

oventrop

Armături și sisteme



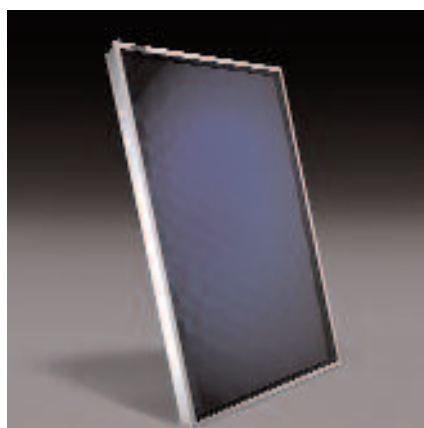
Sisteme termice solare
Stații, regulatoare, colectoare, accesorii
Service, software

Privire de ansamblu

Distincții



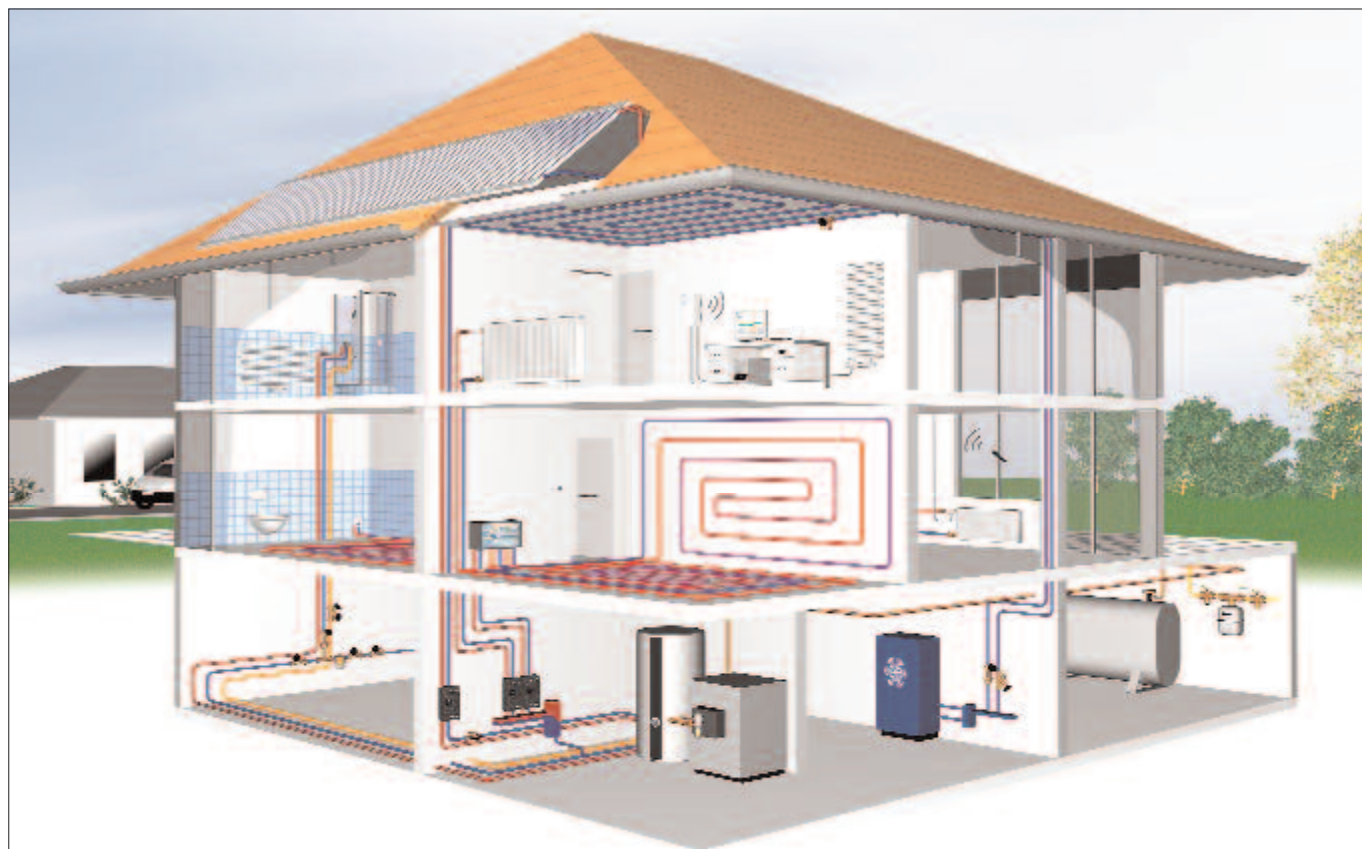
MADE IN
GERMANY



Cuprins

Pagina

2	Conținut
3	Aspecte generale
4	Colector cu tuburi „OKP-10/20”
5	Colector plat „OKF-CK 22”
6	Stații „Regusol 130”
7	Stații „Regusol 180”
8	Stație „Regusol X-Uno” cu schimbător de căldură
9	Stație „Regusol X-Duo” cu schimbător de căldură
10	Prepararea apei calde menajere și aport la încălzire - boilere și stații pentru încălzirea apei „Regumaq X” -Prezentarea sistemului
11	Prepararea apei calde menajere și aport la încălzire – boilere și stații pentru încălzirea apei „Regumaq X” Încărcare stratificată a boilerului cu stația „Regusol X Duo” – prezentarea sistemului
12	Stații „Regumaq X-30 / XZ-30” pentru prepararea apei calde menajere
13	Stații „Regumaq XK” set în cascadă pentru prepararea apei calde menajere
14	Controler „Regtronic” pentru tehnica solară
15	Controler electronic „Regtronic” Concepte de instalații, exwmpw
16	Vas de expansiune cu membrană pentru tehnica solară Țevi și racorduri
17	Alte armături pentru sistemele termice solare
18	Service, Software



Exemplu: Instalarea unui sistem termic solar într-o casă familială

Stațiile pentru sistemele termice solare, respectiv pentru racordarea la cazanul cu combustibil solid capătă o importanță tot mai mare.

Motivul îl reprezintă, nu în cele din urmă, prețul în creștere al energiei, precum și sensibilizarea utilizatorilor la problemele de mediu. În acest scop, sunt montate aceste stații, nu doar în clădirile noi; ci și construcțiile deja existente.

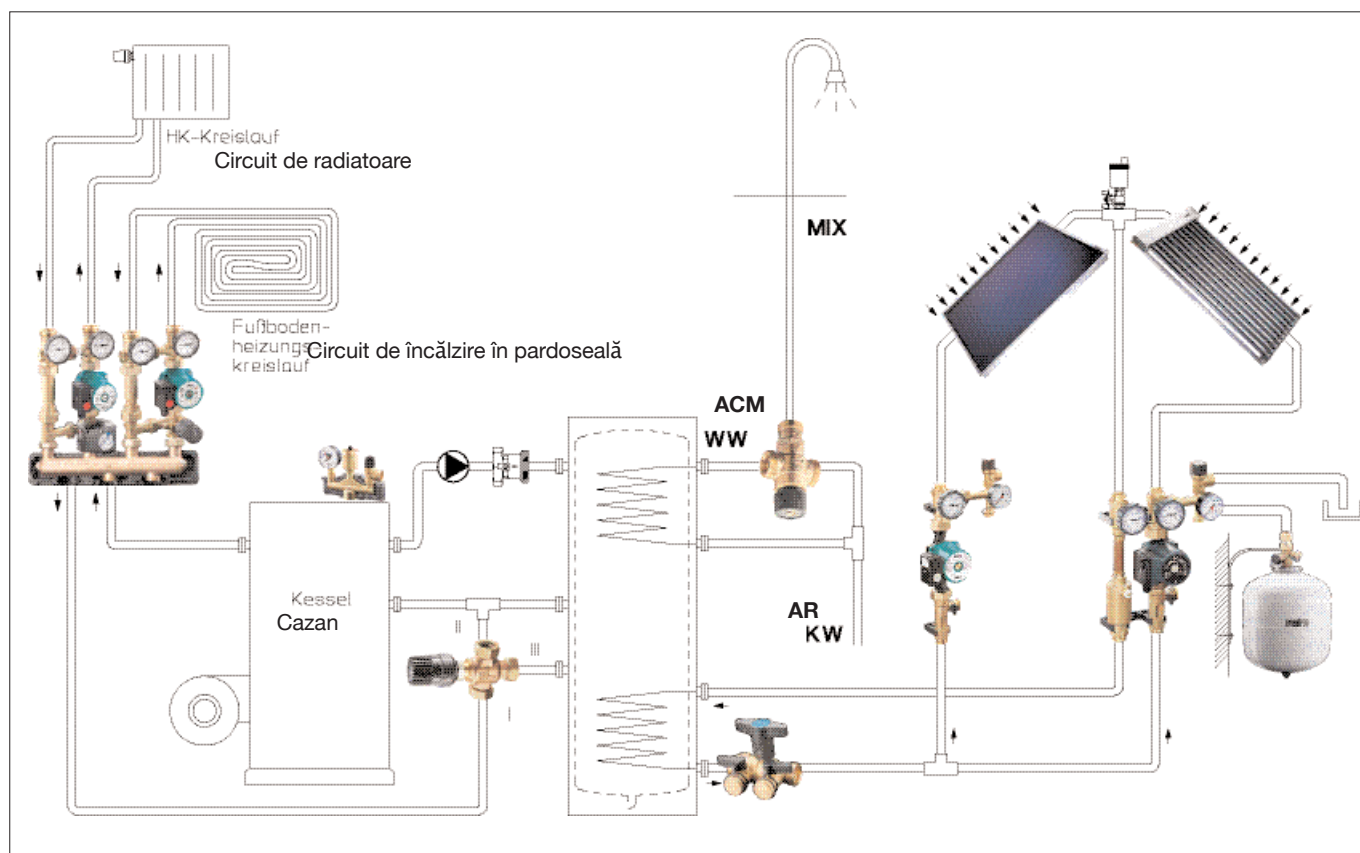
Folosirea energiei solare pentru obținerea căldurii este o modalitate bună, în combinație cu cazanele cu gaz/ulei, creșterea economiei la cheltuielile cu combustibilul.

Guvernele de stat promovează sistemele termice solare prin diferite subvenții.

Mai mult, pentru finanțare sunt disponibile credite fără dobândă ale Instituției de creditare..

Alte informații privind modalitățile de promovare găsiți la:

www.bafa.de



Exemplu: instalație solară pentru prepararea apei calde menajere.

Tehnica solară modernă și racordarea la cazanul cu combustibil solid se armonizează în mod optim, în zilele noastre, cu celelalte componente ale instalației de încălzire.

Dacă, de asemenea, cât mai multe componente ale sistemului sunt furnizate de același producător, acestea vor fi compatibile și sistemul va funcționa ireproșabil.

Oventrop oferă componente de calitate superioară, precum și sisteme complete pentru circuitul solar, prepararea apei calde menajere și suport pentru încălzire (incl. încălzire prin pardoseală și pereți).

Programul Oventrop cuprinde, printre altele:

- Stații pentru racordarea colectorului și stocatorului, cu sau fără schimbător de căldură
 - Colectoare și accesorii:
 - Röhrenkollektoren („OKP-10/20“)
 - Flachkollektoren („OKF-CK22“)
 - Vase de acumulare:
 - Stocator
 - Stocator solar
 - Boiler solar bivalent
 - Pachete solare „Solcos”
 - pentru prepararea apei calde menajere
 - pentru prepararea apei calde menajere și aport la încălzire
 - Țevi, racorduri și alte accesorii
- (pentru alte componente a se vedea „Catalogul de produse”)

Avantaje:

- siguranță ridicată de funcționare prin prelucrarea optimă a materialelor de calitate superioară
- toate armăturile de la o singură sursă;
- pot fi furnizate unități sisteme complete
- costuri scăzute de montaj
- ansambluri de armături cu izolație
- Eligibil Bafa



Locuință familială în Olsberg



Colectorul cu tuburi „OKP-10/20” este un colector cu tuburi „heat-pipe”, care se caracterizează printr-un permanent transport de căldură. Pe baza proprietăților sale hidraulice, colectorul poate fi montat (pe/in acoperiș sau pe terasă, fațade, precum și liber) având o înclinatie de la 15° la 75°.

Colectorul cu tuburi poate fi montat pentru prepararea apei calde menajere sau pentru piscină, aportul la încălzire, precum și pentru procese tehnologice.

Prin intermediul suprafeței absorbante foarte selective, se obține o cotă de acoperire solară ridicată. Colectorul cu tuburi „OKP-10/20” etalează, datorită calității materialelor din care este confecționat, rezistența la coroziune și o durată lungă de viață.

1 Colectorul cu tuburi „OKP-10/20”, verificat conform DIN EN 12975 și certificat „SolarKeymark” este eligibil Bafa.

(scurtă descriere: șină cu talpă, cu profil colțar din tablă de oțel inoxidabil pentru o asigurare suplimentară a tuburilor vidate pe acoperiș)

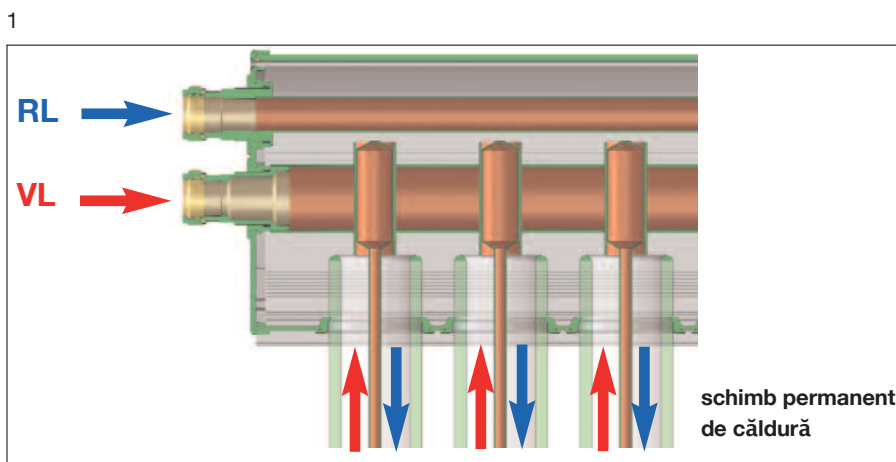
2 Detaliu al colectorului cu tuburi „OKP-10/20”

Principiu de funcționare:

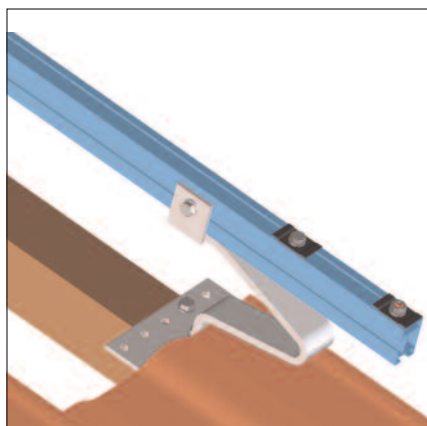
- Lumina Soarelui este absorbită și transformată în căldură
- Căldura este transferată, prin tabla termoabsorbantă, în interiorul tuburilor de sticlă, în „heat-pipe”
- Fluidul din interiorul „heat-pipe” vaporizează; vaporii urcă în condensator
- Căldura este cedată prin schimbătorul de căldură cu țevi duble (colector), în care se află condensatorul, către mediul schimbătorului de căldură
- Lichidul din condensator condensează cedând căldura și revine în „heat-pipe”, urmând ca procesul să se repete

3 Montajul ușor al cârligelor de fixare pe acoperiș pe profilul ramei „OKP” (înșurubare laterală)

4 Prezentarea sistemului circuitului solar cu „colector”

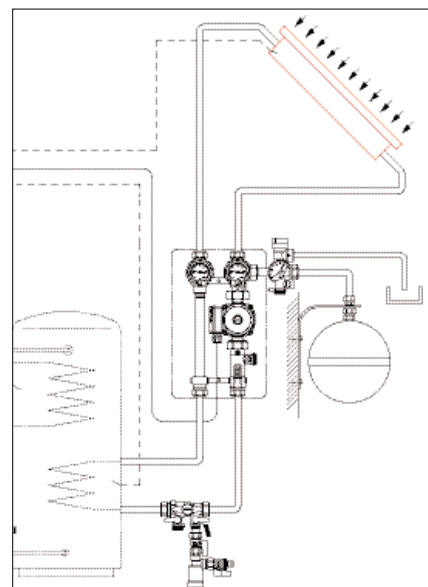


2

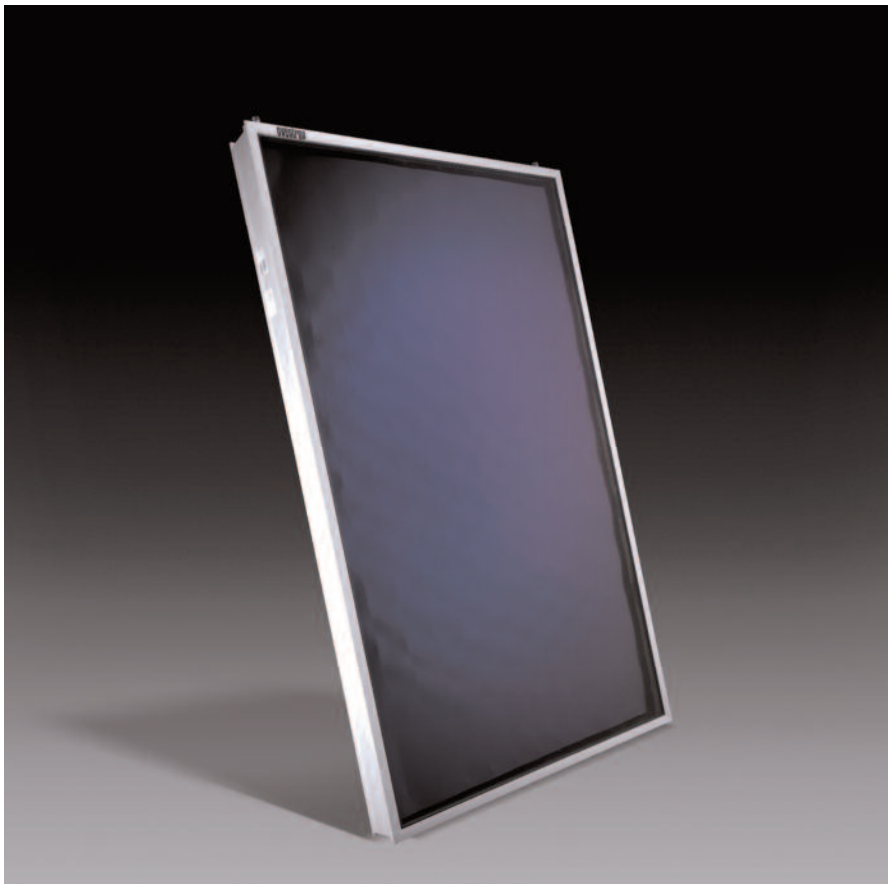


3

4



4



Colectorul plan „OKF-CK 22” are un randament ridicat, prin intermediul absorbantului din aluminiu, sudat cu laser și a sticlei antireflex.

Dimensiuni

Suprafața brută: 2,24 m²
(B= 1,16 m; L= 1,93 m)

Suprafață absorbantă: 2,02 m²

Greutate: 42 kg

Colectoarele plane „OKF-CK 22” pot fi montate pentru prepararea apei calde menajere și a piscinelor, precum și pentru aportul la încălzire. Colectorul plan poate fi instalat în pe lungime sau lățime, pe acoperi, pe acoperis plan

În funcție de tipul montajului, vă stau la dispoziție două seturi de bază pentru două colectoare, seturi de extindere pentru fiecare alt colector și un set pentru colectorul individual. Sistemele de șine premontate, pentru montajul pe acoperiș înclinat sau plan, sunt concepute pentru o montare rapidă și rațională la fața locului.

Toate elementele de fixare sunt ușor accesibile și fac posibil un montaj rapid.

Panoul absorbant cu serpentină dublă din tablă din aluminiu conducătoare de căldură și țevă din cupru este conectat prin două racorduri, cu filet ½ FE, la circuitul solar.

Conectarea colectoarelor plane între ele se face cu ajutorul tuburilor flexibile din oțel inoxidabil. Această legătură servește, în același timp, ca și compensator pentru echilibrarea dilatărilor cauzate de temperatură.

1 Colectorul plan „OKF-CK 22” verificat conform DIN EN 12975 și certificat „Solar-Keymark”, este eligibil Bafa..

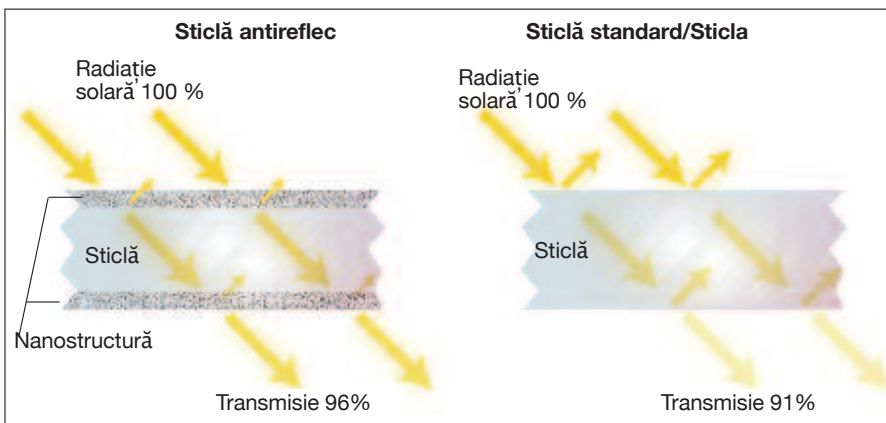
2 Compararea sticlei antireflex cu sticla standard.

Compararea sticlei antireflex cu sticla standard. Sticla antireflex a colectorului plat „OKF-CK 22” sporește transmisia cu 5%. În special în jumătatea cu iarnă a anului, în cazul căderii înclinată a luminii transmisia este mult îmbunătățită față de sticla standard.

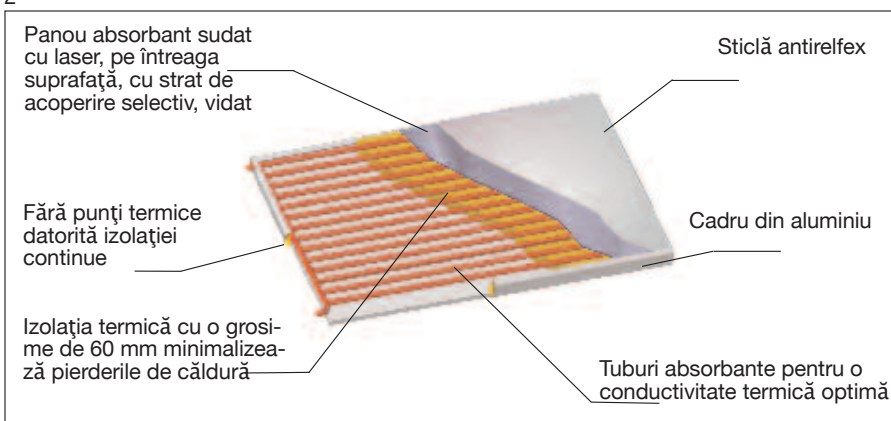
Apa nu formează picături pe nanostructura sticlei antireflex, ci curge sub forma unei pelicule subțiri („no drop effect”).

3 Construcția colectorului plan

1



2



3



1 Stația de pompare „Regusol EL-130” cu grup de siguranță (lungimea de construcție a pompei de 130 mm) cu controler electronic suplimentar „Regtronic PE”. Racordarea la circuitul solar DN 25 cu racorduri de prindere filetate „Regusol”. Unitate premontată complet și verificată din punctul de vedere al etanșeității, cu grup de siguranță și posibilitate de racordare pentru vas de expansiune.

2 Stația de pompare „Regusol S-130” cu grup de siguranță (lungimea de construcție a pompei de 130 mm). Construcție similară cu cea a stației „Regusol EL”, dar fără controler.

Racorduri:

DN 20: filet 3/4" FE (înșurubare cu inel de prindere conform DIN V 3838)

DN 25: filet 1" FE (pentru înșurubare cu inel de prindere „Regusol”)

3 Stația de pompare „Regusol L-130” are o construcție similară cu cea a stației „Regusol S-130”, cu recipient de aerisire suplimentar, pentru evacuarea gazelor din mediul agentului termic în coloana de tur. Racorduri ca la stația „Regusol S-130”.

4 Stație de pompare „Regusol P-130” cu grup de siguranță. Robinetul de închidere integrat în robinetul sferic. Racorduri ca la stația „Regusol S-130”.

5 Stația de pompare „Regusol E-130” are o construcție similară cu cea a stației „Regusol-130”, cu controler electronic digital (controler Prozeda sau Resol).

6 Stația de pompare „Regusol E 130” cu senzor electronic de curgere și controler electronic „Regtronic PC”.



2



3



4



5



6



1 Stația de pompare „Regusol L-180” DN 25, cu grup de siguranță (lungimea de construcție a pompei de 180 mm) și aerisitor suplimentar, pentru evacuarea gazelor din mediul agentului termic în coloana de tur, pentru racordul la circuitul solar cu racorduri de prindere filetate DN 25 „Regusol”. Unitate premontată complet și verificată din punctul de vedere al etanșeității, cu grup de siguranță și posibilitate de racordare pentru un vas de expansiune.

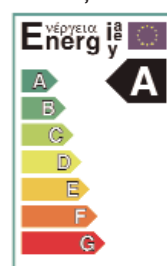
2 Stația de pompare „Regusol P-180” DN 25 cu grup de siguranță.

3 Stația de pompare „Regusol S-180” DN 25 cu grup de siguranță are o construcție similară cu „Regusol L-180”, dar fără recipient de aerisire.

4 Stația de pompare „Regusol S-180” DN 32 cu grup de siguranță. Racord la circuitul solar filet 2” garnituri plate.

5 Stația de pompare „Regusol EL H” DN 25 cu pompă cu eficiență mare (clasă energetică A) și controler electronic „Regtronic PEH”.

Distincții de calitate:



A devenit foarte ușor să recunoaștem cele mai eficiente pompe ale instalațiilor de încălzire. Producătorii europeni de marcă din domeniul pompelor pentru instalațiile de încălzire s-au obligat să respecte o caracterizare unitară a consumului de energie. Clasele de eficiență energetică merg de la A

(eficiența cea mai mare, cel mai redus consum de energie) până la G (consum ridicat de energie).

6 Prezentarea sistemului



2



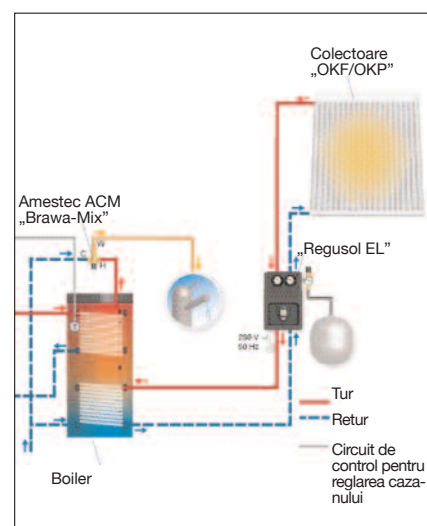
3



4



5



6



Grup de armături cu controler electronic, cu schimbător de căldură pentru transmiterea controlată a energiei termice a circuitului solar (circuit primar) către un boiler monovalent (circuit secundar); de ex. pentru acumulatorul existent fără racord solar direct.

Circuitul primar până la PN 10 și 120 °C
Temperatură de pornire 160 °C.

Circuit secundar până la PN 6 și 120 °C
Funcționare de lungă durată.

Schimbătorul de căldură cu plăci lipite îndeplinește cerințele liniei directe europene privind recipientele sub presiune (PED).

Pe baza fluxului de orientare turbulent, se obține un efect bun de autocurățare și se împiedică depunerile.

Circuitul solar este protejat contra supra-presiunii, de un grup de siguranță integrat în schimbătorul de căldură.

Armăturile schimbătorului de căldură sunt gata montate pe o placă de susținere și sunt verificate din punctul de vedere al etanșeității.

Controlerul este gata cablat cu componente electrice interne și prezintă următoarele racorduri:

- ieșire pentru pompa circuitului solar
- ieșire pentru pompa de încărcare

Temperaturi de intrare pentru:
colector, schimbător de căldură-circuit primar, schimbător de căldură-circuit secundar, 2 temperaturi de intrare pentru boiler, interfață pentru citirea electronică a debitului.

Prezentarea clară a textului pe displayul controlerului.

Schimbătorul de căldură este complet izolat și poate fi racordat rapid și pus în funcțiune prin înșurubarea inelelor de prindere pe circuitul primar, precum și cu ajutorul garniturii plate pe circuitul secundar.

Schimbul de căldură efectiv depinde de:

- temperatura asigurată pe tur și debitul agentului de agent pe circuitul primar
- diferența de temperatură pe tur dintre circuitul primar și circuitul secundar
- temperatura asigurată pe tur și debitul de agent pentru circuitul secundar

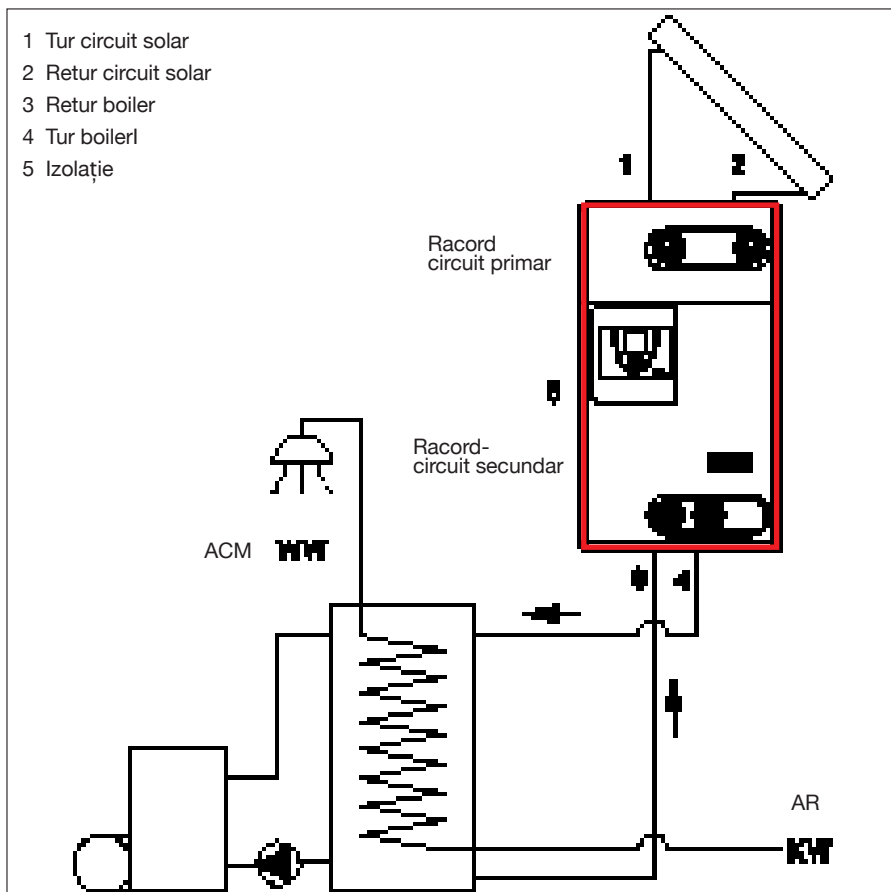
Modele:

- „Regusol X-Uno 15”
Stație cu schimbător de căldură
1 circuit solar /
1 circuit de încărcare
cu controler electronic „Regtronic PX”
cu schimbător de căldură în plăci
număr de plăci 20
- „Regusol X-Uno 25”
Stație cu schimbător de căldură
1 circuit solar /
1 circuit de încărcare
cu controler electronic „Regtronic PX”
cu schimbător de căldură în plăci
număr de plăci 30

1 „Regusol X-Uno 15”

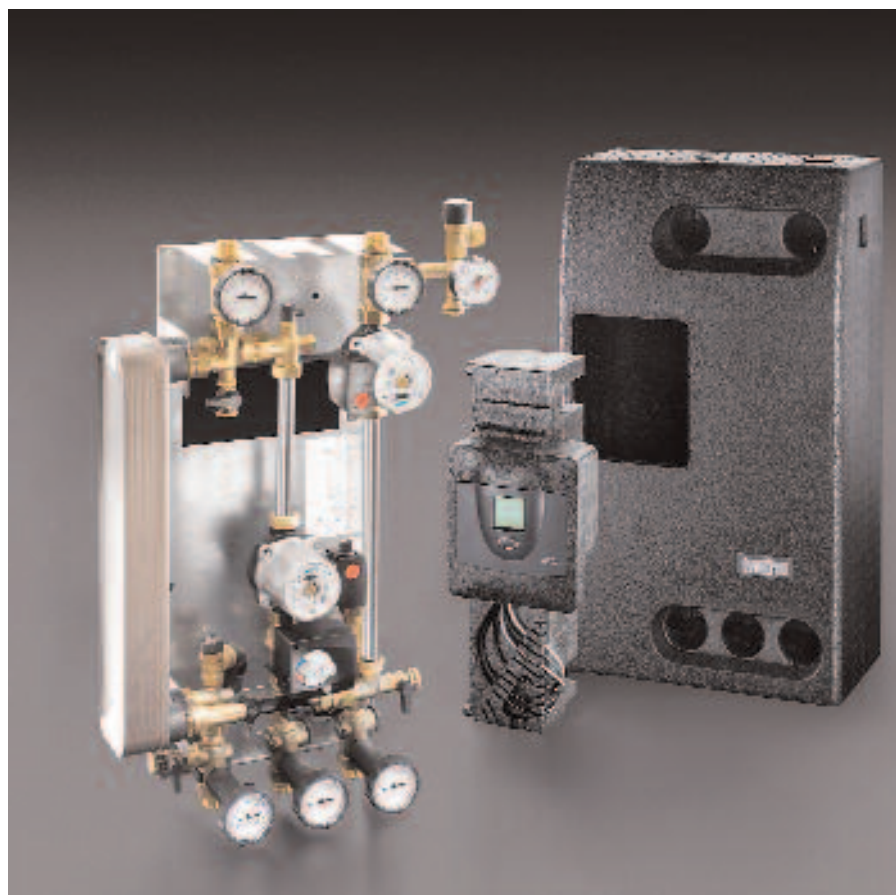
2 Prezentarea sistemului

1

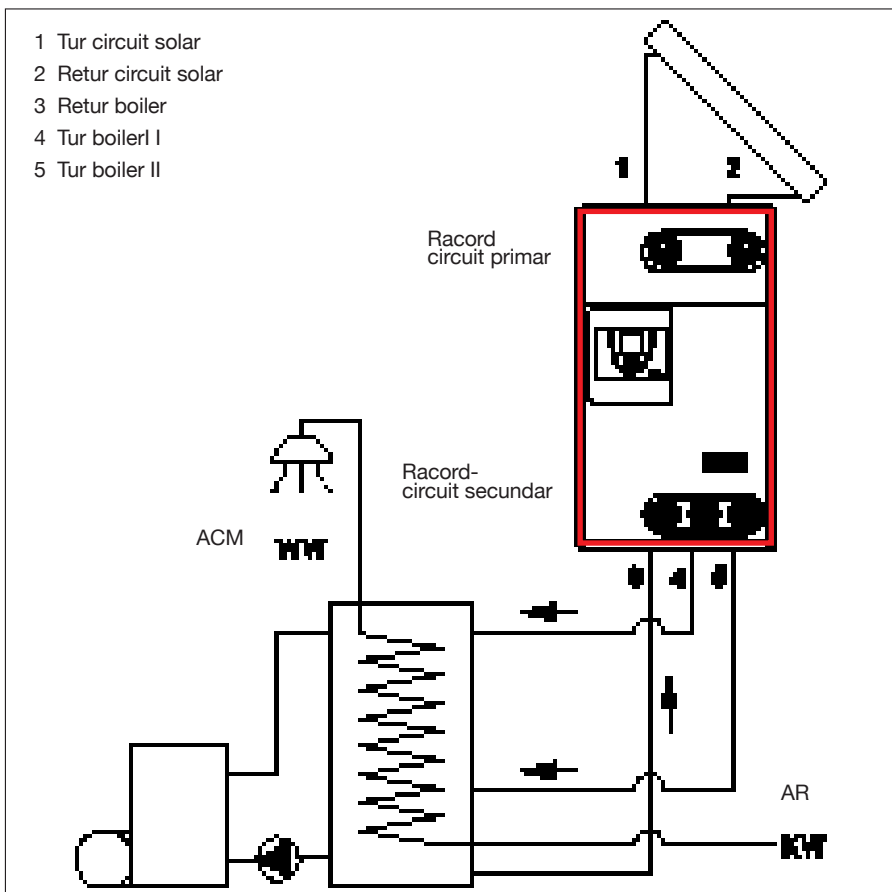


2

8



1



2

Grup de armături cu controler electronic, cu schimbător de căldură cu vană cu 3 căi pentru al doilea circuit secundar pentru transmiterea controlată a energiei termice a circuitului solar (circuit primar) către un boiler monovalent (circuit secundar); de ex. pentru acumulatorul existent fără racord solar direct.

Datorită vanei cu 3 căi montat pe turul circuitului secundar, se poate comuta pe un circuit de încărcare suplimentar, legat în paralel, de ex. pentru o încărcare în straturi a stocatorului sau pentru încărcarea unui alt stocator.

Circuitul primar până la PN 10 și 120 °C
Temperatură de pornire 160 °C

Circuit secundar până la PN 6 și 120 °C
Funcționare de lungă durată

Schimbătorul de căldură cu plăci lipite îndeplinește cerințele liniei directe europene privind recipientele sub presiune (PED).

Pe baza fluxului de orientare turbulent, se obține un efect bun de autocurățare și se împiedică depunerile.

Circuitul solar este protejat contra suprapresiunii, de un grup de siguranță integrat în schimbătorul de căldură.

Armăturile schimbătorului de căldură sunt gata montate pe o placă de susținere și sunt verificate din punctul de vedere al etanșeității.

Controlerul este gata cablat cu componente electrice interne și prezintă următoarele racorduri:

- ieșire pentru pompa circuitului solar
- ieșire pentru pompa de încărcare
- ieșire pentru vana cu 3 căi

Temperaturi de intrare pentru:
colector, schimbătorul de căldură-circuit primar, schimbător de căldură-circuit secundar, 3 temperaturi de intrare pentru boiler cu încărcare stratificată, interfață pentru citirea electronică a debitului.

Prezentarea clară a textului pe displayul controlerului.

Schimbătorul de căldură este complet izolat și poate fi racordat rapid și pus în funcțiune prin înșurubarea inelelor de prindere pe circuitul primar, precum și cu ajutorul garniturii plate pe circuitul secundar.

Schimbul de căldură efectiv depinde de:

- temperatura asigurată pe tur și debitul agentului de agent pe circuitul primar
- diferența de temperatură pe tur dintre circuitul primar și circuitul secundar
- temperatura asigurată pe tur și debitul de agent pentru circuitul secundar

Modele:

- „Regusol X-Duo 15“

Stație cu schimbător de căldură

1 circuit solar

2 circuite de încărcare cu controler electronic „Regtronic PX“
cu schimbător de căldură în plăci
număr de plăci: 20

- „Regusol X-Uuo 25“

Stație cu schimbător de căldură

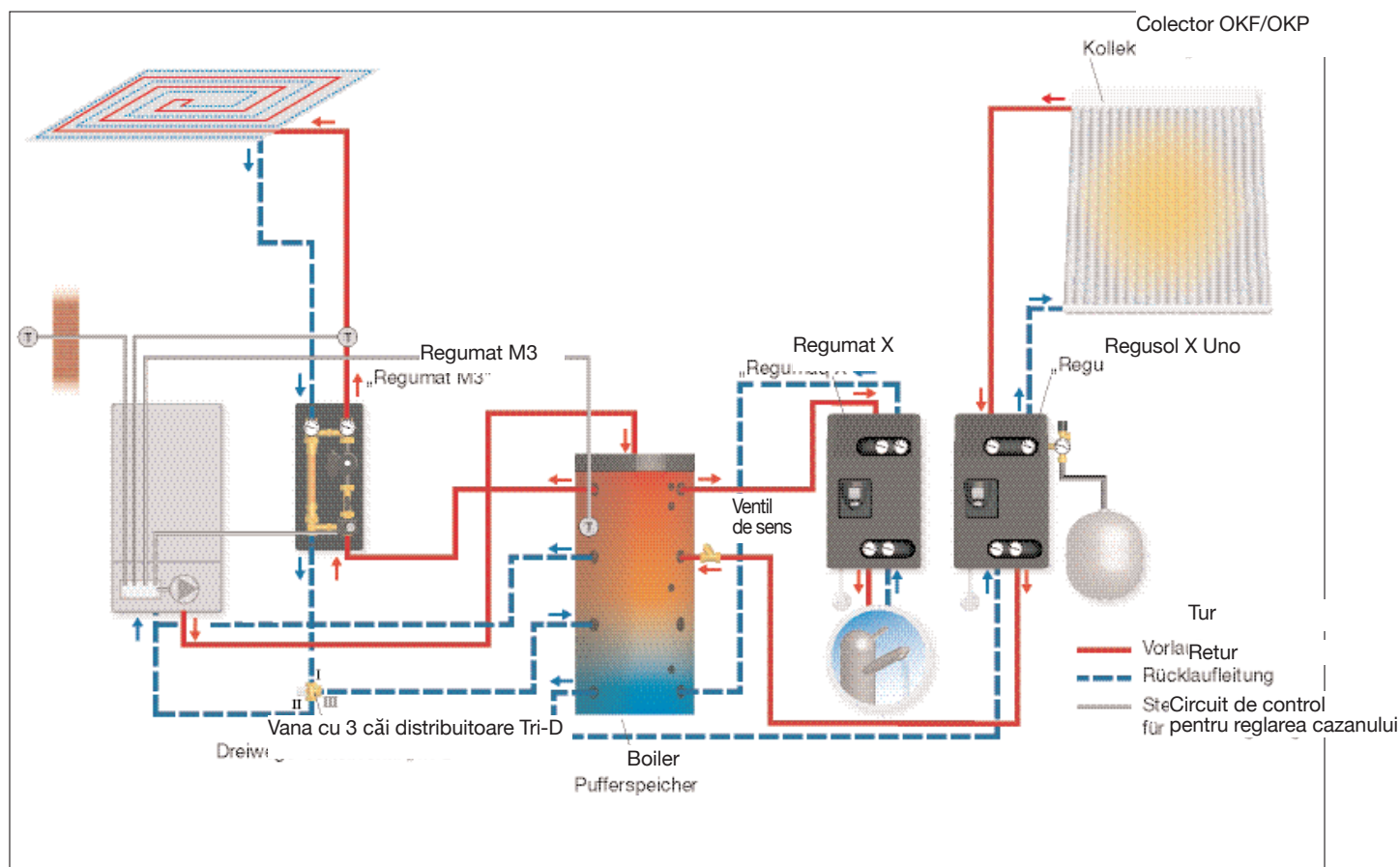
1 circuit solar

2 circuite de încărcare cu controler electronic „Regtronic PX“
cu schimbător de căldură în plăci
număr de plăci: 30

1 „Regusol X-Duo 15“

2 Prezentarea sistemului

Prezentarea sistemului



Circuitul solar

Racordarea și reglarea instalației solare au loc prin intermediul stației „Regusol X Uno”, cu schimbător de căldură integrat și a controlerului „Regtronic PX”.

Încălzire ulterioară a boilerului

Încălzire ulterioară a boilerului are loc în corelație cu senzorul de temperatură al boilerului (T), prin intermediul cazanului.

Apă caldă menajeră

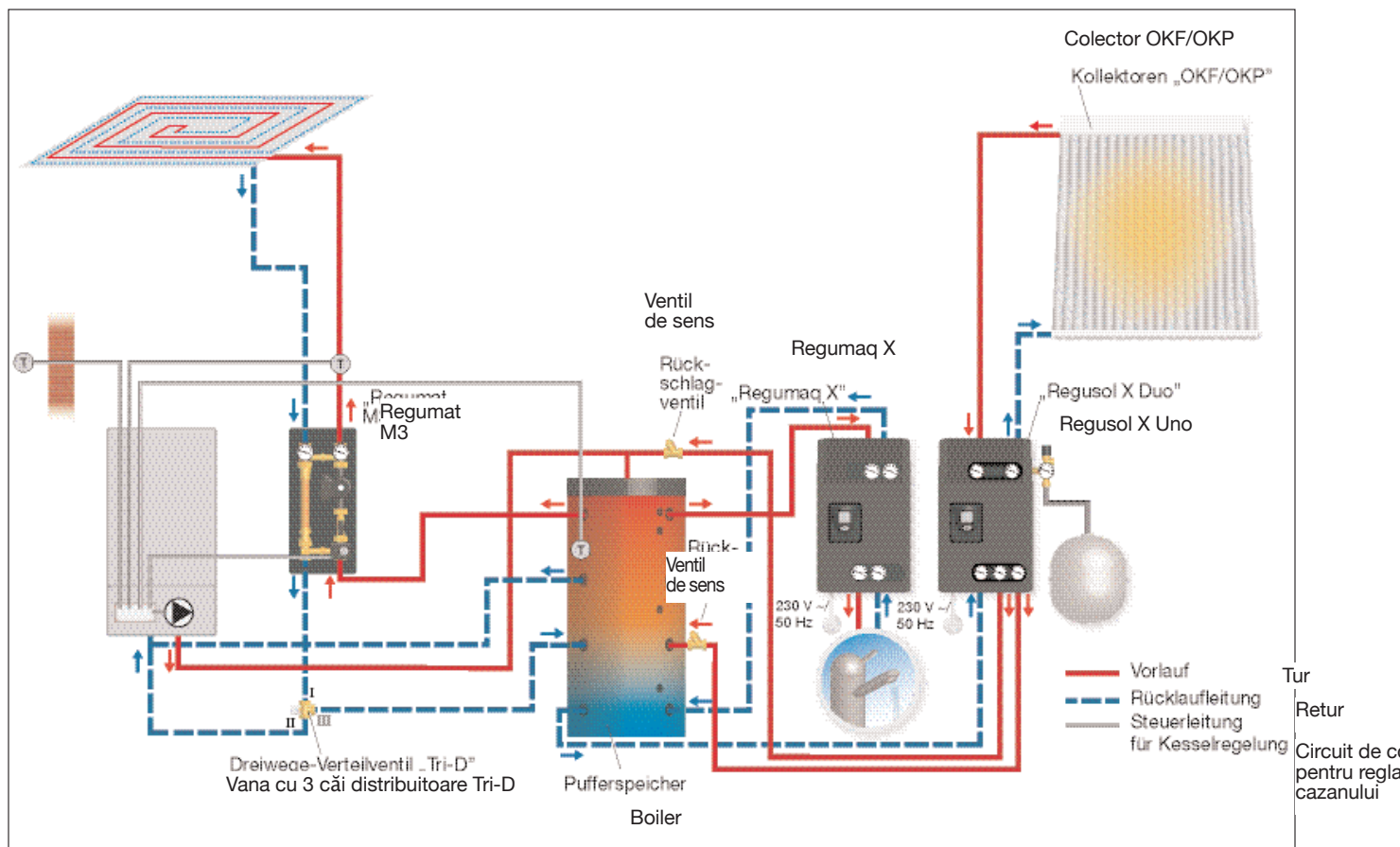
Prepararea apei calde menajere are loc prin intermediul stației de încălzire a apei potabile „Regumaq X”, în caz de nevoie.

Nu se stochează apă caldă menajeră, astfel sunt create condiții igienice optime.

Aport la încălzire și creșterea temperaturii de retur

Funcția de reglare a temperaturii de tur este preluată de reglarea existentă a cazanului. În funcție de temperatura exterioară, este acționat amestecul în stația „Regumat M3” Pentru a folosi energia solară din boiler, are loc o creștere a temperaturii de retur, în cadrul controlerului „Regtronic PX”. În măsura în care temperatura de retur (T6) este mai mică decât temperatura boilerului (T4), ventilul cu trei căi „Tri D” este comutat pe treapta III.

Energia este extrasă din boiler, pentru a crește temperatura de retur.



Circuitul solar

Racordarea și reglarea instalației solare au loc prin intermediul stației „Regusol X Duo” cu schimbător de căldură integrat și a controlerului „Regtronic PX”. În funcție de temperaturile disponibile în circuitul colector, „Regusol X Duo” permite o încărcare în straturi a boilerului. Temperaturile ridicate sunt încărcate în zona superioară a boilerului, cele scăzute, în zona de mijloc. De aici rezultă o creștere a eficienței unei instalații solare.

Încălzire ulterioară a boilerului

Încălzire ulterioară a boilerului are loc în corelație cu senzorul de temperatură al boilerului (T), prin intermediul cazanului.

Apă caldă menajeră

Prepararea apei calde menajere are loc prin intermediul stației de încălzire a apei potabile „Regumaq X”, în caz de nevoie.

Nu se stochează apă caldă menajeră, astfel sunt create condiții igienice optime.

Aport la încălzire și creșterea temperaturii de retur

Funcția de reglare a temperaturii de tur este preluată de reglarea existentă a cazanului. În funcție de temperatura exterioară, este acționat amestecul în stația „Regumat M3” Pentru a folosi energia solară din boiler, are loc o creștere a temperaturii de retur, în cadrul controlerului „Regtronic PX”. În cazul în care temperatura de retur (T7) este mai mică decât temperatura boilerului (T5), ventilul cu trei căi „Tri D” este comutat pe treapta III

Energia este extrasă din boiler, pentru a crește temperatura de retur.



1



2

„Regumaq X-30”

Stația „Regumaq X-30” de la Oventrop este un ansamblu de armături reglat electronic, cu schimbător de căldură, pentru prepararea igienică a apei calde menajere. Apa este încălzită în momentul în care este nevoie de ea: „Just in time”. Astfel o stocare a apei calde este de prisos.

Ansamblul de armături face posibilă transformarea optimă a conceptului regenerativ al instalației: Stația se potrivește, în special, pentru casele cu una sau două familii. Această stație este racordată la un boiler, încălzit cu ajutorul unui cazan și a circuitului solar.

În funcție de temperatură și de debitul apei potabile (circuit secundar), este reglată turația pompei de recirculație în boilerului (circuit primar).

Schimbătorul de căldură cu plăci instalat în circuitul primar sau secundar poate fi clătit cu ajutorul robinetelor KFE. Pe baza fluxului de orientare turbulent, se obține un efect bun de autocurățare și se împiedică depunerile.

Circuitul apei calde este protejat de un ventil de siguranță de 10 bar.

Armăturile sistemului cu schimbător de căldură sunt prevăzute cu racorduri cu garnituri plate, sunt gata montate pe o placă de susținere și sunt verificate din punctul de vedere al etanșeității.

„Regumaq XZ-30”

Stația „Regumaq XZ-30” de la Oventrop pentru prepararea ACM corespunde descrierii stației „Regumaq X-30”.

În mod suplimentar, ansamblul de armături este dotat cu o pompă de circulație în circuitul de ACM.

Controlerul este gata cablat cu componente electrice interne și prezintă următoarele funcții de circulație:

- necesar: un pivot scurt activează funcția de circulație
- durată: pompa de circulație funcționează continuu, conform perioadelor de exploatare și timpilor de oprire reglați
- reglat din punct de vedere al temperaturii: pompa de circulație funcționează în funcție de temperatura de retur
- în fiecare zi pot fi consemnate 3 puncte de comutare cu tipul de funcționare corespunzător.

1 Stația „Regumaq X-30” pentru preparare ACM, cu controler electronic

2 Stația „Regumaq XZ-30” pentru preparare ACM, cu controler electronic și circulație suplimentară a apei potabile

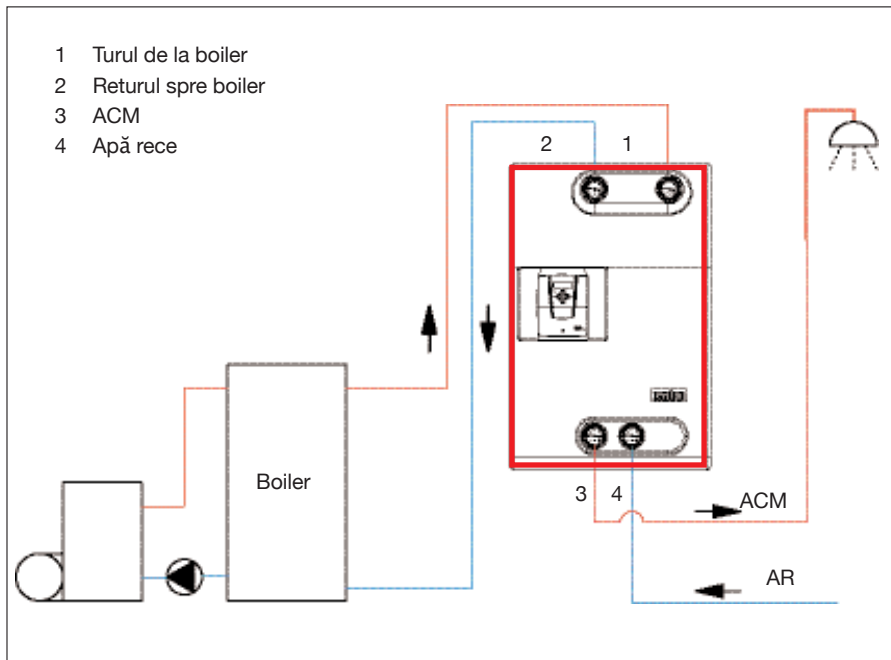
3 Prezentarea sistemului „Regumaq X-30”

4 Randamentul pivotului (Q secundar) ale stației „Regumaq”, în corelație cu temperatura boilerului.

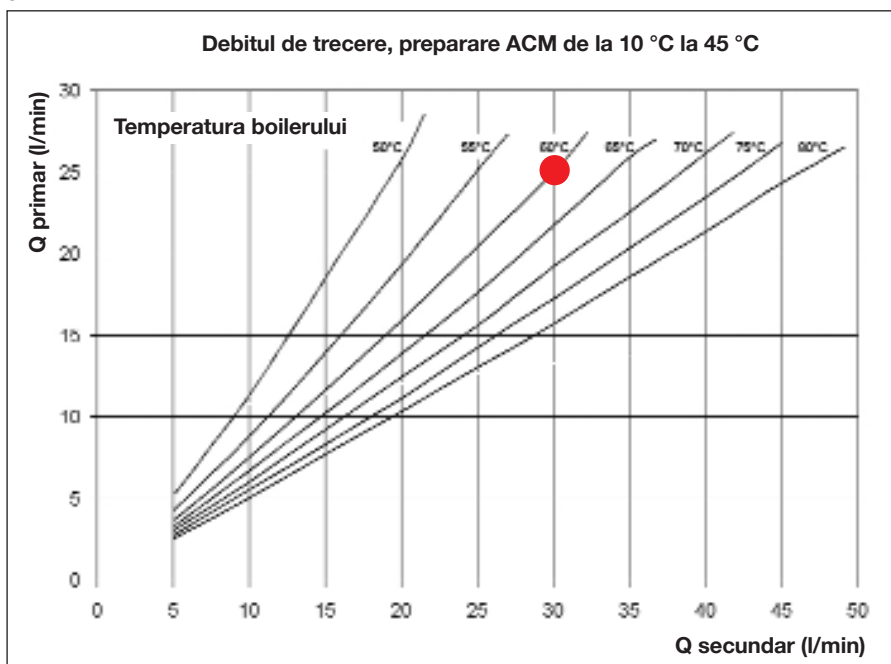
Exemplu (vezi și fig. 4):

Dacă la controler este setată o temperatură dorită de 45 °C, poate fi obținut un debit 30 l/m (Q secundar), cu o temperatură a apei din boiler de 60 °C, la un necesar de debit de 25 l/min., în circuitul boilerului.

Modificarea debitului circuitului primar are loc cu ajutorul pompei circuitului boilerului comandat de controler



3



4



„Regumaq XK“ set în cascadă

compus din:

Reglare în cascadă și sistemele de acționare cu robinete cu bilă pentru alimentarea cu ACM.

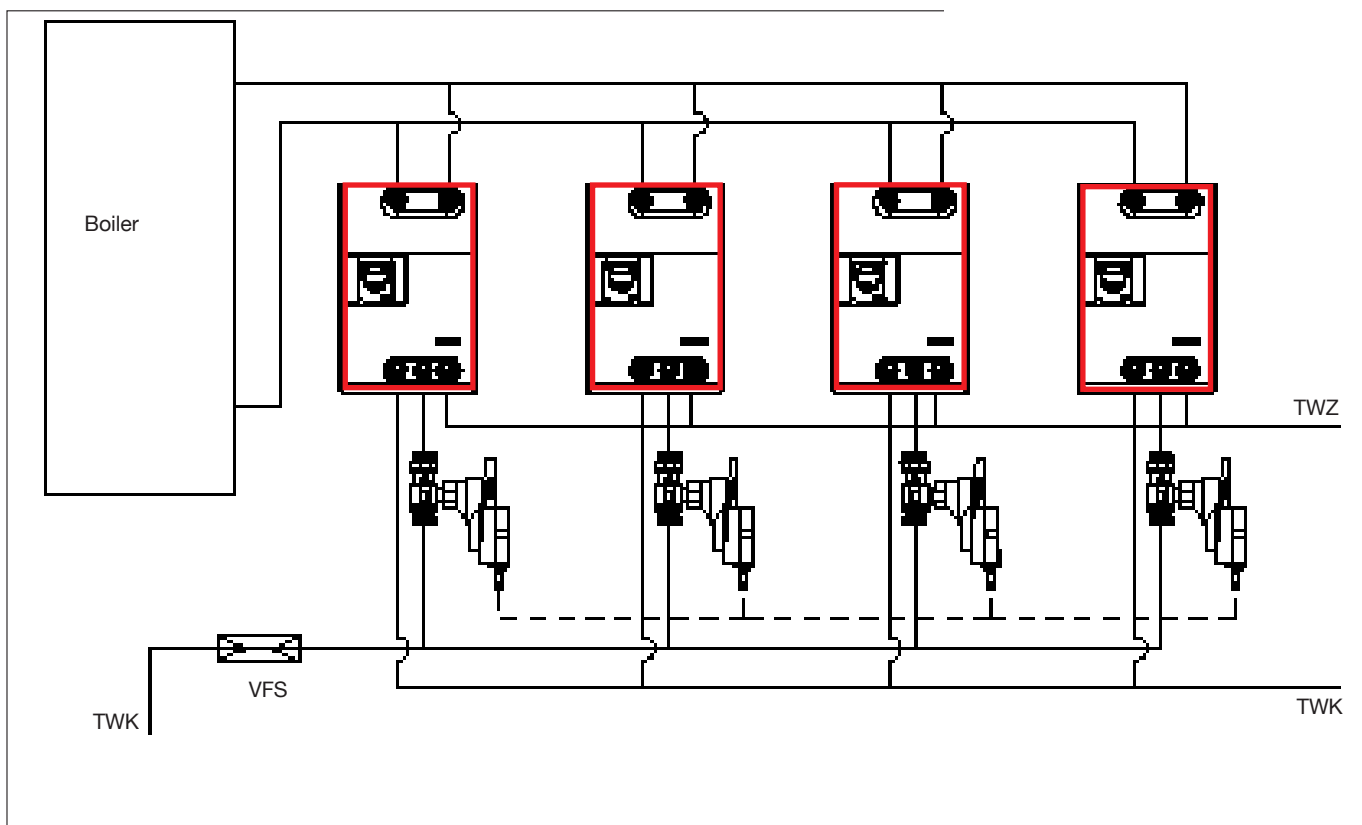
Setul cascadă permite stațiilor „Regumaq XZ-30”, ca sistem de preparare a ACM, să ofere un randament de umplere de până la 120 l / min.

Modele:

- Set pentru cascada a 2 stații „Regumaq XZ-30”
Randament de umplere: 60 l / min. la o temperatură a apei calde de 50 °C și o temperatură a apei reci de 10 °C
2 sisteme de acționare cu robinet sferic
- Set pentru cascada a 3 stații „Regumaq XZ-30”
Randament de umplere: 90 l / min. la o temperatură a apei calde de 50 °C și o temperatură a apei reci de 10 °C
3 sisteme de acționare cu robinet sferic
- Set pentru cascada a 4 stații „Regumaq XZ-30”
Randament max. de umplere: 120 l / min. la o temperatură a apei calde de 50 °C și o temperatură a apei reci de 10 °C
4 Stellantriebe mit Kugelhahn

1 „Regumaq XZ-30” cu „Regumaq XK”

2 Prezentarea sistemului





Controler pentru montajul pe perete, cu scheme de conexiuni preinstalate în mod suplimentar, pentru reglarea unei instalații termice cu sistem solar solară și reglarea circuitului de încălzire.

Controlerul efectuează reglări complexe prin combinarea schemelor de conexiuni anteprogramate, cu funcții suplimentare reglabile în mod liber.

1 Controler „Regtronic PEH”

Reglarea diferențelor de temperatură pentru ACM, care poate fi comutat pentru controlarea pompelor de eficiență ridicată PWM și a semnalului de ieșire 0-10 V.

2 intrări/ 1 ieșire

Alte accesorii:

1 senzor de control și 1 senzor pentru boiler

2 Controler „Regtronic PC”

Reglarea diferențelor de temperatură pentru ACM și aport la încălzire.

Cu ieșiri care pot fi programate în mod liber Tensiune de exploatare 230 V.

8 intrări/ 4 ieșiri

Alte accesorii:

1 senzor de control și 3 senzori pentru boiler

3 Controler „Regtronic PM”

Reglarea instalațiilor complexe.

Cu ieșiri care pot fi programate în mod liber.

Tensiune de exploatare 230 V.

10 intrări/ 12 ieșiri

Alte accesorii:

2 senzori de control și 4 senzori pentru boiler

4 Controler „DeltaSol BS/2”

Reglarea diferențelor de temperatură pentru ACM. Tensiune de exploatare 230 V

0 intrări/ 4 ieșiri

Alte accesorii:

1 senzor de control și 1 senzor pentru boiler

3. Prezentarea sistemului (exemplu)

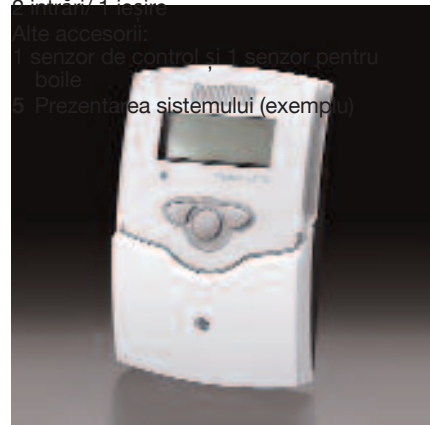
1



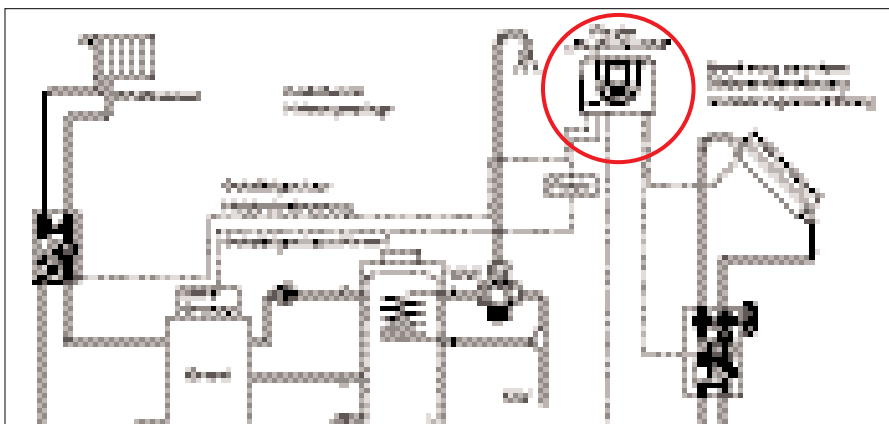
2



3



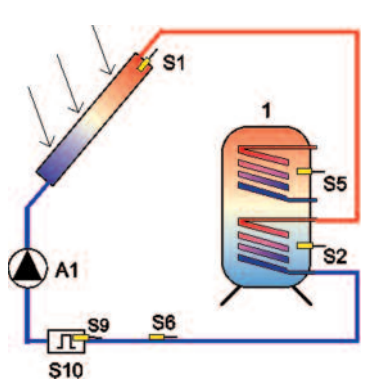
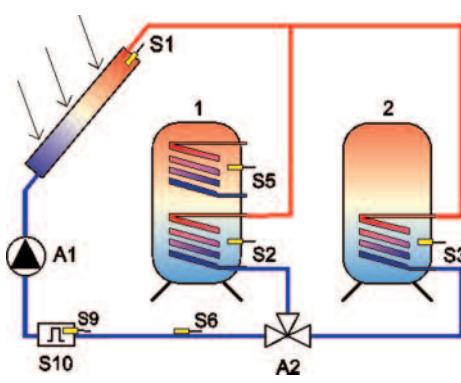
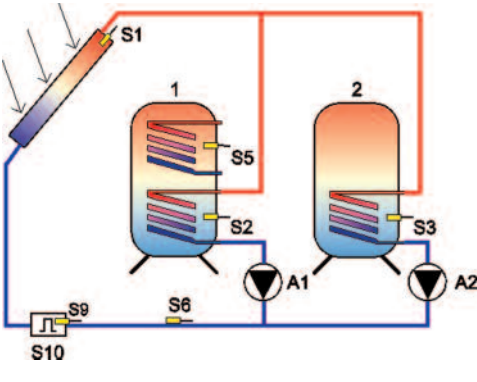
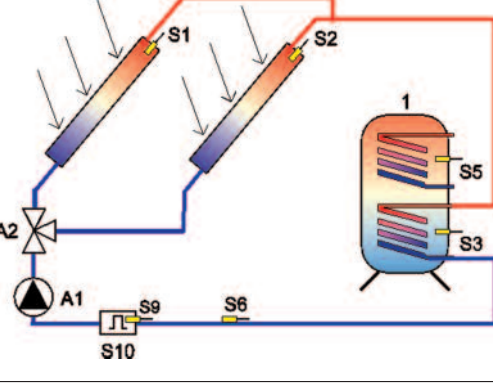
4



5

Cu ajutorul acestor controlere poate fi acoperită o multitudine de concepte de instalații. Printre altele, ele realizează funcții simple cum ar fi creșterea temperaturii returului, reglarea cazanului, controlul cazanului cu lemne, funcția de circulație, schimbarea valorii limită, precum și funcții de încălzire și răcire.

Cu ajutorul acestor controlere pot fi realizate următoarele concepte de instalații

Exemplul diferitelor concepte de instalații	„BS/2“	„PC“	„PM“
	X	X	X
		X	X
		X	X
		X	X

Alte scheme de instalații în cataloag de produse Oventrop și detalii tehnice, capitoul 7.



1

1 Vas de expansiune special pentru instalațiile solare, cu capacitate de 18, 25, 33, 50 și 80 l.

Temperatură de regim admisă 70 °C
Presiunea max. de lucru 10 bar

Membrană testată conform DIN 48 03 T3;
aprobare conform Directivei CE privind echipamentele sub presiune 97/23.

2 Pentru conectarea colectoarelor cu tuburi „OKP-10/20” (a se compara cu pagina 4), Oventrop oferă accesorii ample (de ex. țevă flexibilă din oțel inoxidabil pentru trecerea prin acoperiș, piese de legătură pentru cuplarea în serie a mai multor colectori „OKP-10/20” într-un singur sistem).

Fig. alăturată: Pentru racordul flexibil al colectoarelor cu tuburi „OKP-10/20” la circuitul solar, sunt disponibile mai multe piese de racord, cu garnituri plate sau racordare cu inele de prindere..



2



1



2



3



4



5



6



7



8

1 Dispozitiv de măsurare a debitului, cu posibilitatea de reglare, de ex. pentru „Regusol-130”; 2-15 l / min.

2 Dispozitiv de aerisire pentru înlocuire la stația de pompare „Regusol-130” existentă, format din: robinet sferic cu ventil de închidere, termometru și aerisitor.

3 Dispozitiv de umplere și clătire „Regusol” Robinet de închidere sferic cu racord lateral pentru conductele de umplere și clătire, montarea se face în cea mai joasă locație a circuitului solar.

4 Pompa de umplere „Regusol” Pompa manuală de umplere și pompa de injecție cu racord cu furtun și robinete sferice pe latura de aspirație și partea de refulare.

5 Vană de amestecare cu trei căi și regulatorul de temperatură cu senzor pentru imersiune sunt montate la instalațiile industriale, dispozitivele de preparare a apei calde, încălzitoare de aer, mașini de spălat, încălzire prin pardoseală, etc. Regulatorul poate fi reglat și blocat la valorile de referință dorite.

6 Setul de racord „Regusol” MAG pentru racordul unui vas de expansiune cu membrană la stația solară „Regusol”. Compus din cornier din oțel, cuplaj rapid MAG și furtun flexibil.

7 „Brawa-Mix” armătură termostată de amestec pentru apă caldă din bronz, pentru instalațiile de preparare ACM, PN 10 până la 100 °C, Valoare nominală de funcționare: 30-50 °C.

8 Robinet sferic din alamă „Optiflex” cu filet exterior sau interior autoetanșator, cu contrapiuliță, manetă cu opritor, cu înșurubare a furtunului (etanșare elastică) și capac de închidere.



1



2



3

1 Oventrop le oferă asistență partenerilor săi, prin intermediul seminarelor de teorie și practică. Referenți competenți explică noile tendințe, normele și posibilitățile de promovare actuale..

Exemplele din practică ne arată modul în care componentele, precum și sistemele complete pentru circuitul solar, prepararea apei calde menajere și aportul pentru încălzire (inclusiv încălzirea prin pardoseală și pereți) sunt instalate corect și sunt corelate unele cu altele în mod ingenios.

2 Pe lângă asta, vă stau la dispoziție cataloage, cărți de specialitate, fișiere cu date și programe EDV.

3 Pentru înțelegerea instalației solare de preparare a apei calde menajere, precum și pentru încălzirea apei și aport suplimentar pentru încălzire, Oventrop vă oferă un serviciu de asistență deosebit:

La www.oventrop.solar-software.de poate fi calculată „online” o instalație solară termică, avându-se în vedere parametri speciali ai clădirii (dimensiuni, nr. de persoane, înclinația și dotarea acoperișului, dimensiunea boilerului, temperatura dorită pentru apa caldă, etc.).

Calculul poate fi efectuat pentru numeroase orașe din spațiul federal, precum și pentru multe orașe din întreaga lume (pagină disponibilă în mai multe limbi).

Calculul servește unei proiectări aproximative a instalației și are loc conform valorilor germane de emisie.

Pe baza datelor de proiect indicate, programul simulează parametrii care trebuia luați în considerare.

Rezultatul oferă, printre altele, informații privind numărul necesar și dimensiunea colectoarelor, randamentul sistemului, suprafața de acoperire, economia de CO₂, etc.

Pentru mai multe informații consultați Catalogul de produse și cel de detalii tehnice, precum și pe internet la capitolul 7.

Ne rezervăm dreptul de a face modificări tehnice

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

OVENTROP ROMÂNIA
E-Mail mail@oventrop.ro
cluj@oventrop.ro
Telefon 0723 340 383
0722242062
Internet www.oventrop.ro