oventrop

Kvaliteetsed armatuurid + süsteemid

HAND WERKER MARKE MEISTERKLASSE

Toote ülevaade

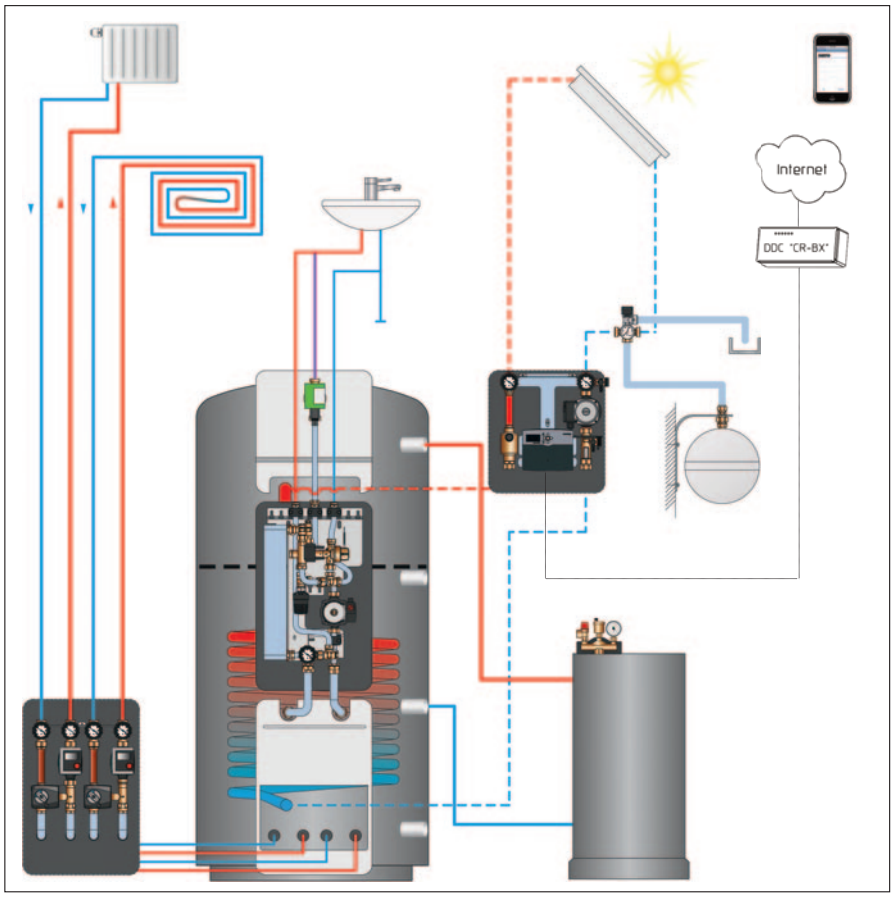
„Regucor WHS“
Küttesõlm akumulatsioonipaagiga

energiasäästlikud lahendused...

Tunnustused:

PLUS X AWARD®
ausgezeichnet als:
BESTES PRODUKT DES JAHRES 2012

PLUS X AWARD®
ausgezeichnet für:
Innovation
High Quality
Bedienkomfort
Funktionalität
Ökologie



1

2

Küttesüsteemid, millesse on kaasatud ka alternatiivenergia allikad koosnevad sageli paljudest osadest. Need tuleb tihti ükshaaval paigaldada ja teineteisega sobitada.

Selle probleemi lahendamiseks on välja töötatud Oventropi küttesõlm akumulatsioonipaagiga „Regucor WHS“. See koosneb kuumavee akumulatsioonipaagist, säästlikust plaatsoojusvahetist ning hüdrauliliselt optimaalseks koostööks eelhäälestatud amatuuridest. Sisse ehtitatud küttesõlm tagab tänu termoregulatsioonile kõikide armatuuride optimaalse koostöö akumulatsioonipaagiga. Kasutades „Regucor WHS“ seadet, hoitakse kokku nii paigaldamiseks kuluvat aega kui ka ruumi. Süsteemi on lihtsasti võimalik lisada erinevaid kütteallikaid.
Oventropi küttesõlm koos akumulatsioonipaagiga „Regucor WHS“ koosneb:

- Päikesekütte segamissõlm ja automaatika
- Plaatsoojusvahetiga tarbeveesõlm, sooja vee valmistamiseks
- Kütteringi ühendused
- Akumulatsioonipaak
- Kütte segamissõlm ja ühendused küttesead metele (näiteks katel, soojuspump, jne.)

Variandid:

- Tüüp 800, Art.-Nr.: 1383562
- Tüüp 1000, Art.-Nr.: 1383565

Eelised:

- Kõrge energiaeffektiivsus akumulatsioonipaagi üleskütmise ja saadud soojusenergia jagamisel.
- Madalad paigaldus- ja torutööde kulud, tänu integreeritud torustikele ja eelkomplekteeritud armatuuridele. Ainult üks ühendus maja elektrivõrku.
- Normile EnEV vastavavalt isoleeritud segamissõlmed.
- Sobib hästi nii olemasolevatele kui ka uutele ühe- või kahepereelamutele.
- Hästi jälgitavad temperatuurinäidikud.
- Kütte- ja päikesekütte segamissõlmed energiasäästlike pumpadega.
- Hüdraululiselt optimeeritud ja koostööks häälestatud komponendid sooja akumuleerimiseks ja soojuse jagamiseks.
- Saab kasutada erinevate taastuvkütuse seadmeid (päikeseenergia, tahekekütuse katel jne).
- Kõik kolm tagasivoolu (HK1, HK2, tarbevesi) on ühendatud akumulatsioonipaagi samasse kihti, mis tagab paagi erinevates kihtides stabiilse temperatuuri (oluline tarbevee ringi jaoks!).
- Kraanide ühendused on akumulatsioonipaagi alumises osas. See tagab kõige väiksema soojakao (kõige madalam temperatuurinivoo).

Süsteemi reguleerimiseks kasutatav „Regtronic RS-B“ juhib kõiki energiakeskus „Regucor“ saab paigaldada erinevatesse süsteemidesse on võimalik kasutada erinevaid reguleerimise funktsioone (näiteks tahkekütuse katel, järelkütte vajadus, tsirkulatsioon, termiline desinfektsioon jne). Selleks on valikfunktsioonidena valmis:

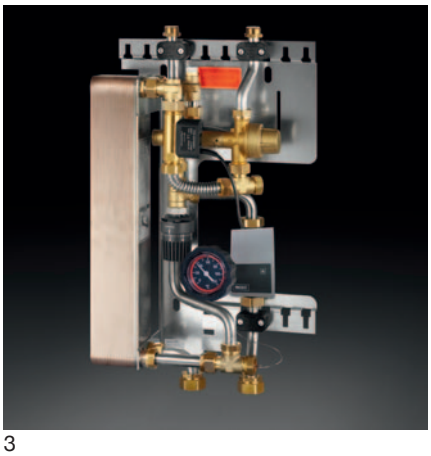
- Kuni 12 vaba sisendit, näit temperatuurimõõtmiseks.
- Kuni 9 pooljuhtrelee väljundit, näit olemasoleva katla ühendamiseks.
- „S-Bus“, ühendamaks süsteemi Oventropi majajuhtimissüsteemiga „CS-BS“, selleks et vaadata ja jälgida energiakulu.
- SD-kaardi ühendus, näiteks andmete salvestamiseks.

1 Joonis küttesõlmest akumulatsioonipaagiga küttele ja tarbevee küttele.

2 „Regucor WHS“ küttesõlm akumulatsioonipaagiga.

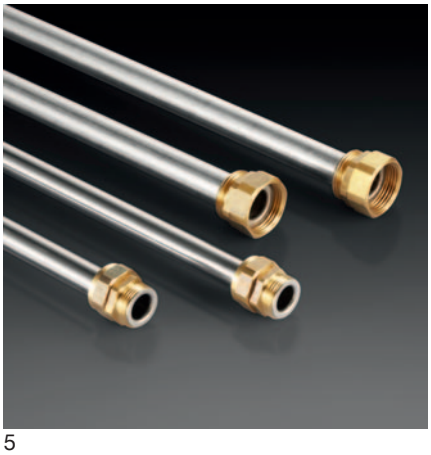
1

2



3

4



5

Oventropi „Regucor WHS“ koosneb järgmistest osadest või seda on võimalik täiendada järgmiste lisaseadmetega:

Päikesekütte sõlm:

„Regusol L-130“ DN 20, koosneb:

- tsirkulatsioonipump: Wilo TEC ST 15/7 PWM
- vooluhulgamõõtja: 2-15 l/min
- kaitsegrupp: 6 bar

Tarbevee sõlm:

„Regumaq XH“ DN 20, koosneb:

- hüdrauliliselt tasakaalustatud armatuur koos plaatsoojusvahetiga hügieenilise tarbevee soojendamise jaoks läbivoolu meetodit kasutades
- max. sooja vee vooluhulk: 15-25 l/min, sõltub etteantud tarbevee- ja tegelikust puhvertemperatuurist.
- ühendused: G ¾ VK, lametihendid
- tsirkulatsioonipump: Wilo RS 15/6, temperatuurireguleerimise vahemik:40-70 °C
- roostevabast terasest plaatsoojusvaheti. Võimalik valida vask- või nikkeljoodetud

Võimalik lisada komplekt tarbevee ringile, Art.-Nr. 138 10 47.

Kütteringi sõlm:

„Regumat M3-130“ DN 20, mille pealevoolutemperatuur sõltub välistemperatuurist, koosneb:

- ühendused: G 1 VK, lametihend
- pump: Wilo Stratos PICO 15/1-6
- kolmeteeventiil ajamiga

Võimalik lisada teine küttesegamissõlm, Art.-Nr. 138 35 70.

Ühenduskomplektid koosnevad lametihenditega roostevabast terasest torudest.

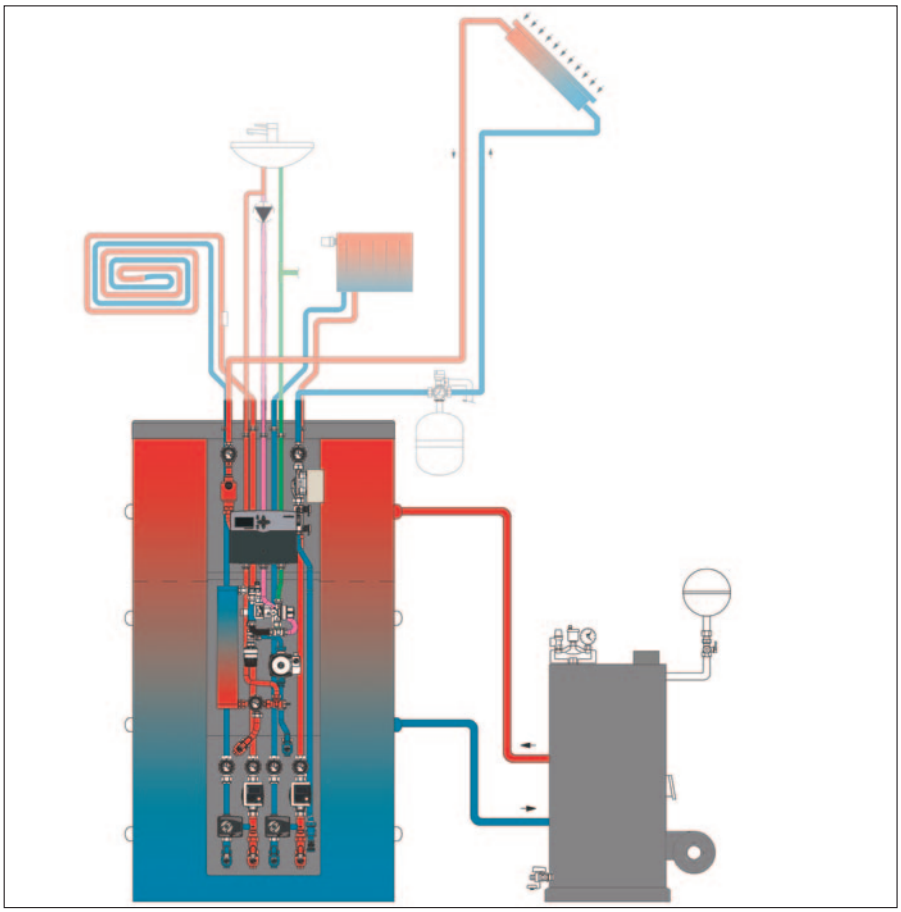
- kütteringile ja tarbeveesõlmele, Art.-Nr. 138 35 80
- täiendavale kütteringile, Art.-Nr. 138 35 81

Päikeseenergia mahuti:

Eemaldatav 100 mm paksune isolatsioon ja sisse ehitatud temperatuurinäidikud. Ühendused ja ühenduskohad sobivad „Regucor WHS“ teiste seadmetega.

1 „Regucor WHS“ akumulatsioonipaak koos sõlmedega
2 Päikesekütte sõlm
3 Tarbevee sõlm
4 Kütte segamissõlm
5 Ühenduskomplekt

„Regucor WHS“-süsteemi näited



1

Komplekti „Regucor WHS“ saab lisaks päikeseküttele kombineerida ka teiste, samuti juba olemasolevate, kütteallikatega. Parima tulemuse saavutamiseks on akumulatsioonipaagil juba kõik vajalikud ühendused kütteallika lisamiseks.

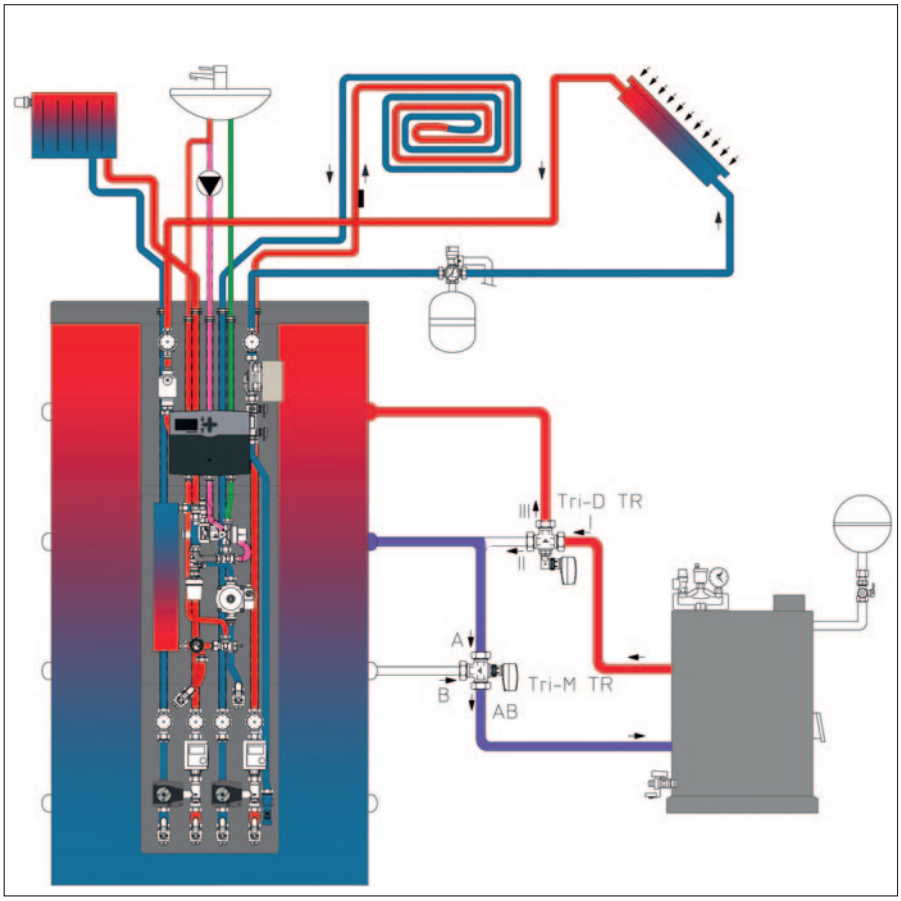
1 „Regucor WHS“ koos tavapäraste kütteallikatega nagu näiteks **õli- või gaasikatel**, aga ka **väikeste koostootmisjaamadega.**

Ühendus õli- või gaasikatlaga toimub paagi ülaosas. Selleks et säilitada ruumi päikesekütte lisamiseks, paikneb katla tagasivool paagi alumises kolmandikus.

Paagi üleskütmist ja küttesõlmede tööd reguleerib juhtimisautomaatika „Regtronic RS-B“. Automaatikaga on võimalik ühendada kuni kaks küttekontuuri.

Tänu paagis olevale temperatuuriandurile on võimalik pidevalt jälgida ka ooterežiimis oleva paagi energiahulka.

Igal juhul eelistatakse paagi kütmisel võimalusel päikesekütet. Nii on päikesekütte osakaal võimalikult suur ning fossiilkütuste pealt hoitakse kokku.



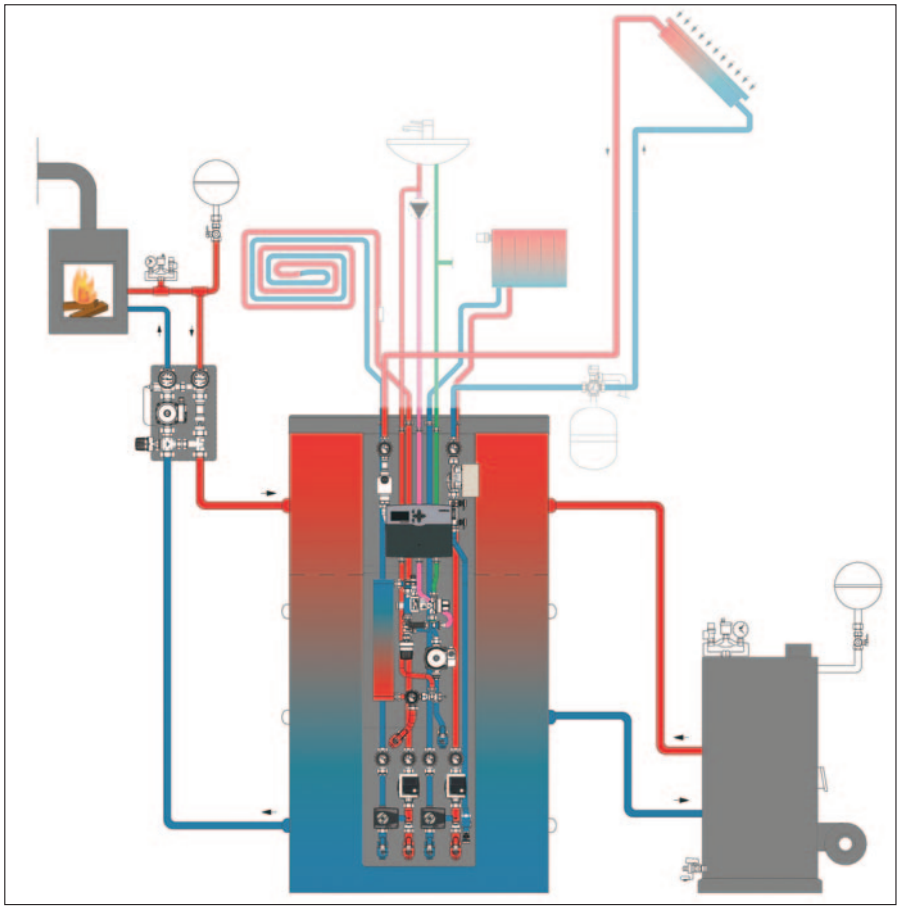
2

2 „Regucor WHS“ koos **soojuspumpadega**.

Läbi jagamis- ja segamisventiili saab kütta paagi kahte temperatuurikihti. Ühe kihi kütmiselt teisele ümberlülitus toimub „Regtronic RS-B“ abil.

Paagi üleskütmist ja küttesõlmede tööd reguleerib juhtimisautomaatika „Regtronic RS-B“. Automaatikaga on võimalik ühendada kuni kaks küttekontuuri.

Igal juhul eelistatakse paagi kütmisel võimalusel päikesekütet.



3

3 „Regucor WHS“ koos tavapäraste küttеallikatega nagu näiteks **õli- või gaasikatel** ja lisaks veeringiga **kaminahi.**

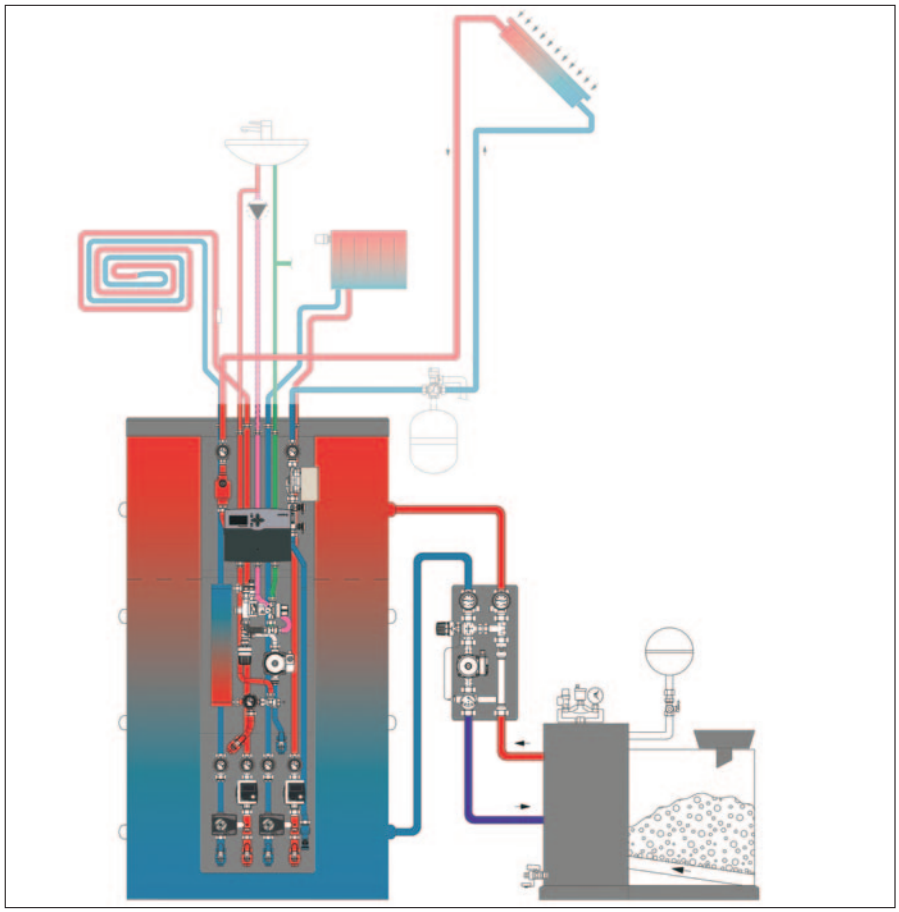
Kasutades kombinatsiooni õli- või gaasikatlaga koos veeringiga kaminahjuga, tuleks jälgida ka tagasivoolutorude ühendamist paagiga.

Paagi üleskütmist ja küttesõlmede tööd reguleerib juhtimisautomaatika „Regtronic RS-B“. Sellega saab juhtida nii peamist kütteallikat kui ka veepõhist kaminahju.

Tänu paagis olevale temperatuuriandurile on võimalik pidevalt jälgida ka ooterežiimis oleva paagi energiahulka.

Kui kasutada „Regumat RTA“ sõlmi, et tagada tagasivoolutemperatuur vähemalt 55 °C, väldime kastepunkti teket ja seega hoiame ära pigi tekkimise võimaluse.

Igal juhul eelistatakse paagi kütmisel võimalusel päikesekütet. Nii on päikesekütte osakaal võimalikult suur ning fossiilkütuste pealt hoitakse kokku.



4

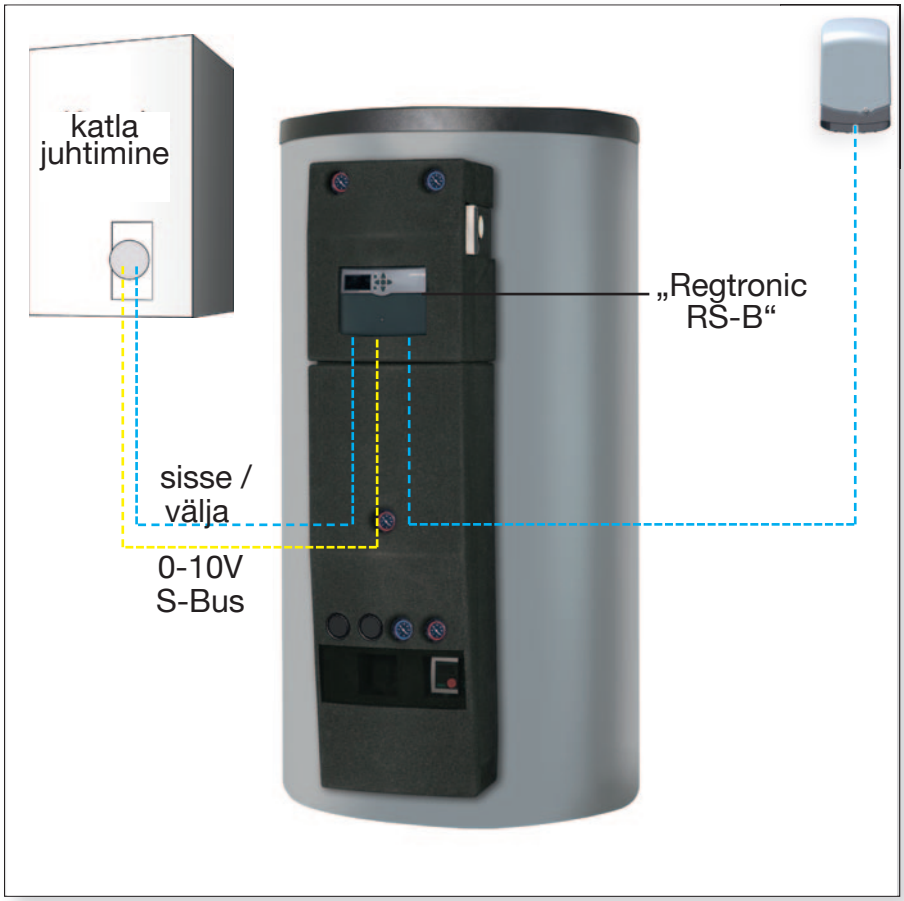
4 „Regucor WHS“ koos **tahekeküttekatlaga** (näiteks pellet- või puiduküte).

Küttetagasivoolu ühendus tuleks teha paagi alumisse kolmandikku. Nii saab tahekküttekatla jaoks kasutada maksimaalset paagi mahtu.

Paagi üleskütmist ja küttesõlmede tööd reguleerib juhtimisautomaatika „Regtronic RS-B“. Automaatikaga on võimalik ühendada kuni kaks küttekontuuri.

Kui kasutada „Regumat RTA“ sõlmi, et tagada tagasivoolutemperatuur vähemalt 55 °C, väldime kastepunkti teket ja seega hoiame ära pigi tekkimise võimaluse.

Igal juhul eelistatakse paagi kütmisel võimalusel päikesekütet.

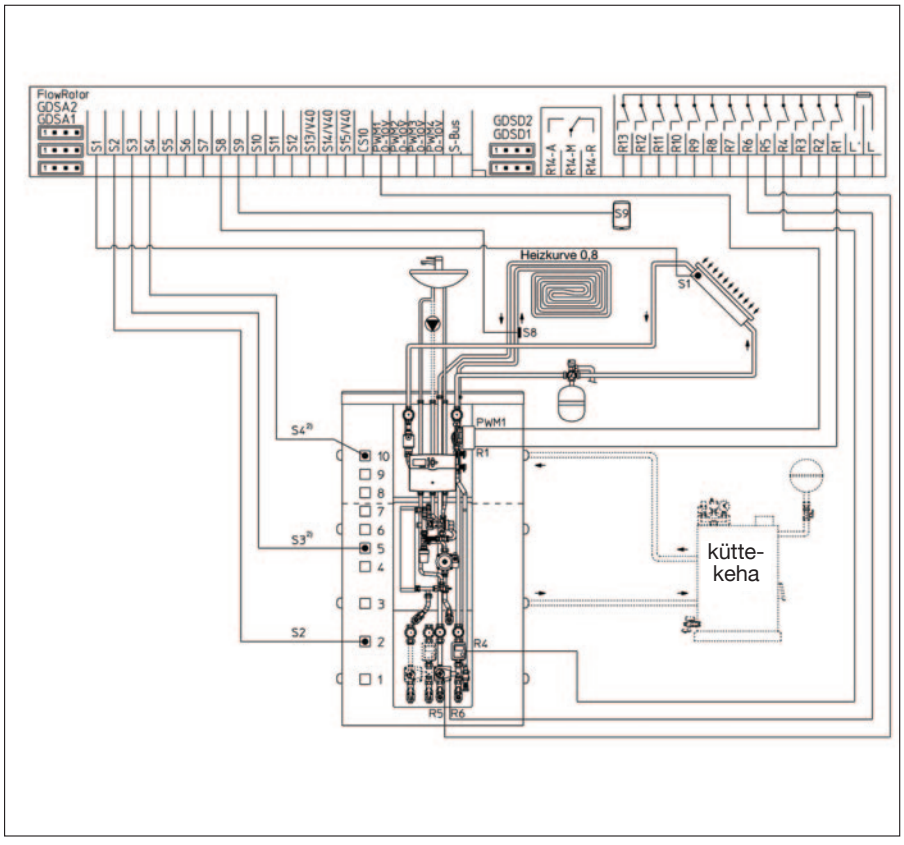


1

1 Paagi kütmine kütteringide jaoks või tarbevee soojendamine võib toimuda nii Oventropi juhtimisautomaatika „Regtronic RS-B“ kui ka katla enda automaatika abil.

Oluline:
Kui juhtida paaki läbi Oventropi „Regtronic RS-B“ tuleb järgida katla paigaldusjuhendis olevaid nõudeid.

Andurid / ajamid	Katla automaatika	„Regtronic RS-B“
temperatuuriandur VL / RL	X	X
kütte pealevoolu hulga määramine		X
3-tee segamisventiil		X
tsoonikütte-vahetusventiil		X
välistemperatuuri andur		X



2

2 „Regucor WHS“ koos välistemperatuurist juhitud segatud kütteringiga ja tavapärase kütteallikaga.

Päikesekütte seade laeb puhverpaaki sisseehitatud torusoojusvaheti abil. Automaatikal on 8 eelprogrammeeritud päikeseeneriga põhisüsteemi. Põhisüsteemide sisestamine kuulub peamiste seadete nimekirja ning nende seadistamine toimub seadme esmasel kasutuselevõtul.

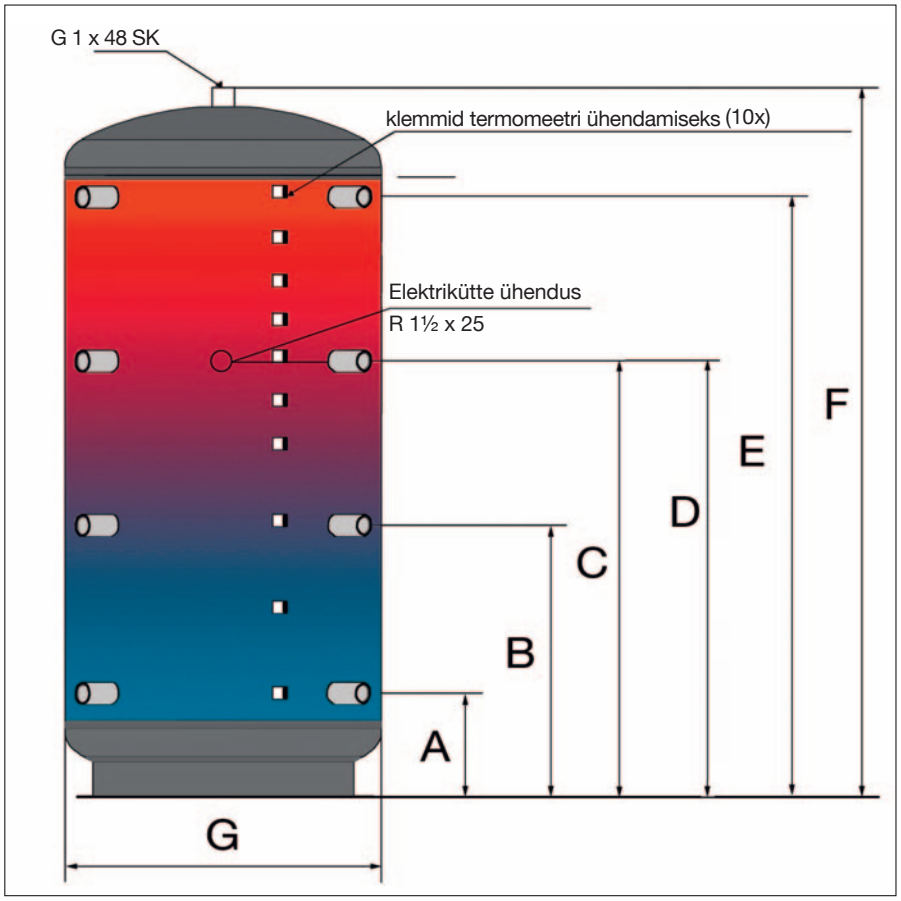
Ühendused:

	Andur/relee	Märkus
kollektoriringi pump	R1	päikeseküte 1
kollektori andur	S1	päikeseküte 1
paagi alumine andur	S2	päikeseküte 1

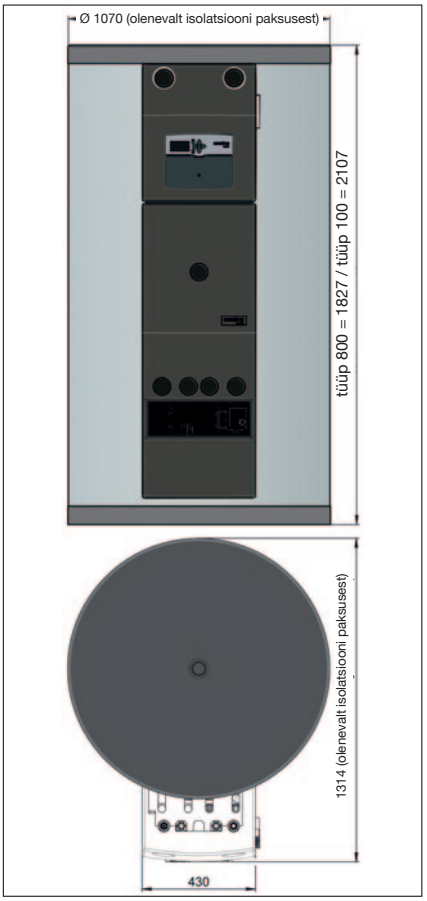
„Regucor WHS“ tehase seadeks on üks segatud küttering. Süsteemi on võimalik laiendada teise segatud kütteringiga. Juhindudes välistemperatuurist (S9) ja valitud soojuskõverast, arvutab automaatika iga kütteringi jaoks arvutusliku pealevoolutemperatuuri. Kui tegelik pealevoolutemperatuur (S8) erineb arvutuslikust, pannakse tööle segamismootor (R5 või R6), et tegelik temperatuur ühtiks arvutuslikuga.

Ühendused:

	Andur/relee küttering 1	Andur/relee küttering 2
kütteringi pump	R4	R7
seguventiil avatud	R5	R8
seguventiil suletud	R6	R9
pealevooluandur	S8	S7
välistemp.andur	S9	S9



1

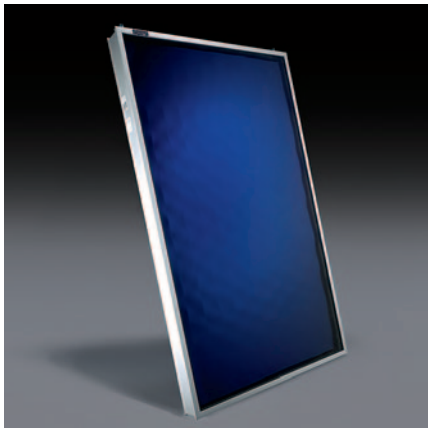


3

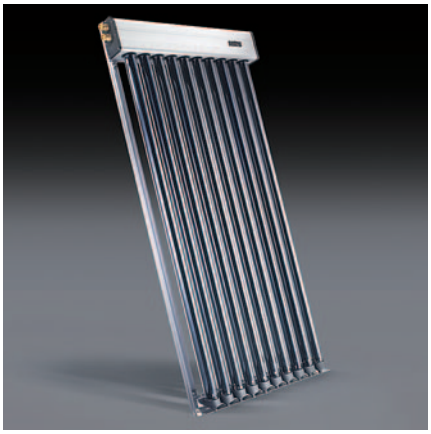
1-3 Akumulatsioonipaagiga küttesõlme „Regucor WHS“ mõõdud ja tehnilised andmed

Nr.	Tehnilised andmed	Ühik	Tüüp 800	Tüüp 1000	Ühenduse mõõdud
A	Ühendus	mm	260	260	DN 40 G 1 IG
B	Ühendus	mm	680	760	DN 40 G 1 IG
C	Ühendus	mm	1090	1260	DN 40 G 1 IG
D	Elektrikütte ühendus	mm	1100	1320	R 1^{1}⁄$_{2}$ x 25
E	Ühendus	mm	1500	1770	DN 40 G 1 IG
F	Kogukõrgus	mm	1775	2055	
G	Diameeter (ilma isolatsiooniga)	mm	790	790	
	Max. tühjenduskõrgus (ilma isolatsioonita)	mm	1810	2100	
	Paagi isolatsioon	mm	100	100	
	Lubatud töörõhk	bar	3	3	
	Lubatud töörõhk (spiraal)	bar	10	10	
	Lubatud töötemp.	°C	95	95	
	Lubatud töötemp. (spiraal)	°C	110	110	
	Päikesekütteспiraal	m²	3.1	3.4	
	Kaal (isolatsiooniga)	kg	ca. 186 (oleneb isolatsiooni paksusest)	ca. 198 (oleneb isolatsiooni paksusest)	

2



1



2

3

4

„Regucor WHS“ sobib järgmiste Oventropi päikeseküttekomponentidega:

1 „OKF-CK22“ ja „OKF-CS22“ lamekollektorid vastavad DIN EN 12975 nõuetele ja omavad „SolarKeymark“ sertifikaati.

2 „OKP-10/20“ torukollektorid vastavad DIN EN 12975 nõuetele ja omavad „SolarKeymark“ sertifikaati.

3 Spetsiaalselt päikesekütteseadmetele mõeldud paisupaak suurustega 18 l, 25 l, 33 l, 50 l ja 80 l.

lubatud töötemperatuur:: 70 °C
max. töörõhk: 10 bar

Membraan vastab DIN 48 03 T3 nõuetele (vastab rõhuseadmete direktiivile 97/23 EG).

4 Kollektorite ühendamiseks on Oventrop välja töötanud laia valiku lisavarustust (näiteks roostevabast terasest lainetoru katusekollektorite ühendamiseks, ühendustükid jne.)

5 „Regucor WHS“ ja päikeseküttesüsteemide kombineerimise võimalused (katusekonksud jms tuleb soetada eraldi).

	Art.-Nr.	„OKP-20“ torukollektor Art.-Nr. 1361231		„OKF CK-22“ lamekollektor Art.-Nr. 1361240		„OKF CS-22“ lamekollektor Art.-Nr. 1361245	
Kollektorite hulk		4	5	4	5	4	5
Regucor WHS							
Tüüp 800 (2-4 inimest) Soovitatav kollektori pind 15 - 20 m²	138 35 60 138 35 62	1		1		1	
Tüüp 1000 (4-6 inimest) Soovitatav kollektori pind 15 - 20 m²	138 35 65 138 35 67		1		1		1
Kollektoriühenduste komplekt „OKP“							
Ühenduskomplekt 100 mm (kopl. = 2 tk.)	136 16 22	3	4				
U-toru peale ja tagasivoolu ühendamiseks	136 12 95	1	1				
DN 20 rv. ühendustoru, G 1 PM	136 16 72	1	1				
„OKF“ katusekpaigaldus lisatarvikutega							
Põhikomplekt kahe kollektori jaoks	136 12 80			1	1	1	1
Laienduskomplekt	136 12 81			2	3	2	3
Isolatsioon							
Isolatsioonikomplekt (kompl. = 2 x 0,5 m)	136 16 23	2	2	1	2	1	2
Üleminekud							
DN 20, G 1 x G 1 (kompl. = 2 tk.)	136 90 78	1	1				
G $^{1}/_{2}$ Ø 18 mm jooteühendustega (2 tk. saadaval põhikomplektis 136 12 80)				1	1	1	1
Paisupaagid							
25 l	136 14 22			1		1	
33 l	136 14 23	1	1		1		1
Päikesekütte süsteemi täitevedelik							
10 l	136 16 90	1		1	1	1	1
25 l	136 16 91	1	2	1	1	1	1

5

Täiendavat infot katla- ja pumpade armatuuride ning päikesekütte seadmete kohta leiate Oventropi hindade ja tehniliste andmete kataloogust tootevahemiku 6 ja 7 alt.

Tootjal on õigus tehnilisteks muudatusteks.

Teie lähim Oventropi esindaja:

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

Trükitud kloorita valgendatud paberile

Tootevahemik 6
PR 145-0/20/02.2013/MW