oventrop

Armături și sisteme

HAND® WERKER MARKE MEISTERKLASSE

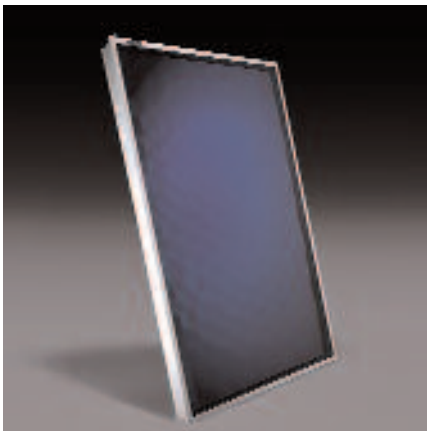
Sisteme termice solare
Staţii, regulatoare, colectoare, accesorii
Service, software

Privire de ansamblu

Distincțiii

Designpreis Deutschland 2010 NOMINIERT

MADE IN GERMANY



Cuprins

Pagina

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

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

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

Motivul îl reprezintă, nu în cele din urmă, preţul în creştere al energiei, precum şi sensibilizarea utilizatori la problemele de mediu.

În acest scop, sunt montate aceste staţii, nu doar în clădirile noi; ci şi construcţiile deja existente.

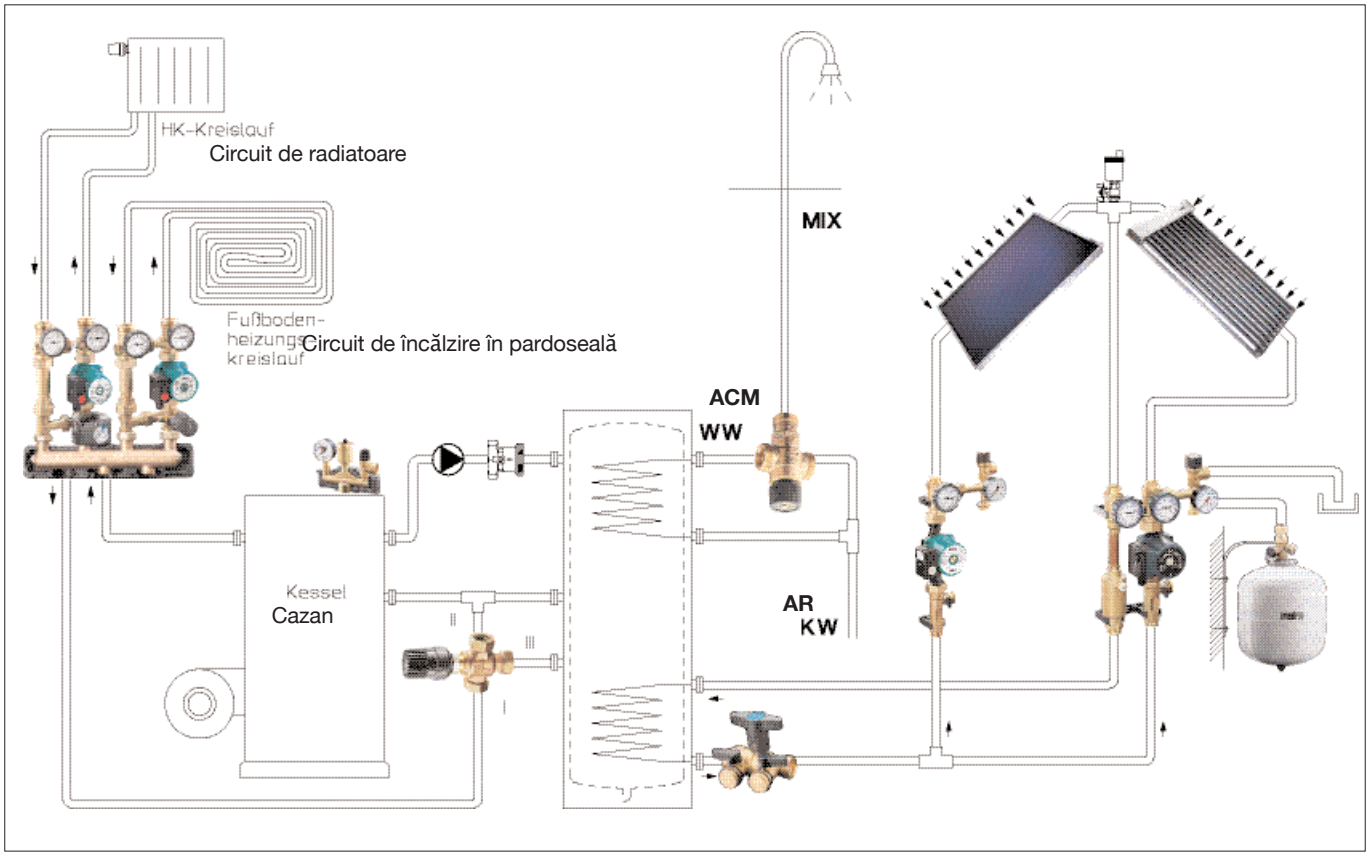
Folosirea energiei solare pentru obţinerea căldurii este o modalitate bună, î n combinaţie cu cazanele cu gaz/ulei, creşterea economiei la cheltuielile cu combustibilul.

Guvernele de stat promovează sistemele termice solare prin diferite sucvenţii.

Mai mult, pentru finanţare sunt disponibile credite fără dobândă ale Instituţiei de creditare..

Alte informaţii privind modalităţile de promovare găsiţi la:

www.bafa.de



Exemplu: instalaţie solară pentru prepararea apei calde menajere.

Tehnica solară modernă şi racordarea la cazanul cu combustibil sold se armonizează în mod optim, în zilele noastre,, cu celelalte componente ale instalaţiei de încălzire.

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

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

Programul Oventrop cuprinde, printre altele:

- Staţii pentru racordarea colectorului și stocatorului, cu sau fără schimbător de căldurăr
- Colectoare şi accesorii:
  - Röhrenkollektoren („OKP-10/20“)
  - Flachkollektoren („OKF-CK22“)
- Vase de acumulatoare:
  - Stocator
  - Stocator solar
  - Boiler solar bivalent
- Pachete solare „Solcos”
  - pentru prepararea apei calde menajere
  - pentru prepararea apei calde menajere și aport la încălzire
- Ţevi, racorduri şi alte accesorii

(pentru alte componente a se vedea „Catalogul de produse”)

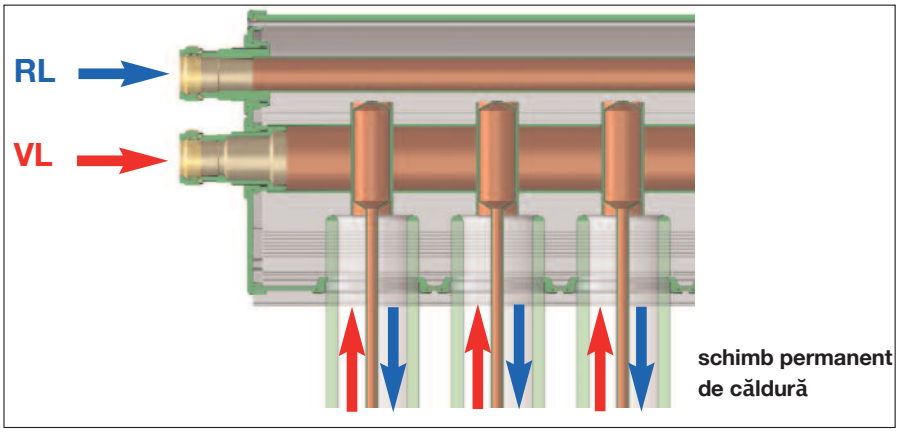
Avantaje:

– siguranţă ridicată de funcţionare prin pre lucrarea optimă a materialelor de calitate superioară
– toate armăturile de la o singură sursă;
– pot fi furnizate unităţi sisteme complete
– costuri scăzute de montaj
– ansambluri de armături cu izolaţie
– Eligibil Bafa

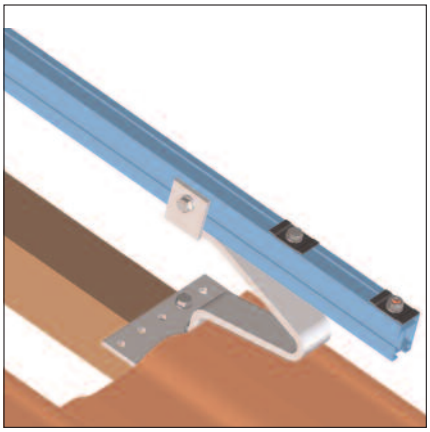
Locuinţă familială în Olsberg

Colectorul cu tuburi „OKP-10/20”

1



2



3

4

Colectorul cu tuburi „OKP-10/20” este un colector cu tuburi „heat-pipe”, care se caracterizează printr-un permanent transport de căldură. Pe baza proprietăţilor sale hidraulice, colectorul poate fi montat (pe/în acoperiş sau pe terasă, faţade, precum şi liber) având o înclinaţie de la 15° la 75°. Colectorul cu tuburi poate fi montat pentru prepararea apei calde menajere sau pentru piscină, aportul la încălzire, precum şi pentru procese tehnologice.
Prin intermediul suprafeţei absorbante foarte selective, se obţine o cotă de acoperire solară ridicată. Colectorul cu tuburi „OKP-10/20” etalează, datorită calităţii materialelor din care este confecţionat, rezistenţă la coroziune şi o durată lungă de viaţă.

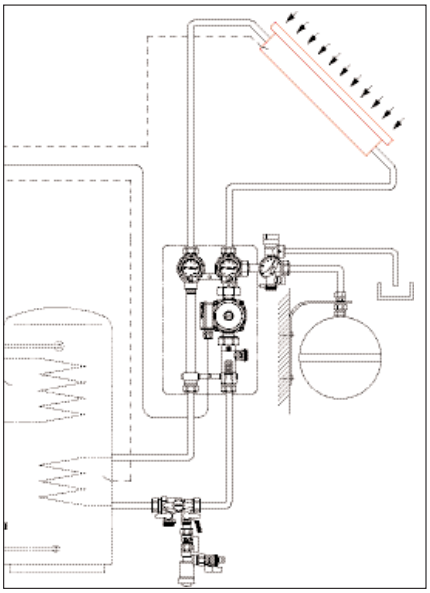
1 Colectorul cu tuburi „OKP-10/20”, verificat conform DIN EN 12975 şi certificat „SolarKeymark” este eligibil Bafa.

(scurtă descriere: şină cu talpă, cu profil colţar din tablă de oţel inoxidabil pentru o asigurare suplimentară a tuburilor vidate pe acoperiş)

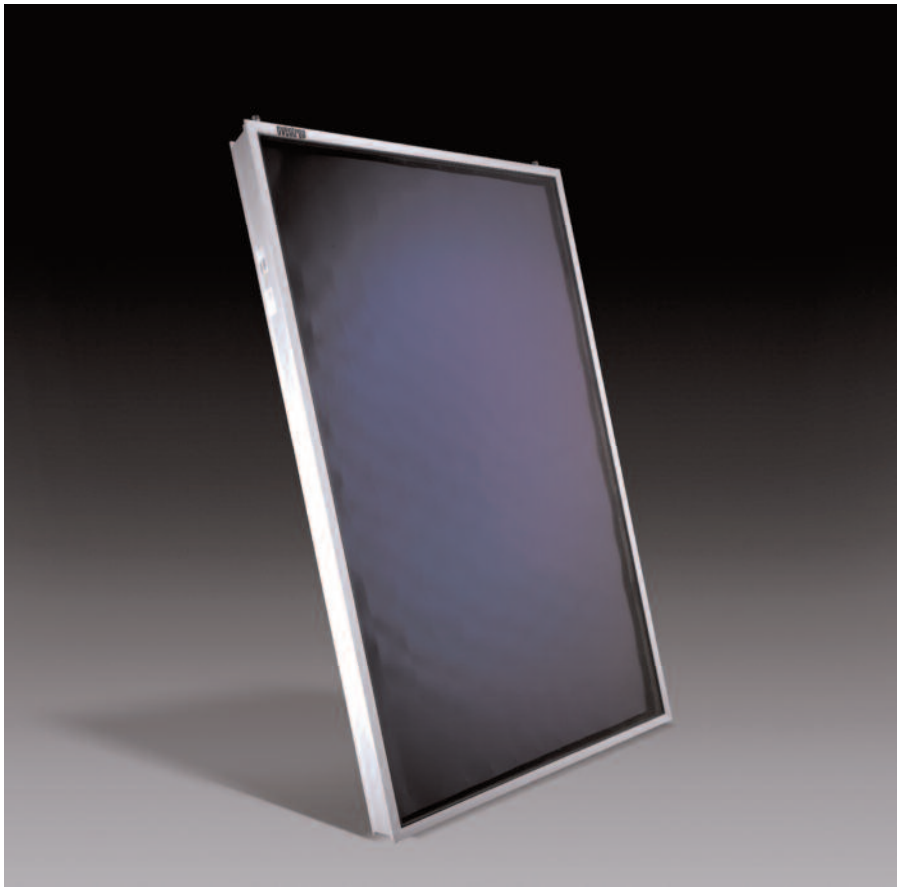
2 Detaliu al colectorului cu tuburi „OKP-10/20”
Principiu de funcţionare:
- Lumina Soarelui este absorbită şi transformată în căldură
- Căldura este transferată, prin tabla termoabsorbantă, în interiorul tuburilor de sticlă, în „heat-pipe”
- Fluidul din interiorul „heat-pipe” vaporizează; vaporii urcă în condensator
- Căldura este cedată prin schimbătorul de căldură cu ţevi duble (colector), în care se află condensatorul, către mediul schimbătorului de căldură
- Lichidul din condensator condensează cedând căldura şi revine în „heat-pipe”, urmând ca procesul să se repete

3 Montajul uşor al cârligelor de fixare pe acoperiş pe profilul ramei „OKP” (înşurubare laterală)

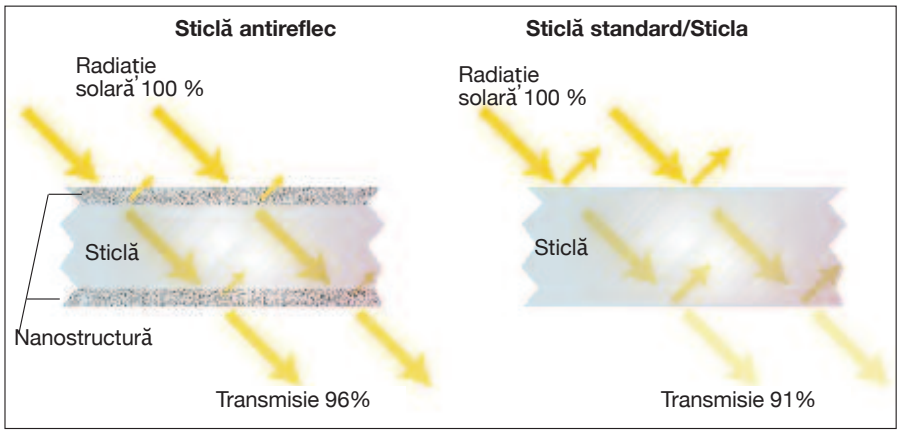
4 Prezentarea sistemului circuitului solar cu „colector”



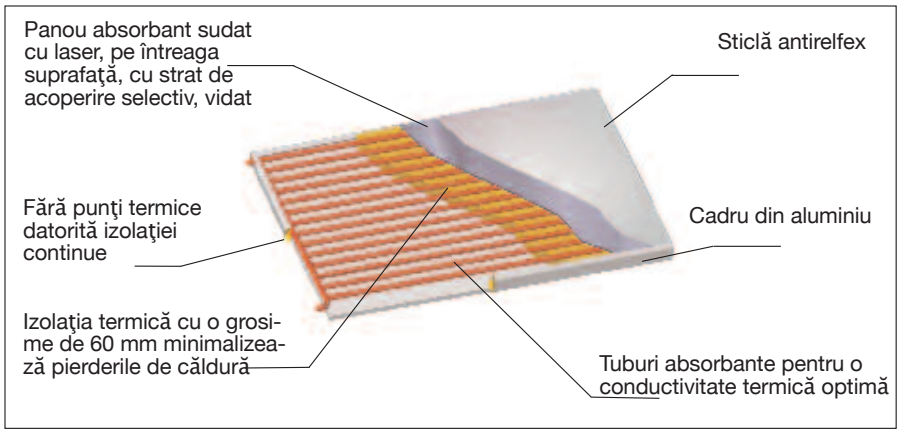
4



1



2



3

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

Dimensiuni

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

Suprafaţă absorbantă: 2,02 m²

Greutate: 42 kg

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

În funcţie de tipul montajului, vă stau la dispoziţie două seturi de bază pentru două colectoare, seturi de extindere pentru fiecare alt colector şi un set pentru colectorul individual. Sistemele de şine premontate, pentru montajul pe acoperiş inclinat sau plan, sunt concepute pentru o montare rapidă şi raţională la faţa locului.

Toate elementele de fixare sunt uşor accesibile şi fac posibil un montaj rapid.

Panoul absorbant cu serpentină dublă din tablă din aluminiu conducătoare de căldură şi țeavă 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 oţel inoxidabil. Această legătură serveşte, în acelaşi timp, ca şi compensator pentru echilibrarea dilatărilor cauzate de temperatură.

1 Colectorul plan „OKF-CK 22” verificat conform DIN EN 12975 şi 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” sporeşte transmisia cu 5%. În special în jumătatea cu iarnă a anului, în cazul căderii înclinate a luminii transmisia este mult îmbunătăţită faţă de sticla standard.
Apa nu formează picături pe nanostructura sticlei antireflex, ci curge sub forma unei pelicule subţiri („no drop effect”).

3 Construcția colectorului plan

1

1 Staţia de pompare „Regusol EL-130” cu grup de siguranţă (lungimea de construcţie 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 şi verificată din punctul de vedere al etanşeităţii, cu grup de siguranţă şi posibilitate de racordare pentru vas de expansiune.

2 Staţia de pompare „Regusol S-130” cu grup de siguranţă (lungimea de construcţie a pompei de 130 mm). Construcţie similară cu cea a staţiei „Regusol EL”, dar fără controler.
Racorduri:
DN 20: filet 3/4“ FE (înşurubare cu inel de prindere conform DIN V 3838)
DN 25: filet 1“ FE (pentru înşurubare cu inel de prindere „Regusol“)

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

4 Staţie de pompare „Regusol P-130” cu grup de siguranţă. Robinetul de închidere integrat în robinetul sferic. Racorduri ca la staţia „Regusol S-130”.

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

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

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

1 Staţia de pompare „Regusol L-180” DN 25, cu grup de siguranţă (lungimea de construcţie a pompei de 180 mm) şi 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 şi verificată din punctul de vedere al etanşeităţii, cu grup de siguranţă şi posibilitate de racordare pentru un vas de expansiune.

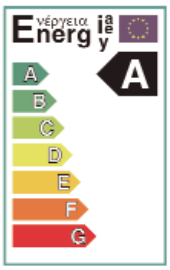
2 Staţie de pompare „Regusol P-180” DN 25 cu grup de siguranţă.

3 Staţia de pompare „Regusol S-180” DN 25 cu grup de siguranţă are o construcţie similară cu „Regusol L-180”, dar fără recipient de aerisire.

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

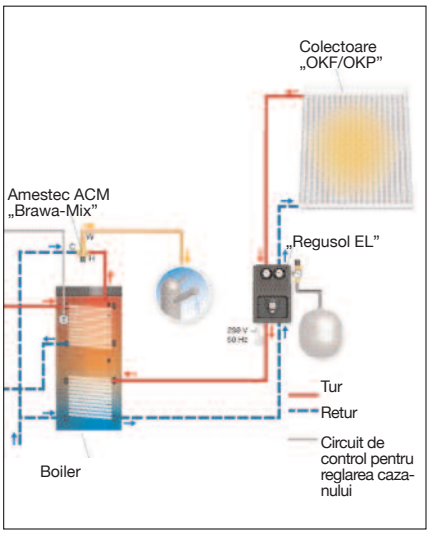
5 Staţia de pompare „Regusol EL H” DN 25 cu pompă cu eficienţă mare (clasă energetică A) şi controler electronic „Regtronic PEH”.

Distincţii de calitate:



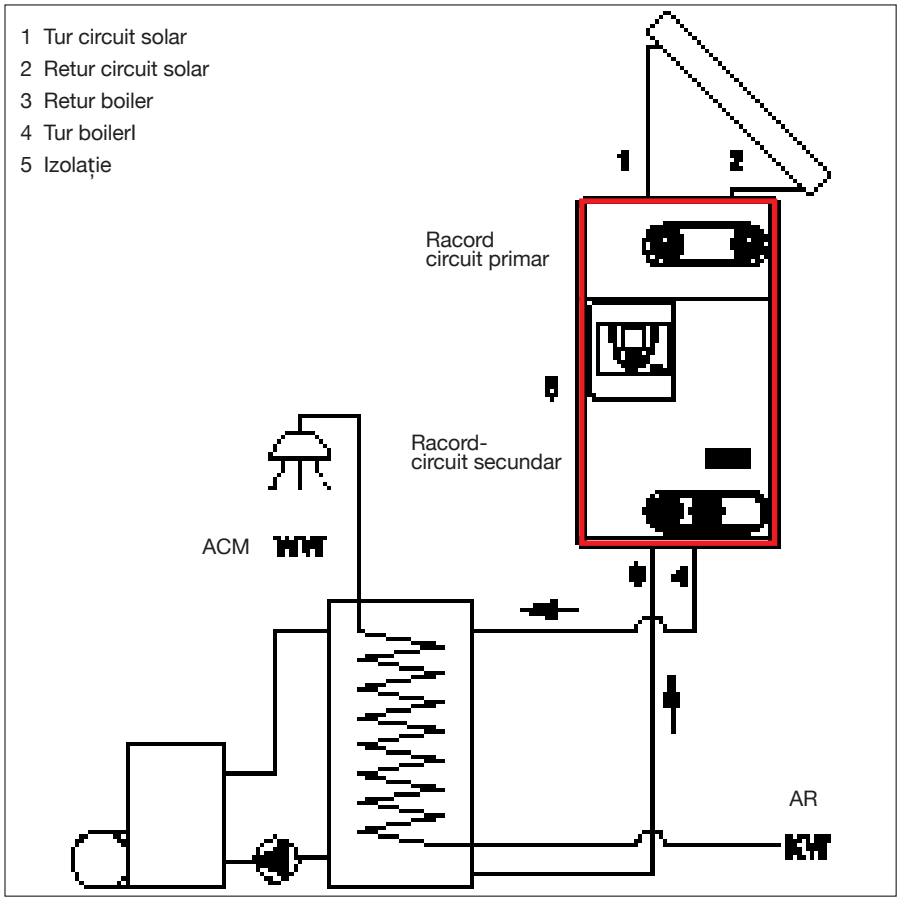
A devenit foarte uşor să recunoaştem cele mai eficiente pompe ale instalaţiilor de încălzire. Producătorii europeni de marcă din domeniul pompelor pentru instalaţiile de încălzire s-au obligat să respecte o caracterizare unitară a consumului de energie. Clasele de eficienţa energetică merg de la A (eficienţa cea mai mare, cel mai redus consum de energie) până la G (consum ridicat de energie).

6 Prezentarea sistemului



6

1



2

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 şi 120 °C
Temperatură de pornire 160 °C.

Circuit secundar până la PN 6 şi 120 °C
Funcţionare de lungă durată.

Schimbătorul de căldură cu plăci lipite îndeplineşte cerinţele liniei directoare europene privind recipientele sub presiune (PED).
Pe baza fluxului de orientare turbulent, se obţine un efect bun de autocurăţare şi se împiedică depunerile.
Circuitul solar este protejat contra suprapresiunii, de un grup de siguranţă integrat în schimbătorul de căldură.
Armăturile schimbatorului de căldură sunt gata montate pe o placă de susţinere şi sunt verificate din punctul de vedere al etanşeităţii.
Controlerul este gata cablat cu componente electrice interne şi prezintă următoarele racorduri:

- ieşire pentru pompa circuitului solar
- ieşire pentru pompa de încărcare

Temperaturi de intrare pentru:
colector, schimbătorul 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 şi poate fi racordat rapid şi pus în funcţiune prin înşurubarea inelelor de prindere pe circuitul primar, precum şi cu ajutorul garniturii plate pe circuitul secundar.

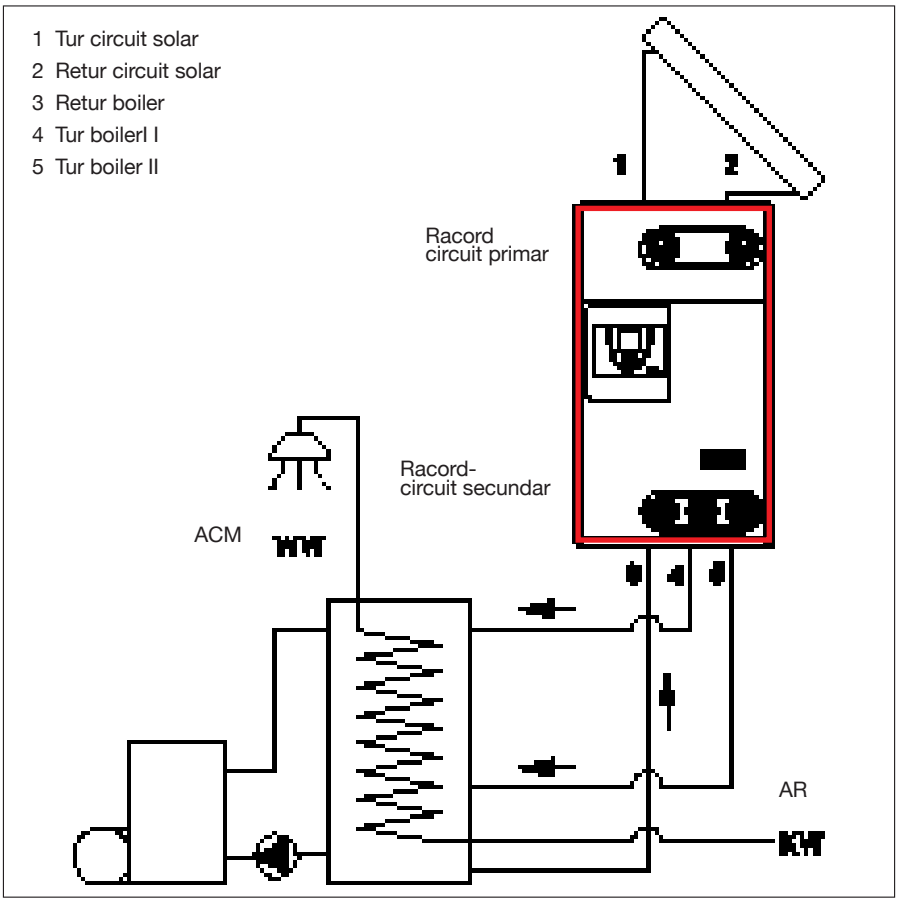
Schimbul de căldură efectiv depinde de:
– temperatura asigurată pe tur şi debitul agentului de agent pe circuitul primar
– dediferența de temperatură pe tur dintre circuitul primar și circuitul secundar
– temperatura asigurată pe tur și debitul de agent pentru circuitul secundar

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

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 şi 120 °C
Temperatură de pornire 160 °C
Circuit secundar până la PN 6 şi 120 °C
Funcţionare de lungă durată

Schimbătorul de căldură cu plăci lipite îndeplineşte cerinţele liniei directoare europene privind recipientele sub presiune (PED).

Pe baza fluxului de orientare turbulent, se obţine un efect bun de autocurăţare şi se împiedică depunerile.
Circuitul solar este protejat contra suprapresiunii, de un grup de siguranţă integrat în schimbătorul de căldură.
Armăturile schimbatorului de căldură sunt gata montate pe o placă de susţinere şi sunt verificate din punctul de vedere al etanşeităţii.
Controlerul este gata cablat cu componente electrice interne şi prezintă următoarele racorduri:
- ieșire pentru pompa circuitului solar
- ieșire pentru pompa de încărcare
- ieșire ventru 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 şi poate fi racordat rapid şi pus în funcţiune prin înşurubarea inelelor de prindere pe circuitul primar, precum şi cu ajutorul garniturii plate pe circuitul secundar.

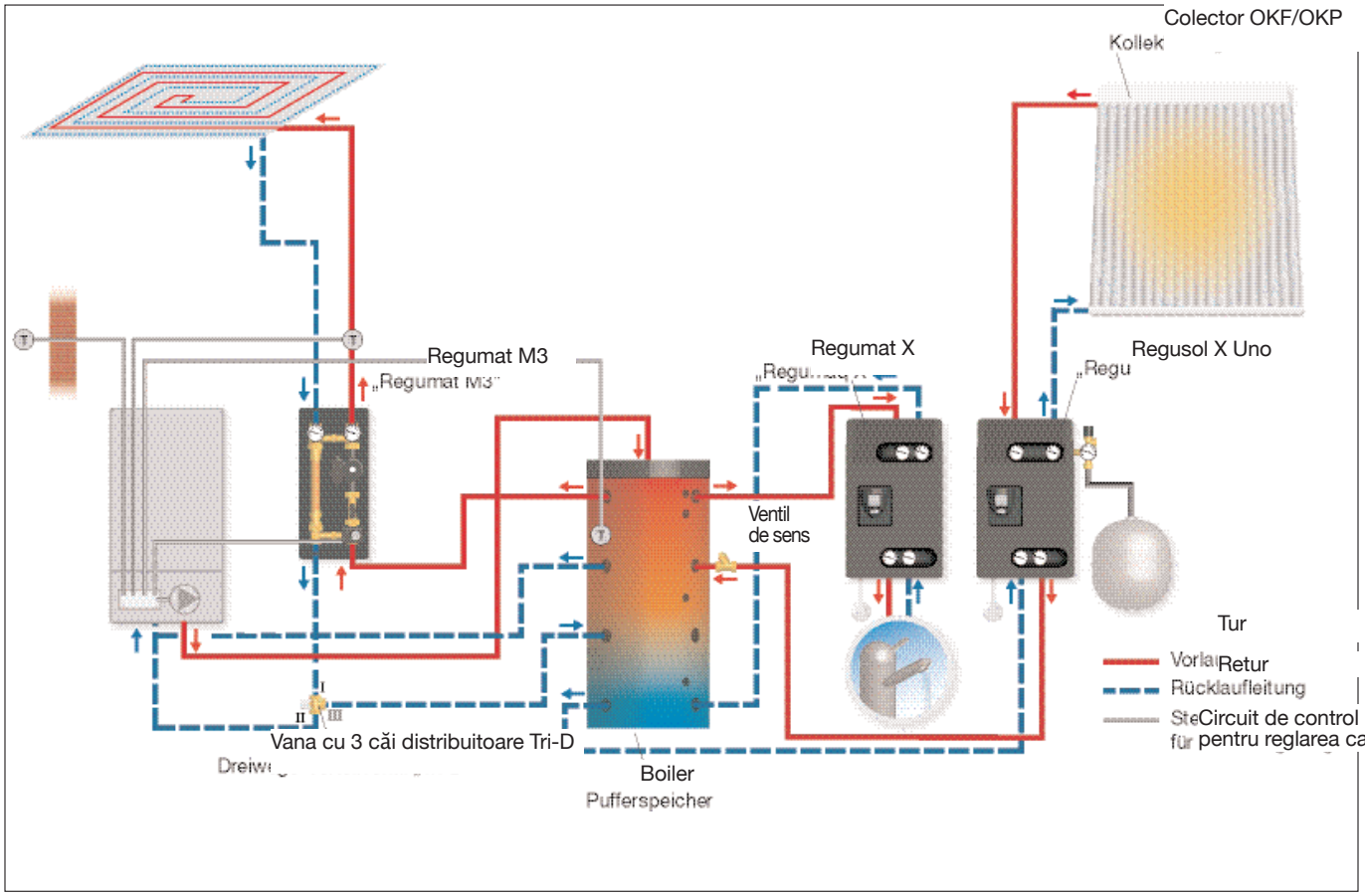
Schimbul de căldură efectiv depinde de:
– temperatura asigurată pe tur și debitul agentului de agent pe circuitul primar
– diferența de temperatură pe tur dintre circuitul primar și circuitul secundar
– temperatura asigurată pe tur și debitul de agent pentru circuitul secundar

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-Uno 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 şi reglarea instalaţiei solare au loc prin intermediul staţiei „Regusol X Uno”, cu schimbător de căldură integrat şi a controlerului „Regtronic PX”.

Încălzire ulterioară a boilerului

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

Apă caldă menajerăr

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

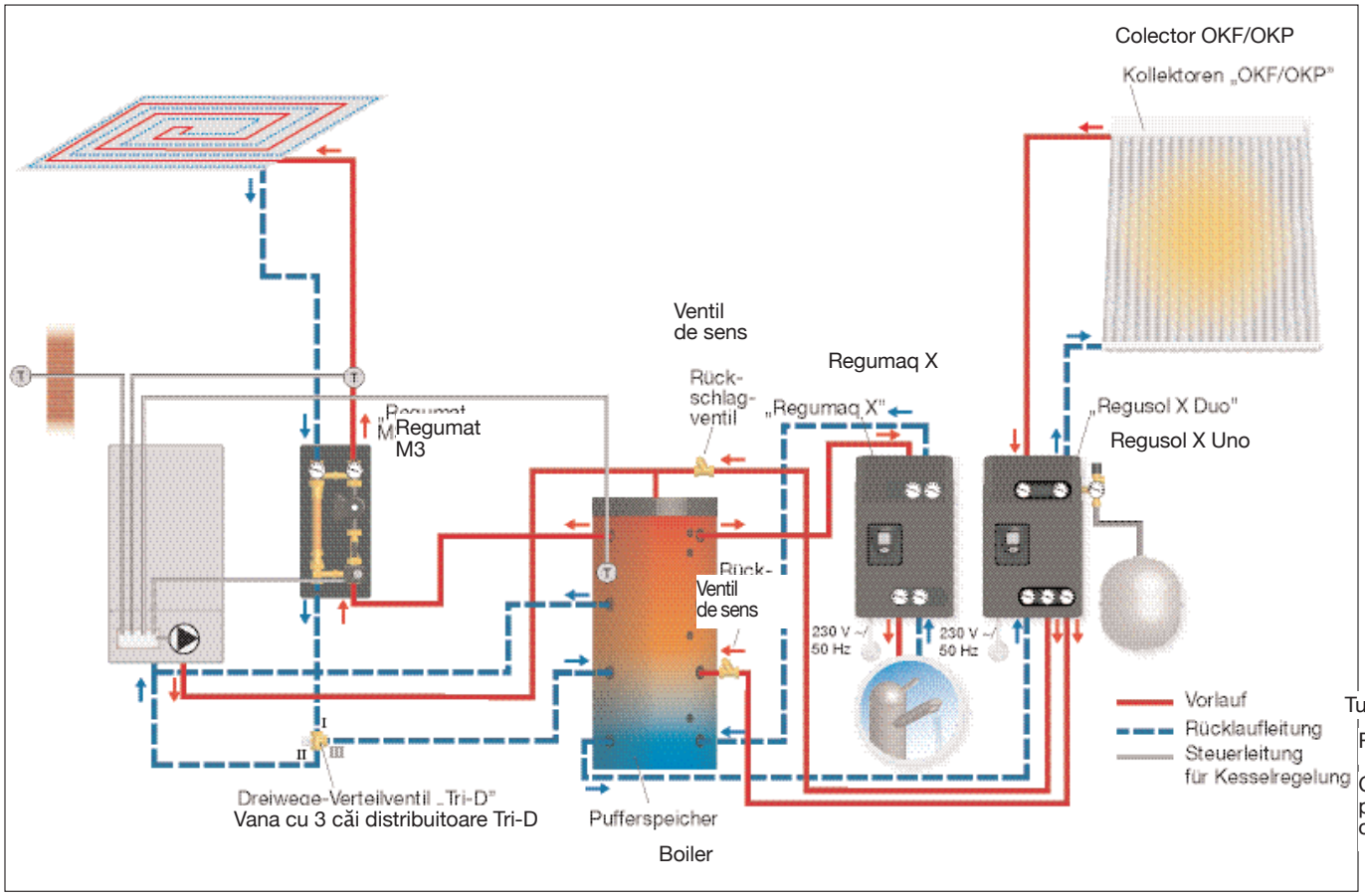
Nu se stochează apă caldă menajeră, astfel sunt create condiţii igienice optime.

Aport la încălzire şi creşterea temperaturii de retur

Funcţia de reglare a temperaturii de tur este preluată de reglarea existentă a cazanului. În funcţie de temperatura exterioară, este acţionat amestecul în staţia „Regumat M3”

Pentru a folosi energia solară din boiler, are loc o creştere 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 creşte temperatura de retur.

Prezentarea sistemului



Circuitul solar

Racordarea şi reglarea instalaţiei solare au loc prin intermediul staţiei „Regusol X Duo“ cu schimbător de căldură integrat şi a controlerului „Regtronic PX“. În funcţie 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 creştere a eficienţei unei instalaţii solare.

Încălzire ulterioară a boilerului

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

Apă caldă menajerăr

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

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

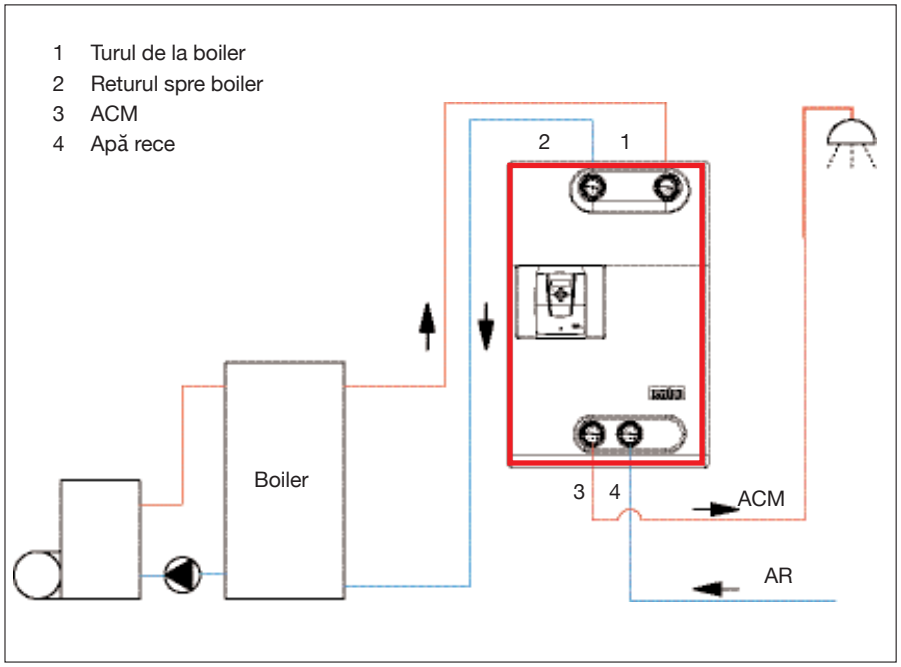
Aport la încălzire şi creşterea temperaturii de retur

Funcţia de reglare a temperaturii de tur este preluată de reglarea existentă a cazanului. În funcţie de temperatura exterioară, este acţionat amestecul în staţia „Regumat M3”

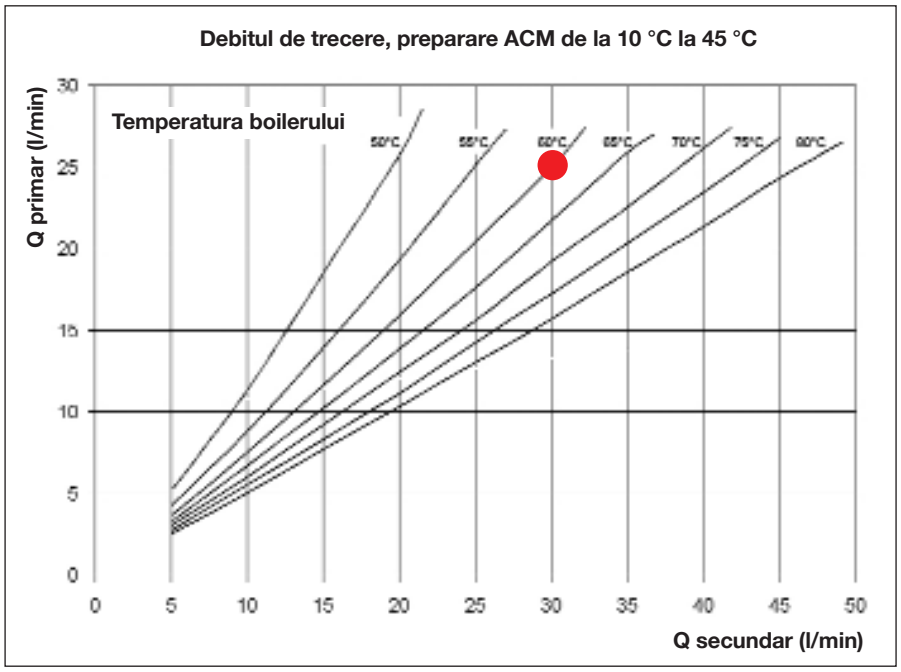
Pentru a folosi energia solară din boiler, are loc o creştere a temperaturii de retur, în cadrul controlerului „Regtronic PX”. În cazul în care temperatura de retur (T7) este mai mică decât temperatura boilerului (T5), ventilul cu trei căi „Tri D” este comutat pe treapta III
Energia este extrasă din boiler, pentru a creşte temperatura de retur.

1

2



3



4

„Regumaq X-30”

Staţia „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 instalaţiei: Staţia se potriveşte, în special, pentru casele cu una sau două familii. Această staţie este racordată la un boiler, încălzit cu ajutorul unui cazan şi a circuitului solar.

În funcţie de temperatură şi de debitul apei potabile (circuit secundar), este reglată turaţia pompei de recirculaţie 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 obţine un efect bun de autocurăţare şi se împiedică depunerile.

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

Armăturile sistemului cu schimbător de căldură sunt prevăzute cu racorduri cu garnituri plate, sunt gata montate pe o placă de susţinere şi sunt verificate din punctul de vedere al etanşeităţii.

„Regumaq XZ-30“
Staţia „Regumaq XZ-30” de la Oventrop pentru prepararea ACM corespunde descrierii staţiei „Regumaq X-30”.

În mod suplimentar, ansamblul de armături este dotat cu o pompă de circulaţie în circuitul de ACM.
Contolerul este gata cablat cu componente electrice interne şi prezintă următoarele funcţii de circulaţie:

- necesar: un pivot scurt activează funcţia de circulaţie
- durată: pompa de circulaţie funcţionează continuu, conform perioadelor de exploatare şi timpilor de oprire reglaţi
- reglat din punct de vedere al temperaturii: pompa de circulaţie funcţionează în funcţie de temperatura de retur
- în fiecare zi pot fi consemnate 3 puncte de comutare cu tipul de funcţionare corespunzător.

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

2 Staţia „Regumaq XZ-30” pentru preparare ACM, cu controler electronic şi circulaţie suplimentară a apei potabile

3 Prezentarea sistemului „Regumaq X-30”

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

Exemplu (vezi şi fig. 4):
Dacă la controler este setată o temperatură dorită de 45 °C, poate fi obţinut 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

1

„Regumaq XK“ set în cascadă

compus din:

Reglare în cascadă şi sistemele de acţionare cu robinete cu bilă pentru alimentarea cu ACM.

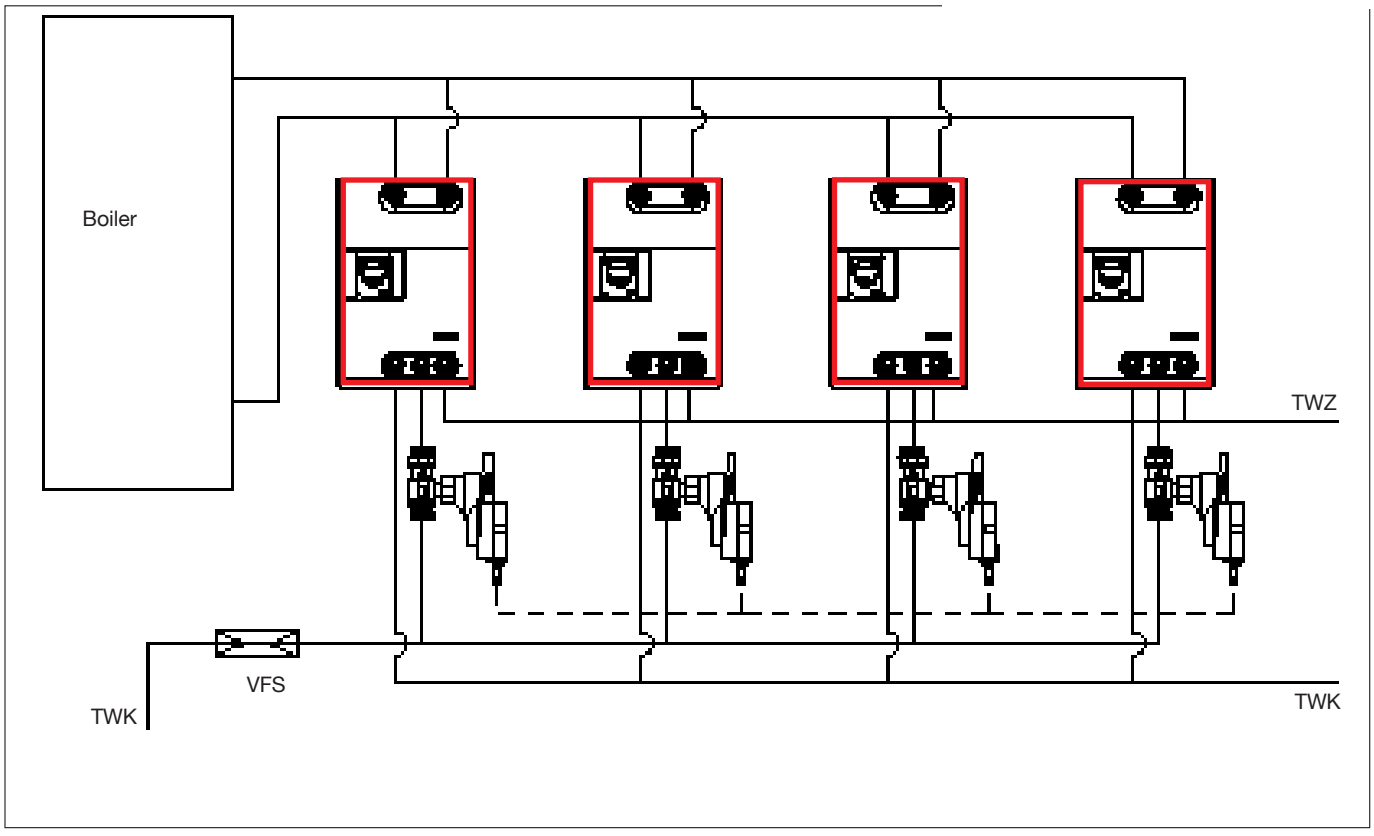
Setul cascadă permite staţiilor „Regumaq XZ-30”, ca sistem de preparare a ACM, să ofere un randament de umplere de până la 120 l / min.

Modele:

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

1 „Regumaq XZ-30“ cu „Regumaq XK“

2 Prezentarea sistemului



2

1

Controler pentru montajul pe perete, cu scheme de conexiuni preinstalate în mod suplimentar, pentru reglarea unei instalaţii termice cu sistem solar solară şi reglarea circuitului de încălzire.
Controlerul efectuează reglări complexe prin combinarea schemelor de conexiuni anteprogramate, cu funcţii suplimentare reglabile în mod liber.

1 Controler „Regtronic PEH”
Reglarea diferenţelor de temperatură pentru ACM, care poate fi comutat pentru controlarea pompelor de eficienţă ridicată PWM şi a semnalului de ieşire 0-10 V.
2 intrări/ 1 ieşire
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 instalaţiilor 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

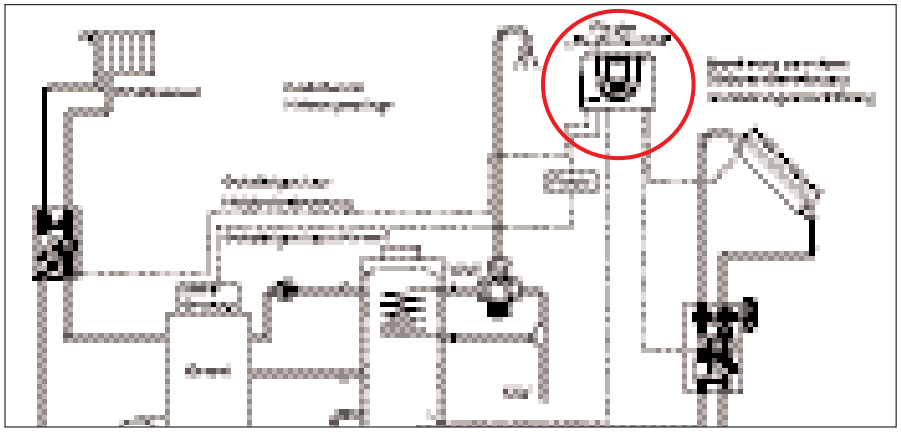
4 Controler „DeltaSol BS/2”
Reglarea diferențelor de temperatură pentru ACM. Tensiune de exploatare 230 V
2 intrări/ 1 ieșire
Alte accesorii:
1 senzor de control și 1 senzor pentru boile

2

3

4

5 Prezentarea sistemului (exemplu)

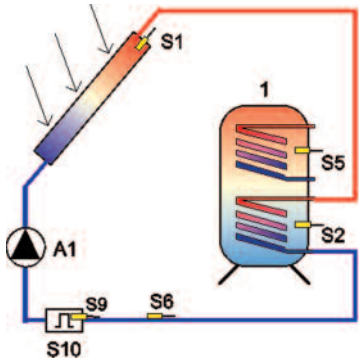
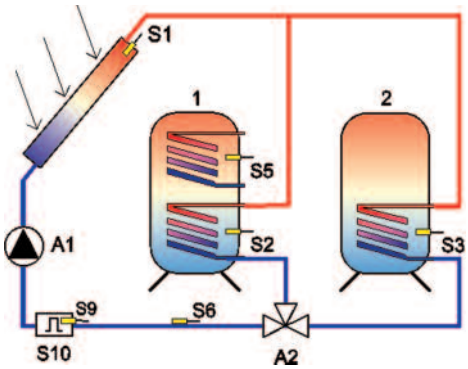
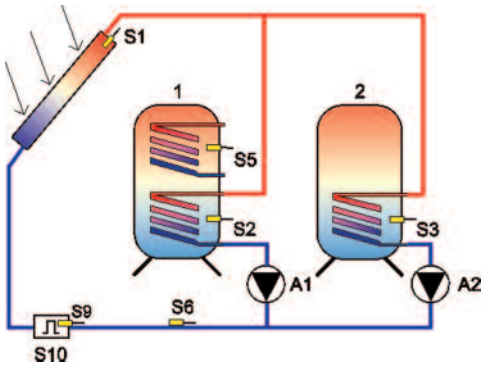
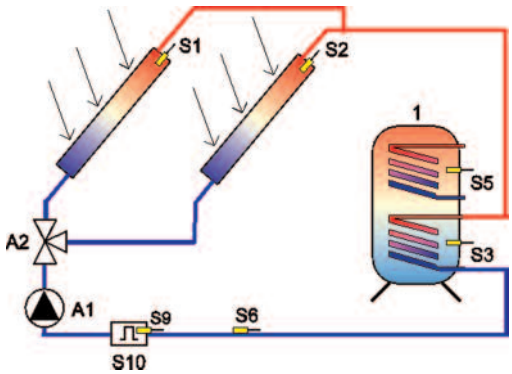


5

Traducere text imagine

Cu ajutorul acestor controlere poate fi acoperită o multitudine de concepte de instalaţii. Printre altele, ele realizează funcţii simple cum ar fi creşterea temperaturii returului, reglarea cazanului, controlul cazanului cu lemne, funcţia de circulaţie, schimbarea valorii limită, precum şi funcţii de încălzire şi răcire.

Cu ajutorul acestor controlere pot fi realizate următoarele concepte de instalații

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

Alte scheme de instalaţii în cataloagul de produse Oventrop și detalii tehnice, capitolul 7.

1

2

1 Vas de expansiune special pentru instalaţiile solare, cu capacitate de 18, 25, 33, 50 şi 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 colectorilor cu tuburi „OKP-10/20” (a se compara cu pagina 4), Oventrop oferă accesorii ample (de ex. ţeavă flexibilă din oţel inoxidabil pentru trecerea prin acoperiş, piese de legătură pentru cuplarea în serie a mai multor colectori „OKP-10/20” intr-un singur sistem).

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

1

2

3

4

5

6

7

8

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

2 Dispozitiv de aerisire pentru inlocuire la staţia de pompare „Regusol-130” existentă, format din: robinet sferic cu ventil de închidere, termometru şi aerisito.

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

4 Pompa de umplere „Regusol”
Pompa manuală de umplere şi pompa de injecţie cu racord cu furtun şi robinete sferice pe latura de aspiraţie şi partea de refulare.

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

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

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

8 Robinet sferic din alamă „Optiflex” cu filet exterior sau interior autoetanşator, cu contrapiuliţă, manetă cu opritor, cu înşurubare a furtunului (etanşare elastică) şi capac de închidere.

1

2

3

1 Oventrop le oferă asistenţă partenerilor săi, prin intermediul seminarilor de teorie şi practică.Referenţi competenţi explică noile tendinţe, normele şi posibilităţile de promovare actuale..
Exemplele din practică ne arată modul în care componentele, precum şi sistemele complete pentru circuitul solar, prepararea apei calde menajere şi aportul pentru încălzire (inclusiv încălzirea prin pardoseală şi pereţi) sunt instalate corect şi sunt corelate unele cu altele în mod ingenios.

2 Pe lângă asta, vă stau la dispoziţie cataloage, cărţi de specialitate, fişiere cu date şi programe EDV.

3 Pentru înțelegerea instalaţiei solare de preparare a apei clde menajere, precum şi 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 instalaţie solară termică, avându-se în vedere parametrii speciali ai clădirii (dimensiuni, nr. de persoane, înclinaţia şi dotarea acoperişului, dimensiunea boilerului, temperatura dorită pentru apa caldă, etc.).

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

Calculul serveşte unei proiectări aproximative a instalaţiei şi are loc conform valorilor germane de emisie.

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

Rezultatul oferă, printre altele, informaţii privind numărul necesar şi dimensiunea colectorilor, randamentul sistemului, suprafața de acoperire, economia de CO2, etc.

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

Ne rezervăm dreptul de a face modificări tehnice

Carmel Print

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