзка в плоскоуплътняваща връзка.

Продукт	Бр. в опак.	Продуктов номер	Ценова група	Характеристики
Помпа за допълване „Regusol" Ръчна помпа за пълнене, с връзка за маркуч, със сфер. кранове от смукателната и напорната стена.		**136 42 50**	070	
Комплект за присъединяване на помпа за допълване „Regusol"		**136 42 90**	070	Състои се от: – стенна скоба за закрепване за помпата за доливане с крепежен материал – Гофриран маркуч с дължина 300 mm.
Обезвъздушител „Regusol" никелиран със сферичен карн				Област на приложение до 150°C
Поплавък от неръжд. стомана		**136 83 04**	070	
Група за безопасност „Regusol"				
с предпазен вентил 6 bar		**136 41 97**	070	
с предпазен вентил 10 bar		**136 41 98**	070	
Вентил за пълнене и промиване „Regusol"		**136 30 51**	070	Сферичен предпазен кран със странична връзка за канали за пълнене и промиване за монтаж на най-ниското място от соларния кръг.
MAG-комплект за присъединяване „Regusol" състои се от: - винкел за стена от стомана - MAG-бърза връзка - гофриран маркуч		**136 90 51**	070	За свързване на диафрагмен разширителен съм към соларна станция „Regusol".
MAG-бърза връзка DN 20 3/4" вътр.р. x 3/4" външ.р.	(25)	**108 88 06**	070	За отделяне на разширителния съд от системата.
Предпазен вентил G1 x G1 холендр. гайка		**136 41 99**	070	При изключена помпа предпазните вентили предотвратяват циркулация под действие на силата на тежестта. Налягане на отваряне 20 mbar Работна температура при продължителна работа 120 °C Пикова температура 160 °C

Продукт	Продуктов номер	Прод. група	Указания
Принадлежности за станции „Regusol“			
Устройство за измерване и регулиране на дебита			G 1/2 холендр. г. x G 1 за пръстеновидна клемна връзка „Regusol“
1- 6 l/min	**136 41 60**	070	
2-15 l/min	**136 41 61**	070	
За подмяна на старата версия „Regusol 180“ (до 2005 год., плоска форма на изолацията).			
1- 6 l/min	**136 41 49**	070	
2-14 l/min	**136 41 51**	070	
Обезвъздушаващ щранг за подмяна на съществуващи предавателни станции „Regusol”			И от двете страни G 1 за пръстеновидни клемни връзки „Regusol“, стр. 7.29
състои се от:			
Сферичен кран с интегриран възвратен вентил, термометър и обезвъздушител			
за „Regusol-130“	**136 41 90**	070	
за „Regusol-180“	**136 41 91**	070	
Капак за обезвъздушаване „Regusol“	**136 42 60**	070	За самостоятелно свързване към подаващата тръба на колектора. И от двете страни G 1 за пръстеновидни клемни връзки „Regusol“, стр. 7.29
Сферичен кран за помпа „Regusol“ с предпазен вентил 20 mbar и възможност за присъединяване за група за безопасност „Regusol“	**136 41 98**	070	
Термометър за „Regusol“ Диапазон на индикиране 0 - 120 °C	**136 41 95**	070	
Манометър за „Regusol“ Диапазон на индикиране 0 - 10 bar	**136 41 96**	070	

Продукт	Бр. в опак.	Продуктов номер	Ценова група	Характеристики
Циркулационна помпа 130 mm, резбова връзка G ½" многостепенно регулиране на честотата на въртене				Доставят се само като резервна част на „Regusol".
DN 25 1" PN 10, 110 °C				
Grundfos UPS 25-60		**136 71 51**	999	
Wilo ST 25/6		**136 71 52**	999	
ST 25/7		**136 71 53**	999	
Циркулационна помпа 130 mm, резбова връзка G ½" многостепенно регулиране на честотата на въртене DN 25 1" PN 10, 110 °C само за подмяна за „Regusol E" с Molex-щепсел (без свързващ кабел за помпата)				Доставят се само като резервна част на „Regusol".
Grundfos Solar 25/60		**136 71 57 ***	999	
Wilo ST 25/6		**136 71 58 ***	999	
Циркулационна помпа 180 mm, резбова връзка G ½" многостепенно регулиране на честотата на въртене				Доставят се само като резервна част на „Regusol".
DN 25 1" PN 10, 110 °C				
Grundfos UPS 25/60		**136 72 51**	999	
Wilo ST 25/6		**136 72 52**	999	
Циркулационна помпа 130 mm с резба G1 многостепенно регулиране на честотата на въртене DN 25 1" PN10, 110 °C **само като смяна за „Regusol X"** с Molex-щепсел (без кабел за свързване на помпата)				Доставят се само като резервна част на „Regusol-X".
за първичния кръг (колекторен кръг): Grundfos Solar 15-60		**136 71 60**	999	
за вторичния кръг (кръг на резервоара): Grundfos UPS 15-60		**136 71 61**	999	
Задвижващ мотор „Lineg" за „Regusol X" 230 V		**136 10 98**	999	Задвижващ мотор „Lineg" с щепсел. Доставят се само като резервна част на „Regusol-X".
Допълващ комплект „Regusol" 2S		**136 10 90**	999	За разширяване на станцията „Regusol X" към различни колекторни полета (напр. изток-запад), за да могат да се свържат едно с друго и да се регулират.

Колектори

ОКР 10 – тръбен колектор с 10 тръби 7.34
ОКР 20 – тръбен колектор с 20 тръби 7.35
Кука за монтаж на покрив с холандски керемиди 7.36
Кука за монтаж на покрив с плоски керемиди 7.26
Кука за монтаж на шиферен покрив 7.26

Продукт	Продуктов номер	Прод. група	Указания

OKP 10 и OKP 20 – тръбен колектор
за соларно подгряване на
вода за непитейни нужди
Отоплителен кръг
Плувен басейн

OKP 10 – тръбен колектор
Комплект 1: **136 12 30** 075
състои се от:
a 10 вакуум-тръби
b колектор
c тръбен опорен елемент (широкостъпална релса)
d връзка за подаваща линия, вкл. потопяема втулка
за температурен сензор PT1000
e връщаща линия
f комплект странични релси

Соларните подаваща и връщаща линия са с пръстеновидна клемна връзка 22 mm.

Крепежни елементи за покрив (вж. стр. 7.36) се поръчват отделно.

Предварително конфекционирани странични релси
за прост и бърз монтаж

Тръбният колектор „Regusol" е тръбен колектор Heat-Pipe. На базата на хидравличните му свойства, той може да бъде интегриран в осов наклон от 20° до 70° на сгради (полегат или плосък покрив, фасади, както и свбодно). Тръбният колектор „Regusol" може да се използва за подгряване на питейна вода, на вода за плувни басейни, соларно подпомагане на отоплението, както и за генериране на процесна топлина.

Чрез аксиалното въртене на отделните тръби може да се постигне оптимално ориентиране към слънцето. Чрез кръглите високо-селективни абсорбционни площи се постига подходящ ъгъл на падане на лъчите, а по този начин - по-висок соларен покривен дял.

Вакуумът в тръбите осигурява максимална изолация. Тръбният колектор „Regusol" е конструиран на базата на висококачествени, корозионно-устойчиви материали, осигуряващи му дълъг експлоатационен живот.

Т.к. във вакуумът няма въздух, който да транспортира топлината от абсорбиращата повърхност към околната среда, се постига висок коефициент на полезно действие дори при слабо излъчване и ниски външни температури.

Heat-Pipe във вътрешността на стъклените тръби е бързо реагираща топлопреносна система и работи ефективно и при дифузно излъчване.

Топлината от абсорбера се пренася през алумуниев ламел към Heat-Pipe-а. По този начин течността във вътрешността на Heat-Pipe-а се изпарява и парата се изкачва в кондензатора. Чрез топлообменника тип "тръба в тръба" (колектор), който се намира в кондензатора, топлината се отдава на обтичащата топлопреносна среда. Така парата кондензира и се връща в Heat-Pipe надолу и процесът се повтаря.

Размери OKP 10:
Брутна площ: 1,72 m^2
Апертурна площ: 0,94 m^2
Абсорбираща площ: 0,81 m^2

Продукт	Продуктов номер	Прод. група	Указания
OKP 20 – тръбен колектор			За да се осигури постоянен топлопренос, при монтирането на тръбите трябва да се отчете най-малкият наклон на покрива.
Комплект 2:	**136 12 31**	075	Т.к. при Heat-Pipe системата е затворена, тя не се нуждае от поддръжка.
състои се от: a 20 вакуумни тръби b колектор c тръбен опорен елемент (широкостъпална релса) d връзка за подаваща линия, вкл. потопяема втулка за температурен сензор PT1000 e връщаща линия f комплект странични релси			Кондензаторът и колекторът са свързани помежду си чрез „суха връзка" (потопяема втулка) – чрез това разделяне на системата отделните тръби могат безпроблемно да се разменят без източване на колектора. Монтажът може да се извършии от един човек.
Соларните подаваща и връщаща линия са с пръстеновидна клемна връзка 22 mm.			
Крепежни елементи за покрив (вж. стр. 7.36) се поръчват отделно.			
Предварително конфекционирани странични релси за прост и бърз монтаж			Колекторът е тестван по DIN EN 12975-1 и след това е сертифициран по „Solar Keymark".
			Размери OKP 20: Брутна площ: 3,44 m^2 Апертурна площ: 1,88 m^2 Абсорбираща площ: 1,62 m^2
			Още информация - в техническите каталози.

Продукт	Продуктов номер	Прод. група	Указания

Кука за монтаж на покрив с холандски керемиди

Базов комплект = 4 куки	**136 12 60**	999
Допълващ комплект = 2 куки	**136 12 61**	999

Куки за монтаж на покрив с холандски керемиди за завинтване към страничните релси.
Силно устойчива на натоварване и към усукване кука. Възможно най-прост монтаж със сферични шпонки и монтажни шпонки към страничните релси на вакуумно-тръбния колектор. Максимално допустимата широчина на отвор зависи от съответните зони на натоварване от сняг и вятър и се отнася за 1 инсталиран колектор. Изчисления по DIN 1055-4 и DIN 1055-5. При по-високи натоварвания, моля обърнете се към Oventrop.

Кука от неръждаема стомана монтаж на покрив с плоски керемиди

Базов комплект = 4 куки	**136 12 62**	999
Допълващ комплект = 2 куки	**136 12 63**	999

Куки за монтаж на покрив с плоски керемиди за завинтване към страничните релси.
Силно устойчива на натоварване и към усукване кука. Възможно най-прост монтаж със сферични шпонки и монтажни шпонки към страничните релси на вакуумно-тръбния колектор. Максимално допустимата широчина на отвор зависи от съответните зони на натоварване от сняг и вятър и се отнася за 1 инсталиран колектор. Изчисления по DIN 1055-4 и DIN 1055-5. При по-високи натоварвания, моля обърнете се към Oventrop.

Кука от неръждаема стомана за монтаж на шиферен покрив

Базов комплект = 4 куки	**136 12 64**	999
Допълващ комплект = 2 куки	**136 12 65**	999

Кука за монтаж на шиферен покрив за завинтване към страничните релси.
Силно устойчива на натоварване и към усукване кука. Възможно най-прост монтаж със сферични шпонки и монтажни шпонки към страничните релси на вакуумно-тръбния колектор. Максимално допустимата широчина на отвор зависи от съответните зони на натоварване от сняг и вятър и се отнася за 1 инсталиран колектор. Изчисления по DIN 1055-4 и DIN 1055-5. При по-високи натоварвания, моля обърнете се към Oventrop.

Резервоари

Буферни резервоари 7.38
Соларно-буферни резервоари 7.38
Соларно-комбинирани резервоари 7.38
Размери на резервоари/ връзки за резервоари 7.39

Продукт	Продуктов номер	Прод. група	Указания

Буферни резервоари

Номинална вместимост			
1000 l	**138 50 10**	075	Резервоар, предназначен за станциите: „Regusol X“, „Regumaq X“, „Regumaq XZ“. Топлопреносът както от соларните колектори към буферния резервоар, така и от буферния резервоар към питейната вода, тук става външно чрез изброените станции.
1500 l	**138 50 15**	075	
2000 l	**138 50 20**	075	

Соларно-буферни резервоари

Номинална вместимост			
500 l	**138 51 05**	075	Резервоар, предназначен за станциите: „Regusol“, „Regusol E“, „Regumaq X“, „Regumaq XZ“. Топлопреносът от соларните колектори към соларно-буферния резервоар тук става чрез разположен в резервоара тръбен топлообменник. Подгряването на питейната вода може да стане и външно чрез станциите „Regumaq X/XZ“.
750 l	**138 51 07**	075	
1000 l	**138 51 10**	075	

Соларно-комбинирани резервоари

Вместимост на резервоара Буфер L	Вместимост на резервоара Техническа вода L			
750 l	180 l	**138 52 06**	075	Резервоар, предназначен за станциите: „Regusol“, „Regusol E“. Комбинация от буферен резервоар и резервоар за питейна вода. Топлопреносът от соларните колектори към соларно-комбинирания резервоар се извършва чрез тръбен топлообменник в резервоара. Подгряването на питейната вода става чрез кожух за питейна вода в горната част на соларно-комбинирания резервоар.
1000 l	200 l	**138 52 08**	075	

Технически данни:

Буферен резервоар

Номинална вместимост	1000 l	1500 l	2000 l
Диаметър D	850 mm	1000 mm	1200 mm
Височина H	2043 mm	2120 mm	2122 mm
Развивка	2065 mm	2145 mm	2155 mm
Макс. допуст. температура	95°C	95°C	95°C
Макс. допуст. раб. налягане	3 bar	3 bar	3 bar
Връзки	R 1¼	R 1¼	R 1¼
Изолация мека пяна	90 mm	90 mm	90 mm

Соларно-буферен резервоар

Номинална вместимост	500 l	750 l	1000 l
Диаметър D	597 mm	750 mm	850 mm
Височина H	1950 mm	2000 mm	2043 mm
Развивка	1960 mm	2015 mm	2065 mm
Макс. допуст. температура	95°C	95°C	95°C
Макс. допуст. раб. налягане	3 bar	3 bar	3 bar
Връзки	R 1	R 1¼	R 1¼
Изолация мека пяна	90 mm	90 mm	90 mm

Соларно-комбиниран резервоар

Номинална вместимост (буфер)	750 l	1000 l
Номинална вместимост (непитейна вода)	180 l	200 l
Диаметър D	950 mm	1000 mm
Височина H	1920 mm	2120 mm
Развивка	1820 mm	2020 mm
Макс. допуст. температура	95°C	95°C
Макс. допуст. раб. налягане	3 bar	3 bar
Връзки	1" външ.р.	1" външ.р.
Изолация мека пяна	100 mm	100 mm

Диафрагмен разширителен съд с номинален обем 18 l, налягане на вход 1,5 bar	7.41
Диафрагмен разширителен съд с номинален обем 25 l, налягане на вход 1,5 bar	7.41
Диафрагмен разширителен съд с номинален обем 33 l, налягане на вход 1,5 bar	7.41
Диафрагмен разширителен съд с номинален обем 50 l, налягане на вход 2,5 bar	7.41
Диафрагмен разширителен съд с номинален обем 80 l, налягане на вход 2,5 bar	7.41
Топлопреносна течност TYFOCOR LS	7.41

Продукт	Продуктов номер	Прод. група	Указания

Диафрагмени разширителни съдове „Solar" със съединителна планка за монтаж на стена, външна резба G 3/4

Номинален обем 18 l	**136 14 21**	999
Номинален обем 25 l	**136 14 22**	999
Номинален обем 33 l	**136 14 23**	999

Налягане на вход 1,5 bar, мембрана по DIN 4803 T3, допустима работна температура 70°C. За свързване на диафрагмен разширителен съд към помпените групи „Regusol" са необходими компоненти като стенен винкел, бърза връзка и мека връзка (вж. стр. 7.30).
Макс. работно налягане: 10 bar
Макс.темп. в центъра на мембраната: 100°C
Разрешително по Директивата за съдове под налягане 97/23/EG.

Още информация - в техн. каталози.

Обем	D	H	A
18 l	280	380	G 3/4
25 l	280	500	G 3/4
33 l	354	450	G 3/4

Диафрагмени разширителни съдове „Solar" със заварени крака, външна резба R 1

Номинален обем 50 l	**136 14 24**	999
Номинален обем 80 l	**136 14 25**	999

Налягане на вход 2,5 bar, мембрана по DIN 4803 T3, допустима работна температура 70°C. За свързване на диафрагмен разширителен съд към помпените групи „Regusol" са необходими компоненти като стенен винкел, бърза връзка и мека връзка (вж. стр. 7.30).
Макс. работно налягане: 10 bar
Макс.темп. в центъра на мембраната: 100°C
Разрешително по Директивата за съдове под налягане 97/23/EG.

Още информация - в техн. каталози.

Обем	D	H1	H2	A
50 l	409	469	168	R1
80 l	480	538	166	R1

Топлопреносна течност готова смес TYFOCOR LS

Вместимост на варел 10 l	**136 16 90**	999
Вместимост на варел 25 l	**136 16 91**	999

Готова смес, специално предназначена за приложение като топлоносител в соларни инсталации с високо термично натоварване (вакуумно-тръбни колектори). Tyfocor LS дълго и надеждно предпазва от корозия при сигурност от замръзване до -28°C. Може да се купи в пластмасови варели за еднократна употреба от 10 l и 25 l. Още информация, както и EG-данните за безопасност - на www.tyfo.de.

Свързващ комплект за колектори 7.43

Гофрирана тръба от неръждаема стомана „2 in 2“ 7.43
Комплект 1: DN 20, 15 m 7.43
Комплект 2: DN 20, 25 m 7.43

Комплект за свързване на котела DN 25 7.43

Метални гофрирани връзки 7.43

Овални връзки 7.43

Продукт	Продуктов номер	Прод. група	Указания
Свързващ комплект за колектори Мека връзка с дължина 100 mm, и от 2-те страни за пръстеновидна клемна връзка 22 mm	**136 16 22**	999	Свързващият комплект позволява бързо и надеждно свъррзване на тръби, както и последователно свързване на тръби от повече събирателни кутии в едно голямо колекторно поле.
Гофрирана тръба от неръждаема стомана „2 in 2" с високотемпературоустойчива изолация и интегриран сензорен кабел			Гъвкава тръба за бърз монтаж за гъвкаво изпълнение на покрив и свързване на колекторното поле към тръбната мрежа от неръждаема стомана 1.4404, устойчива на налягане до 16 bar. Подаващата и връщащата тръба са в двупластова изолираща обвивка от високотемпературоустойчива изолация с обща облицовка от фолио, устойчива на UV-лъчи. Клетъчна еластомерна изолация за високотемпературни приложения. Сензорен провод (2-жилен) в изолационната обвивка за свързване на един температурен сензор (напр. PT1000).
Комплект 1: DN 20, 15 m	**136 16 53**	999	
Комплект 2: DN 20, 25 m	**136 16 54**	999	
Комплект за зареждане на резервоар DN 25 Свързващи наставки G1 външ.р. x Rp 1 Винкел G1 x G1 холендрова гайка Метален гофриран маркуч, може да се отреже L = 1100 mm Винкел G1 холендр. г. x G $1^1/_4$ Наставки за свързване на помпа G $1^1/_2$ вътр.р. x G1 Помпа с кабел Ъглов възвратен вентил G1 холендр. г. x помпен фланец G $1^1/_2$ Холендрова гайка G$1^1/_2$ Уплътяваща вложка Свързващи елементи от месинг	**135 90 50**	060	
Метална гофрирана тръба от неръждаема стомана изолиран, с холендрови гайки G1 и от двете страни с плоско уплътнение			
385 mm	**135 95 03**	060	
700 mm	**135 95 08**	060	
800 mm	**135 95 10**	060	
950 mm	**135 95 12**	060	
2000 mm	**135 95 15**	060	
3000 mm	**135 95 20**	060	
Овални връзки - 4 овални връзки, поцинковани - 4 дюбела, 10 mm - 4 раменни връзки, M8x80	**136 16 55**	999	Овални връзки за закрепване на гофрираната тръба от неръждаема стомана към стената или тавана.

Други принадлежности - Каталог 2008, Продуктова гама 6

„Tri-D“ – трипътен разпределителен вентил PN 16	7.45
„Tri-M“ – трипътен смесителен вентил PN 16	7.45
Електротермични задвижващи устройства	7.45
Комплекти принадлежности за трипътни вентили „Tri-D“ и „Tri-M“	7.45
Температурни регулатори	7.45
„Brawa-Mix“ – термостатични смесители за вода за непитейни нужди	7.46
Филтри PN 16	7.47
Шибъри DIN 3352	7.48
Високотемпературни сферични кранове „Optibal“	7.48
Сферични кранове за пълнене и източване PN 16	7.48

Продукт	Бр. в опак.	Прод. номер	Прод. група

Трипътни разпределителни вентили „Tri-D" PN 16
бронз
резбова връзка M 30 x 1,5
с холендрови гайки, с плоско уплътнение

DN 20	3/4"	**113 02 06**	040
DN 25	1"	**113 02 08**	040
DN 40	1 1/2"	**113 02 12**	040

Трипътни смесителни вентили „Tri-M" PN 16
бронз
резбова връзка M 30 x 1,5
с холендрови гайки, с плоско уплътнение

DN 20	3/4"	**113 17 06**	040
DN 25	1"	**113 17 08**	040
DN 40	1 1/2"	**113 17 12**	040

Електротермични задвижващи устройства (2-точкови)
резбова връзка M 30 x 1,5

затворено без ток, 230 V		**101 24 85**	011

Удължител L = 20 mm за задвижващи устройства	(10)	**102 26 98**	999

Комплекти принадлежности за трипътни вентили „Tri-D" и „Tri-M"
3 прехода за заваряване

за вентил DN 20	(10)	**113 00 93**	040
за вентил DN 25	(10)	**113 00 94**	040
за вентил DN 40	(5)	**113 00 96**	040

3 прехода за запояване

15 mm за вентил DN 20	(10)	**113 01 92**	040
18 mm за вентил DN 20	(10)	**113 01 93**	040
22 mm за вентил DN 20	(10)	**113 01 94**	040
28 mm за вентил DN 25	(10)	**113 01 95**	040
35 mm за вентил DN 40	(5)	**113 01 96**	040
42 mm за вентил DN 40	(5)	**113 01 97**	040

3 резбови прехода

1/2" за вентил DN 20	(10)	**113 02 92**	040
3/4" за вентил DN 20	(10)	**113 02 93**	040
1" за вентил DN 25	(10)	**113 02 94**	040
1 1/4" за вентил DN 40	(5)	**113 02 95**	040
1 1/2" за вентил DN 40	(5)	**113 02 96**	040

Област на приложение
Макс. раб. налягане p_S: 16 bar (PN 16), работна температура t_S: 0 °C до 120 °C
Разпределяне, смесване или превключване на обемни дебити в инсталации за отопление и охлаждане в комбинация с термостатични или електрически задв. устройства. Използват се напр. за схеми с резервоар или отопл. инсталации с 2 топлоизточника, като напр. соларни инсталации или инсталации с термопомпа (бивалентни отоплителни инсталации).

При свързване на вентили, които се обтичат от мн. горещи среди, напр. при соларни инсталации, за предпазване от нежелан топлообмен да се използва удължител с Прод. номер 102 26 98.

Увеличава разстоянието от задв. устройство до вентила и редуцира нежелания топлообемн от задв. устройство при работа на мн. горещи соларни исталации.

Вентилите могат да се използват в комбинация с:
– Регулатори на температурата Oventrop
– Електротерм. задв. устройства Oventrop като 2-точкови задвижки, стр. 3.30,
– Електромоторни задвижващи устройства Oventrop, като пропорционални (0-10 V), 3- или 2-точкови задвижки стр. 3.30,
– Електротермични задвижки на Oventrop „EIB" или „LON", стр. 3.32.

Още информация в техническите каталози.

Температурни регулатори
Резбова връзка M 30 x 1,5
Температурен регулатор с датчик за потопяване
Втулка за потапяне, връзка G 1/2"

Област на регулиране	Капилярна тръба		
20 – 50 °C	2 m	**114 05 61**	040
40 – 70 °C	2 m	**114 05 62**	040
50 – 80 °C	2 m	**114 05 63**	040
70 – 100 °C	2 m	**114 05 64**	040
20 – 50 °C	5 m	**114 05 71**	040
40 – 70 °C	5 m	**114 05 72**	040
70 – 100 °C	5 m	**114 05 74**	040
Втулка за потапяне		**114 10 91**	040

Температурен регулатор с контактен датчик и топлопроводим цокъл

Област на регулиране	Капилярна тръба		
20 – 50 °C	2 m	**114 28 61**	040
30 – 60 °C	2 m	**114 28 62**	040
40 – 70 °C	2 m	**114 28 63**	040
50 – 80 °C	2 m	**114 28 64**	040

Област на приложение
Вода, макс. температура на датчика 30 K над настроената стойност.
За промишл. инсталации, водонагревателни котли, въздухонагреватели, сушилни шкафове, промиващи машини, повърхностни отопления и др.
Областта на регулиране може да се ограничи и блокира.

Продукт	Бр. в опак.	Прод. номер	Прод. група	Указания

„Brawa-Mix" -
термостатичен смесител за вода за непитейни нужди
със защита от изгаряне;
корпус от бронз, месингови части DZR,
вентили - от месинг

Област на приложение
Инсталации за техн. вода PN 10 до 100 °C
Област на настройка 35 – 50 °C.
За обработване на топла вода със соларни инсталации.

1" външна резба с 3 холендрови гайки DN 25		**130 03 51**	040
без холендрови гайки (за пръстенов. клемни връзки)		**130 03 52**	040

<u>Комплекти принадлежности</u> (за Прод. номер 130 03 51)

Комплект 1 = 3 прехода с външна резба 3/4"	(10)	**130 03 91**	040

Още информация - в техническите каталози.

Комплект 2 = 3 прехода за запояване 15 mm	(10)	**130 03 92**	040
Комплект 3 = 3 прехода за запояване 18 mm	(10)	**130 03 93**	040
Комплект 4 = 3 прехода за запояване 22 mm	(10)	**130 03 94**	040

Пръстеновидни клемни връзки – 3 бр. –
в комплект с 3 холендрови гайки

Само за Продуктов Nr.: 130 03 52.

15 mm	(10)	**130 03 81**	040
18 mm	(10)	**130 03 82**	040
22 mm	(10)	**130 03 83**	040

Бронзов вътрешен термометър
G1 холендр.г. x G1 външ.р. **130 09 52** 040

За свързване към смесител за техническа вода.
Монтажна дължина 74 mm.

Регулиращ вентил за студена вода от месинг 3/4" **130 20 06** 040

До 75 °C, монтажна дължина 61 mm.

„Brawa-Mix" -
термостатичен смесител за вода за непитейни нужди
<u>без</u> защита от изгаряне

корпус от бронз, месингови части DZR,
вентили - от месинг

Област на приложение
Инсталации за техн. вода PN 10 до 100 °C
със страничен изход за смесени води.
Област на настройка 30 – 70 °C
За обработване на топла вода със соларни инсталации.

1" външна резба без холендрови гайки	(25)	**130 02 00**	040
същият, но със защитна капачка, която може да се пломбира, с предварителна настройка на 57°C, 3 холендрови гайки и уплътнения	(20)	**130 02 51**	040

Преходи за присъединяване - Каталог 2008, стр. 12.22.
Друга арматура за вода - Каталог 2008, продуктова гама 12

Продукт		Бр. в опак.	Прод. номер	Прод. група
Филтри PN 16				
бронз				
с обикновено сито				
DN 8	1/4"	(10)	**112 00 02**	053
DN 10	3/8"	(10)	**112 00 03**	053
DN 15	1/2"	(10)	**112 00 04**	053
DN 20	3/4"	(10)	**112 00 06**	053
DN 25	1"	(10)	**112 00 08**	053
DN 32	1 1/4"	(5)	**112 00 10**	053
с двойно сито за фино филтриране				
DN 8	1/4"	(10)	**112 10 02**	053
DN 10	3/8"	(10)	**112 10 03**	053
DN 15	1/2"	(10)	**112 10 04**	053
DN 20	3/4"	(10)	**112 10 06**	053
DN 25	1"	(10)	**112 10 08**	053
DN 32	1 1/4"	(5)	**112 10 10**	053

Други размери - Каталог 2008, стр. 5.17.

Област на приложение

Тръбопроводна арматура
Макс. раб. налягане p_S: 16 bar (PN 16), работна температура t_S: 0 °C до 150 °C..
За течности (вода, нефт, мазут и хидравлични масла, двигателни горива и др. неагресивни течности) и водна пара, както и безопасни газове*).

Маркировка CE от размер DN 65 нагоре според директивата за съдове под налягане 97/23/EG.

На филтри DN 10 – DN 20 пасват пръстеновидни клемни връзки с Прод. номер 102 71.

DN 8 – DN 50: корпус от бронз, глава - от месинг.

DN 65 – DN 80: корпус и глава от месинг.

Ситото за филтъра е от неръждаема хром-никел-стомана.

За прод. номер 112 00
мрежа 0,6 mm
100 клетки/cm².

За прод. номер 112 10
мрежа 0,25 mm
600 клетки/cm².

Отделни компоненти

Сито за филтър (мрежа 0,6 mm)		
DN 8 + DN 10	**112 30 03**	999
DN 15	**112 30 04**	999
DN 20	**112 30 06**	999
DN 25	**112 30 08**	999
DN 32	**112 30 10**	999

Двойно сито за филтър (мрежа 0,25 mm)		
DN 8 + DN 10	**112 31 03**	999
DN 15	**112 31 04**	999
DN 20	**112 31 06**	999
DN 25	**112 31 08**	999
DN 32	**112 31 10**	999

D	L	t	H	SW1	SW2
G 1/4	56	11	34	21	17
Rp 3/8 EN 10226	63,5	10,1	34	22	17
Rp 1/2 EN 10226	66,5	13,2	42	27	22
Rp 3/4 EN 10226	76,5	14,5	52	32	27
G 1	90	15	61	38	32
G 1 1/4	112	18	73	47	41

Сито за филтър

D	Höhe	x
DN 8 + DN 10	22	13,5
DN 15	27	19
DN 20	36	25
DN 25	42	31
DN 32	55	43

Още информация - в техническите каталози, продуктова гама 5.

*) не е подходящ за газове от флуидна група 1 според директива 97/23/EG.

Продукт		Бр. в опак.	Прод. номер	Прод. група	Указания

Шибъри DIN 3352
Бронз

DN 10	3/8"	(50)	**104 30 03**	052
DN 15	1/2"	(50)	**104 30 04**	052
DN 20	3/4"	(50)	**104 30 06**	052
DN 25	1"	(25)	**104 30 08**	052
DN 32	1 1/4"	(20)	**104 30 10**	052

Други размери - Каталог 2008, продуктова гама 5.

Област на приложение

Тръбопр. арматура PN 20 за студена вода, PN 16 за течности: вода (0–200 °C), нефт, мазут и хидравлични масла, двигателни горива и др. неагресивни течности, както и водна пара от 0 до макс. 150 °C (валидните закони и норми могат да ограничат темп. диапазон за тези среди), както и въздух и др. безопасни, неагресивни газове*).

Корпус, глава и клин на шибъра - от бронз, шпиндел - от месинг (DZR), уплътнителна втулка - от месинг.

Маркировка CE от размер DN 65 нагоре според директива 97/23/EG.

Високотемпературни сефрични кранове „Optibal"

месинг, никелирани, с намален проход,
PN 16, температура на постоянен режим макс. 120 °C,
кратковременна начална температура макс. 160 °C,
ръкохватка от пластмаса, удължена,
вътрешна резба от двете страни.

DN 20	3/4"	(10)	**107 87 06**	050
DN 25	1"	(10)	**107 87 08**	050
DN 32	1 1/4"	(5)	**107 87 10**	050

Принадлежности:

Резервно уплътнение за шпиндела (комплект - 5 бр.)

DN 20	3/4"	**107 87 90**	999
DN 25/32	1", 1 1/4"	**107 87 91**	999

Област на приложение

Тръбопр. арматура за центр. отопление, както и инсталации, застрашени от прегряване (напр. соларни инсталации или инсталации за твърдо гориво),
за подходяща изолация вж. стр. 5.01

Прод. номер Сферичен кран	Прод. номер Изолация
107 87 06	107 71 93
107 87 08	107 71 94
107 87 10	107 85 92

Кранове за пълнене и източване PN 16 тежък модел – DIN 3848
бронз

с външна резба
с щуцер за маркуч
и с капачка

DN 10	3/8"	(50)	**103 20 03**	065
DN 15	1/2"	(50)	**103 20 04**	065
DN 20	3/4"	(25)	**103 20 06**	065
DN 25	1"	(10)	**103 20 08**	065

Област на приложение

Течности, пара и отработена гореща вода (напр. центр. топлоснабдяване) до PN 16 и 150 °C,
за кратко време до 180 °C.

Ключ

DN 10/DN 15	**103 50 04**	999	SW 12 mm
DN 20/DN 25	**103 50 06**	999	SW 14 mm

Щуцери за маркуч

			Вътрешна резба на холендр. гайка
DN 10 x DN 15 - връзка за маркуч	**103 45 51**	999	1/2"
DN 15	**103 45 04**	999	3/4"
DN 20	**103 45 06**	999	1"
DN 25	**103 45 08**	999	1 1/4"

Други размери - в Каталог 2008, продуктова гама 6.

*) не е подходящ за газове от флуидна група 1 според директива 97/23/EG.

Соларни пакети

Соларен пакет за подгряване на питейна вода 7.50
Соларен пакет за подгряване на питейна вода и отопление 7.50

Соларни пакети на Oventrop за подгряване на питейна вода

състоят се от:
тръбни колектори OKP
1 соларна станция „Regusol EL-130"
с интегриран Oventrop-регулатор „Regtronic PE"
с обезвъздушител
1 разширителен съд 18 литра
10 литра соларна течност

Продукт	Продуктов номер	Прод. група	Указания
			Препоръчителен обем на резервоара:
Пакет 1: 1x OKP 20	**136 50 20**	075	около 200 l
Пакет 2: 1x OKP 20 + 1x OKP 10	**136 50 30**	075	около 300 l
Пакет 3: 2x OKP 20	**136 50 40**	075	около 400 l

Соларен пакет за подгряване на питейна вода и отопление

състоят се от:
тръбни колектори OKP
1 соларна станция „Regusol EL-130"
с интегриран Oventrop-регулатор „Regtronic PC"
с обезвъздушител
1 разширителен съд 25 литра
25 литра соларна течност

Продукт	Продуктов номер	Прод. група	Указания
			Препоръчителен обем на резервоара:
Пакет 4: 2x OKP 20 + 1x OPK 10	**136 50 50**	075	500/ 750 l
Пакет 5: 3x OKP 20	**136 50 60**	075	750/ 850 l
Пакет 6: 3x OKP 20 + 1x OPK 10	**136 50 70**	075	850/1000 l
Пакет 7: 4x OKP 20	**136 50 80**	075	1000/1500 l

Точното изчисление на диафрагения разширителен съд зависи от захранващата мрежа и от размера на топлообменника.

Примерни системи

„Regusol S“ 7.52
„Regusol L“ 7.53
„Regusol E“ 7.54
„Regusol EL“ 7.55
„Regusol EL“ 7.56
„Regusol X“ 7.57
„Regusol L“ и системен регулатор „Regtronic PM“ 7.58
„Regumaq XZ“ и „Regusol X“ 7.59

Пример с един бивалентен резервоар за питейна вода
(възможно е използването на различни модели резервоар)

Пример: Свързване на „Regusol S" за разширение или новоизграждане на инсталация за соларно подгряване на питейна вода за един бивалентен резервоар за питейна вода.

Соларна модулна система на Oventrop
систои се от:

1 Вакуумно-тръбен колектор	7.33
2 Обезвъздушител „Regusol"	7.30
3 Предпазна група „Regusol"	7.30
4 Диафрагмен разширителен съд	7.40
5 Станция „Regusol"	7.06 - 7.11
6 Арматура за пълнене и промиване „Regusol"	7.30
7 Помпа за допълване „Regusol"	7.30
8 MAG свързващ комплект „Regusol"	7.30
9 MAG бърза връзка	7.30
10 Гъвкава тръба за бърз монтаж	7.43

Друга избрана арматура на Oventrop

11 „Brawa-Mix"	7.46
12 Предпазен блок за котела „MSM-Block"	6.36*
13 Вентил с капачка „Expa-Con"	6.36*
14 Сферичен кран „Optiflex"	6.37*
15 Спирателен вентил	6.43*
16 Комплект за свързване на котела DN 25	6.33*

* Каталог 2008, продуктова гама 6

В брошурата са дадени опростени примерни системи. Допълнителни системи може да намерите в наръчник "Техника" на Овентроп.
Необходимо е да се спазват техническите указания на производителя, както и ръководствата за монтаж, нормите и наредбите.
Възможни са технически промени!

Пример с един бивалентен резервоар за питейна вода
(възможно е използването на различни модели резервоар)

Пример: Свързване на „Regusol L" за разширение или новоизграждане на инсталация за соларно подгряване на питейна вода за един бивалентен резервоар за питейна вода.

Соларно подгряване на питейна вода с конвенционален (съществуващ) топлоизточник и бивалентен резервоар за питейна вода. Интегриране на една термична соларна инсталация с „Regusol L" (без регулатор) в съществуваща отоплителна система чрез размяна на моновалентния резервоар за питейна вода с двувалентен със съгласуван обем. Регулирането става през котела.

Соларна модулна система на Oventrop
систои се от:

1 Вакуумно-тръбен колектор	7.33
2 Предпазна група „Regusol"	7.30
3 Диафрагмен разширителен съд	7.40
4 Станция „Regusol"	7.06 - 7.11
5 Арматура за пълнене и промиване „Regusol"	7.30
6 Помпа за допълване „Regusol"	7.30
7 MAG свързващ комплект „Regusol"	7.30
8 MAG бърза връзка	7.30
9 Гъвкава тръба за бърз монтаж	7.43

Друга избрана арматура на Oventrop

10 „Brawa-Mix"	7.46
11 Предпазен блок за котела „MSM-Block"	6.36*
12 Вентил с капачка „Expa-Con"	6.36*
13 Сферичен кран „Optiflex"	6.37*
14 Спирателен вентил	6.43*
15 Комплект за свързване на котела DN 25	6.33*

* Каталог 2008, продуктова гама 6

В брошурата са дадени опростени примерни системи. Допълнителни системи може да намерите в наръчник "Техника" на Овентроп.
Необходимо е да се спазват техническите указания на производителя, както и ръководствата за монтаж, нормите и наредбите.
Възможни са технически промени!

Пример с един бивалентен резервоар за питейна вода
(възможно е използването на различни модели резервоар)

Пример: Свързване на „Regusol E" за разширение или новоизграждане на инсталация за соларно подгряване на питейна вода за един бивалентен резервоар за питейна вода.

Соларно подгряване на питейна вода с конвенционален (съществуващ) топлоизточник и бивалентен резервоар за питейна вода. Интегриране на една термична соларна инсталация с „Regusol E" (с регулатор) в съществуваща отоплителна система чрез размяна на моновалентния резервоар за питейна вода с двувалентен със съгласуван обем.

Соларна модулна система на Oventrop
систои се от:

1 Вакуумно-тръбен колектор	7.33
2 Обезвъздушител „Regusol"	7.30
3 Предпазна група „Regusol"	7.30
4 Диафрагмен разширителен съд	7.40
5 Станция „Regusol"	7.06 - 7.11
6 Арматура за пълнене и промиване „Regusol"	7.30
7 Помпа за допълване „Regusol"	7.30
8 MAG свързващ комплект „Regusol"	7.30
9 MAG бърза връзка	7.30
10 Гъвкава тръба за бърз монтаж	7.43

Друга избрана арматура на Oventrop

11 „Brawa-Mix"	7.46
12 Предпазен блок за котела „MSM-Block"	6.36*
13 Вентил с капачка „Expa-Con"	6.36*
14 Сферичен кран „Optiflex"	6.37*
15 Спирателен вентил	6.43*
16 Комплект за свързване на котела DN 25	6.33*

* Каталог 2008, продуктова гама 6

В брошурата са дадени опростени примерни системи. Допълнителни системи може да намерите в наръчник "Техника" на Овентроп.
Необходимо е да се спазват техническите указания на производителя, както и ръководствата за монтаж, нормите и наредбите.
Възможни са технически промени!

Пример с един бивалентен резервоар за питейна вода с термосифон (възможно е използването на различни модели резервоар)

Пример: Свързване на „Regusol EL“ за разширение или новоизграждане на инсталация за соларно подгряване на питейна вода за един резервоар с термосифон.

Соларно подгряване на питейна вода с конвенционален (съществуващ) топлоизточник и резервоар с термосифон / пластов комбиниран резервоар. Интегриране на една термична соларна инсталация с „Regusol EL“ (с регулатор) в съществуваща отоплителна система чрез размяна на моновалентния резервоар за питейна вода с един термосифон / пластов комбиниран резервоар със съгласуван обем.

Соларна модулна система на Oventrop
систои се от:

1 Вакуумно-тръбен колектор	7.33
2 Предпазна група „Regusol“	7.30
3 Диафрагмен разширителен съд	7.40
4 Станция „Regusol“	7.06 - 7.11
5 Арматура за пълнене и промиване „Regusol“	7.30
6 Помпа за допълване „Regusol“	7.30
7 MAG свързващ комплект „Regusol“	7.30
8 MAG бърза връзка	7.30
9 Гъвкава тръба за бърз монтаж	7.43

Друга избрана арматура на Oventrop

10 „Brawa-Mix“	7.46
11 Предпазен блок за котела „MSM-Block“	6.36*
12 Вентил с капачка „Expa-Con“	6.36*
13 Сферичен кран „Optiflex“	6.37*
14 Спирателен вентил	6.43*
15 Комплект за свързване на котела DN 25	6.33*

* Каталог 2008, продуктова гама 6

В брошурата са дадени опростени примерни системи. Допълнителни системи може да намерите в наръчник "Техника" на Овентроп.
Необходимо е да се спазват техническите указания на производителя, както и ръководствата за монтаж, нормите и наредбите.
Възможни са технически промени!

Пример с комбиниран резервоар с термосифон, с резервоар за питейна вода (TW) в горната част на буферния резервоар и соларен топлообменник с гореща вода (възможно е използването на различни модели резервоар)

Пример: Свързване на „Regusol EL“ за разширение или новоизграждане на инсталация за соларно подгряване на питейна вода за един резервоар с термосифон с резервоар за питейна вода.

Соларно подгряване на питейна вода с конвенционален (съществуващ) топлоизточник и резервоар с термосифон с интегриран резервоар за питейна вода в горната част на буферния резервоар.
Интегриране на една термична соларна инсталация с „Regusol EL“ (с регулатор) в съществуваща отоплителна система чрез размяна на моновалентния резервоар за питейна вода с резервоар с термосифон с водосъдържател за питейна вода в горната част на буферния резервоар със съгласуван обем.

Соларна модулна система на Oventrop
систои се от:

1 Вакуумно-тръбен колектор	7.33
2 Предпазна група „Regusol“	7.30
3 Диафрагмен разширителен съд	7.40
4 Станция „Regusol“	7.06 - 7.11
5 Арматура за пълнене и промиване „Regusol“	7.30
6 Помпа за допълване „Regusol“	7.30
7 MAG свързващ комплект „Regusol“	7.30
8 MAG бърза връзка	7.30
9 Гъвкава тръба за бърз монтаж	7.43

Друга избрана арматура на Oventrop

10 „Brawa-Mix“	7.46
11 Предпазен блок за котела „MSM-Block“	6.36*
12 Вентил с капачка „Expa-Con“	6.36*
13 Сферичен кран „Optiflex“	6.37*
14 Спирателен вентил	6.43*
15 Комплект за свързване на котела DN 25	6.33*
16 Комбиниран соларен резервоар	7.38

* Каталог 2008, продуктова гама 6

В брошурата са дадени опростени примерни системи. Допълнителни системи може да намерите в наръчник "Техника" на Овентроп.
Необходимо е да се спазват техническите указания на производителя, както и ръководствата за монтаж, нормите и наредбите.
Възможни са технически промени!

Пример с буферен резервоар в комбинация с резервоар за питейна вода
(възможни са и други конфигурации на инсталацията)

Пример: свързване на „Regusol X“за соларно подгряване на питейна вода и подпомагане на отоплението чрез външен топлоизточник за един буферен резервоар.

Соларно подпомагане на отоплението с конвенционален топлоизточник, резервоар за питейна вода и допълнително монтиран буферен резервоар. Интегриране на една термична соларна инсталация с „Regusol X“ (с регулатор) в съществуваща отоплителна система с разширяване на съществуващата инсталация с един буферен резервоар.

Соларна модулна система на Oventrop
систои се от:

1 Вакуумно-тръбен колектор	7.33
2 Обезвъздушител „Regusol“	7.30
3 Предпазна група „Regusol“	7.30
4 Диафрагмен разширителен съд	7.40
5 Станция „Regusol X“	7.12 - 7.18
6 Помпа за допълване „Regusol“	7.30
7 MAG свързващ комплект „Regusol“	7.30
8 MAG бърза връзка	7.30
9 Гъвкава тръба за бърз монтаж	7.43

Друга избрана арматура на Oventrop

10 „Brawa-Mix“	7.46
11 Предпазен блок за котела „MSM-Block“	6.36*
12 Вентил с капачка „Expa-Con“	6.36*
13 Сферичен кран „Optiflex“	6.37*
14 Спирателен вентил	6.43*
15 Трипътен разпределителен вентил “Tri D” с електротермично задвижващо устройство	7.45
16 Буферен резервоар	7.38

* Каталог 2008, продуктова гама 6

В брошурата са дадени опростени примерни системи. Допълнителни системи може да намерите в наръчник “Техника” на Овентроп.
Необходимо е да се спазват техническите указания на производителя, както и ръководствата за монтаж, нормите и наредбите.
Възможни са технически промени!

Легенда на използваните съкращения:
ГВ - гореща вода
СВ - студена вода

Пример: свързване на „Regusol L" и системен регулатор „Regtronic PM" за подпомагане на отоплението и за соларно подгряване на питейна вода.

Соларно подгряване на питейна вода с конвенционален (съществуващ) топлоизточник и бивалентен резервоар за питейна вода. Интегриране на една термична соларна инсталация чрез размяна на моновалентния резервоар за питейна вода с бивалентен със съгласуван обем.
Соларна станция „Regusol L" и системен регулатор „Regtronic PM" на Oventrop .

Соларна модулна система на Oventrop
систои се от:

1 Вакуумно-тръбен колектор	7.33
2 Предпазна група „Regusol"	7.30
3 Диафрагмен разширителен съд	7.40
4 Станция „Regusol"	7.06 - 7.11
5 Арматура за пълнене и промиване	7.30
6 Помпа за допълване „Regusol"	7.30
7 MAG свързващ комплект „Regusol"	7.30
8 MAG бърза връзка	7.30
9 Гъвкава тръба за бърз монтаж	7.43
10 Регулатор „Regtronic PM"	7.26

Друга избрана арматура на Oventrop

11 „Brawa-Mix"	7.46
12 Сферичен кран „Optiflex"	6.37*
13 Спирателен вентил	6.43*
14 Трипътен вентил „Tri-D"	7.45
15 „Regumat M3-130"	6.03*

* Каталог 2008, продуктова гама 6

В брошурата са дадени опростени примерни системи. Допълнителни системи може да намерите в наръчник "Техника" на Овентроп.
Необходимо е да се спазват техническите указания на производителя, както и ръководствата за монтаж, нормите и наредбите.
Възможни са технически промени!

Пример с буферен резервоар
(възможни са и други конфигурации на инсталацията)

Пример: Свързване на „Regusol X“ и „Regumaq“ за соларно подпомагане на отоплението и подгряване на питейна вода с външни топлоизточници.

Соларно подпомагане на отоплението с конвенционален топлообменник, буферен резервоар и станция за прясна вода за подгряване на техническа вода. Интегриране на една термична соларна инсталация в съществуваща отоплителна система чрез размяна на моновалентния резервоар за питейна вода с един буферен резервоар със съгласуван обем и използване на станция за прясна вода.

Соларна модулна система на Oventrop
систои се от:

1 Вакуумно-тръбен колектор	7.33
2 Обезвъздушител „Regusol“	7.30
3 Предпазна група „Regusol“	7.30
4 Диафрагмен разширителен съд	7.40
5 Станция „Regusol X“	7.12 - 7.18
6 Помпа за допълване „Regusol“	7.30
7 MAG свързващ комплект „Regusol“	7.30
8 MAG бърза връзка	7.30
9 Гъвкава тръба за бърз монтаж	7.43
10 „Regumaq XZ“	7.19

Друга избрана арматура на Oventrop

11 Предпазен блок за котела „MSM-Block“	6.36*
12 Вентил с капачка „Expa-Con“	6.36*
13 Комплект за свързване на котела DN 25	6.33*
14 Буферен резервоар	7.38

* Каталог 2008, продуктова гама 6

В брошурата са дадени опростени примерни системи. Допълнителни системи може да намерите в наръчник "Техника" на Овентроп.
Необходимо е да се спазват техническите указания на производителя, както и ръководствата за монтаж, нормите и наредбите.
Възможни са технически промени!

Oventrop е водеща фирма за производство на отоплителна арматура. Тя е носител на следните награди:

Industrie Forum Design Hannover
Награда iF

ISH Frankfurt
Награда „Design Plus"

Baden-Württemberg
Международна награда за дизайн

Design Zentrum Nordrhein-Westfalen
reddot design award

Interclima Paris
Trophée du Design
Concours de l'Innovation

Pragotherm Prag
Grand Prix

Design Preis Schweiz

Good Design Award Japan

Номинация за наградата за дизайн
на Федерална Република Германия

Deutscher Designer Club
Gute Gestaltung

Участие на изложението за дизайн „EXPO 2000"

STIFTUNG WARENTEST
Тествани са 11 радиаторни термоствентили през 5/2008,
GUT (1,7) за термостат „Uni XH".

Системата за управление на качеството на Oventrop е сертифицирана под номер DIN-EN-ISO 9001.

SHK-ZERT потвърждава писмено, че Oventrop е с широка обслужваща система за производство на SHK.

Още информация може да намерите в Каталог 2008, както и в наръчник "Техника" или в Интернет - продуктови гами 6, 7, (12).

Възможни са технически промени.

Продуктова гама 6, 7, (12)
PR 283-0/10/7.2008/MW

Търговско представителство в България:
бул. Д-р Г. М. Димитров 58
София 1172
Телефон: 02 961 57 10
02 961 57 11
Факс: 02 962 44 65
E-Mail mail@oventrop.bg
Internet www.oventrop.bg

F. W. OVENTROP GmbH & Co. KG
Paul-Oventrop-Straße 1
D-59939 Olsberg
Telefon (0 29 62) 82-0
Telefax (0 29 62) 82-400
E-Mail mail@oventrop.de
Internet www.oventrop.de