

ROTEX E-solarni Unit (uređaj): Spremnik tople vode sa solarnom opcijom i električnim generatorom topline.



ROTEX E-solarni Unit (uređaj) -
Toplina iz sunca i struje.

ROTEX

E-solarni Unit (uređaj) - Toplina iz sunca i struje.

Energija i resursi

Energetski izvori koje poglavito sami koristimo, postali su ograničeni, te stoga vrijedni i skupi.

Naša cjelokupna egzistencija i naše privredno blagostanje danas se temelje na slobodno raspoloživoj energiji. Upotrijebljena energija mora biti optimalno iskorištena. Istodobno treba po mogućnosti u što većem obimu, upotrebljavati obnovljive izvore energija.

Toplinsko iskorištavanje solarne energije je najučinkovitiji način, kako se primarna energija može nadomjestiti kroz regenerativnu (solarnu) energiju.

Korištenje besplatne snage sunca

Intenzivno iskorištavanje obnovljivih izvora energije proklamirani je cilj svih država Europske unije. Naše resurse trebamo zaštititi, a okoliš rasteretiti. Uporaba toplinske solarne energije, tj. za zagrijavanje potrošne vode (pitka voda) i za podupiranje sustava grijanja, ovdje dobiva poseban značaj.



ROTEX E-solarni Unit (uređaj)

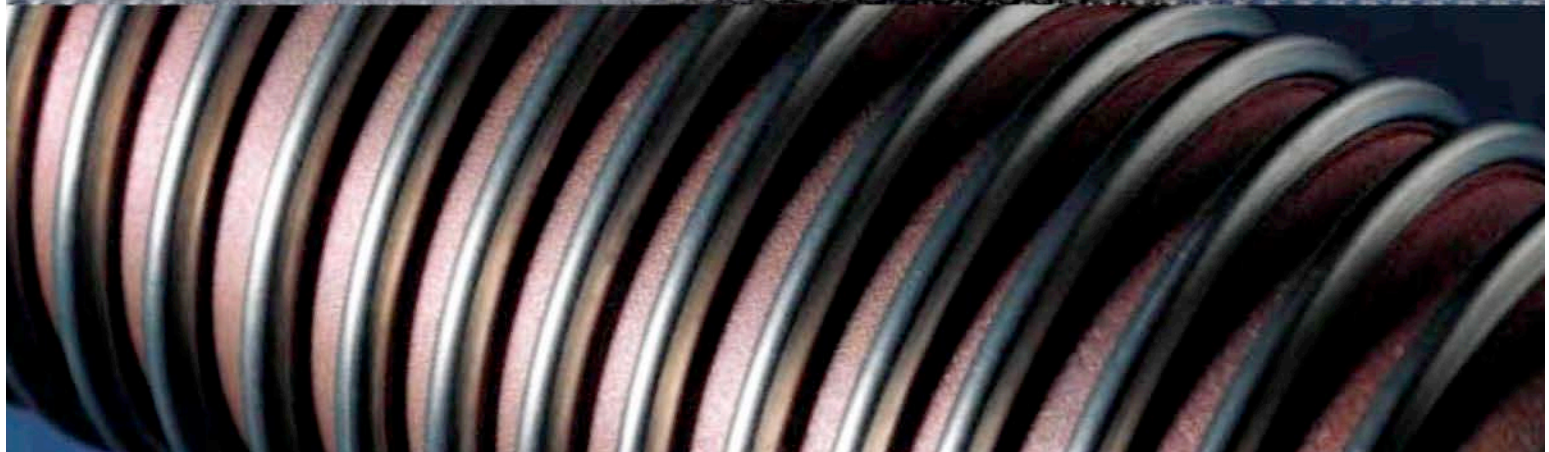
- **Spremnik tople vode sa solarnom opcijom i električnim generatorom topline**
- **Kompaktan i prostorno štedljiv uređaj**
- **Optimalna higijena tople vode**
- **Integrirano iskorištenje solarne energije**
- **Minimalna potrošnja energije**

Sunce i električna struja

Sunce šalje besplatnu, regenerativnu energiju, koja se pretvara u toplinu, i idealno je iskoristiva za grijanje i toplu vodu. Pod određenim pretpostavkama, najbolje rješenje je dodatnu toplinu koja još nedostaje proizvesti pomoću električne struje. Na primjer, ako nisu raspoloživi drugi oblici energije, ili se mogu ugraditi samo na ekonomski neisplativ način. Za takve potrebe razvijen je ROTEX E-solarni Unit (uređaj) (ESU). Pri tome je njegova posebnost u tome, da su pripadni spremnik tople vode i solarni spremnik potpuno pogonski razdvojeni od ogrjevnice mreže, a usprkos toga se solarna toplina koristi za potporu grijanja.

Prednosti su očite:

- kompaktni uređaj s regulacijom, električni generator topline, solarni spremnik, sigurnosne naprave i elektronički regulirana optočna crpka
- visoka udobnost uporabe tople vode
- Optimalna higijena tople vode
- minimalna potrošnja energije kroz optimalnu izolaciju
- maksimalno iskorištavanje solarne energije kroz tehnologiju uslojavanja u spremniku
- temperatura polaznog voda vođena prema vanjskoj temperaturi
- temperatura spremnika neovisna od temperature grijanja u polaznom vodu
- iskorištavanje solarne energije za pripremu tople vode i potporu grijanja
- dimnjak nije potreban
- nema službenih ispitivanja
- praktički bez potrebe za održavanjem



Sunce i struja u savršenoj kombinaciji

Sunca koliko god je to moguće - struje samo onoliko koliko je potrebno

ROTEX E-solarni Unit (uređaj) (ESU) je slojni toplinski spremnik (500 l ukupnog sadržaja) velikog volumena, s vanjskim električnim zagrijavanjem. Toplinski spremnik je tako koncipiran, da se može upotrebljavati kao savršeni solarni spremnik.

Električni generator topline služi kao toplinski izvor za grijanje u kući, ili za zagrijavanje spremnika tople vode.

Sa solarnim sustavom ROTEX Solaris, toplinski spremnik od E-solarna uređaja (Unit) može se zagrijati sa sunčevom energijom. Električni generator topline se samo tada uključuje, ako sunčeva energija nije dostatna. Ako na raspolaganju imamo dostatnu količinu solarne energije, kućno grijanje će biti izravno solarno poduprto kroz integrirani izmjenjivač topline.

Tako će električno grijanje raditi samo onda, kada od sunca ne dolazi dovoljno energije.

Energetski štedljiv i udoban

ROTEX E-solarni Unit (uređaj) sadrži sve značajke najmodernijih sustava upravljanja grijanjem.

Računalno vođena regulacija brine u svakom trenutku za pravu temperaturu vode za grijanje i tople vode.

Temperatura vode za grijanje kao i temperatura spremnika se vode preko slobodno programirajućeg tjednog vremenskog programa, preko kojega možete ostvariti svoje želje za udobnošću.

Temperature krugova grijanja će pri tome biti regulirane u ovisnosti o vanjskoj temperaturi.

Poseban solarni vremenski program omogućava, da se električnim generatorom topline tako upravlja, kako bi iskorištenje solarne energije bilo optimalno.

Iznimno dobra sveobuhvatna toplinska izolacija akumulacijskog spremnika brine za minimalne površinske gubitke, tako da se toplina može pohraniti do više dana.

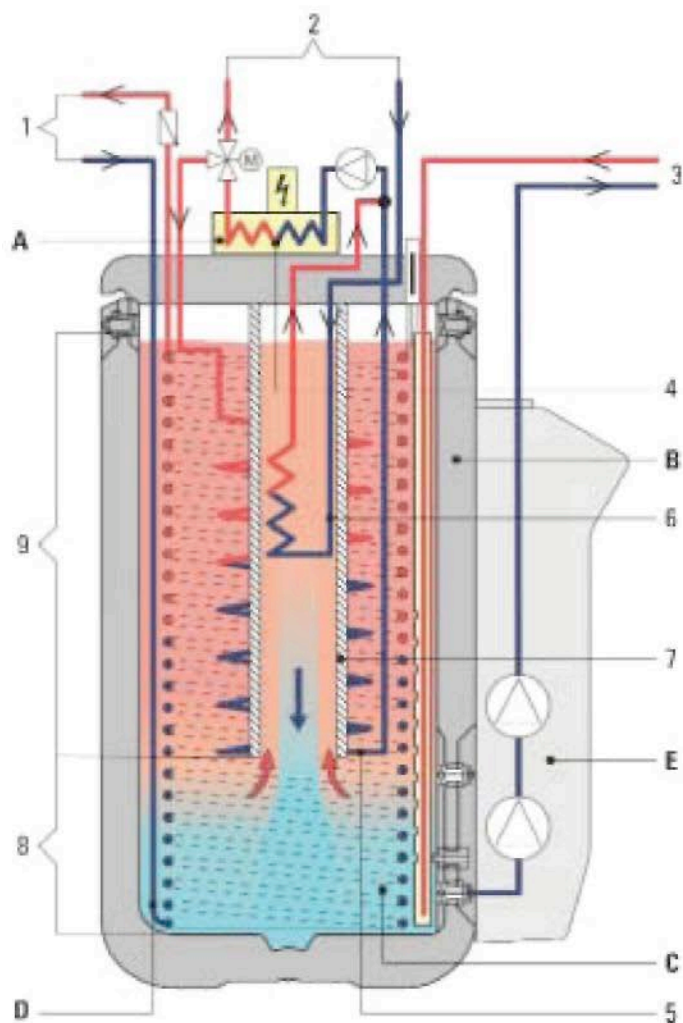
Higijena vode je naše načelo

U skladu sa svojim ustrojem, ROTEX E-solarni Unit (uređaj) je optimalan prema načelu higijene vode, jer se voda koju treba zagrijati, provodi kroz cjevovodni sustav i tamo zagrijava. Zone sa slabom protočnošću ili koje se ne progrijavaju, u potpunosti su isključene kod toplovodne strane ROTEX E solarnog uređaja. Topla voda se nalazi isključivo u cjevovodnom sustavu, tako da naslage mulja, hrđe ili drugih taloga, koji eventualno mogu nastati u spremnicima velikih volumena, nisu mogući. Voda, koja se prva akumulira, prva će izlaziti van (načelo "First-in-first-out"). Značajne prednosti higijenskog stanja vode potvrđene su i opsežnim istraživanjima higijenskog instituta sveučilišta Tübingen.

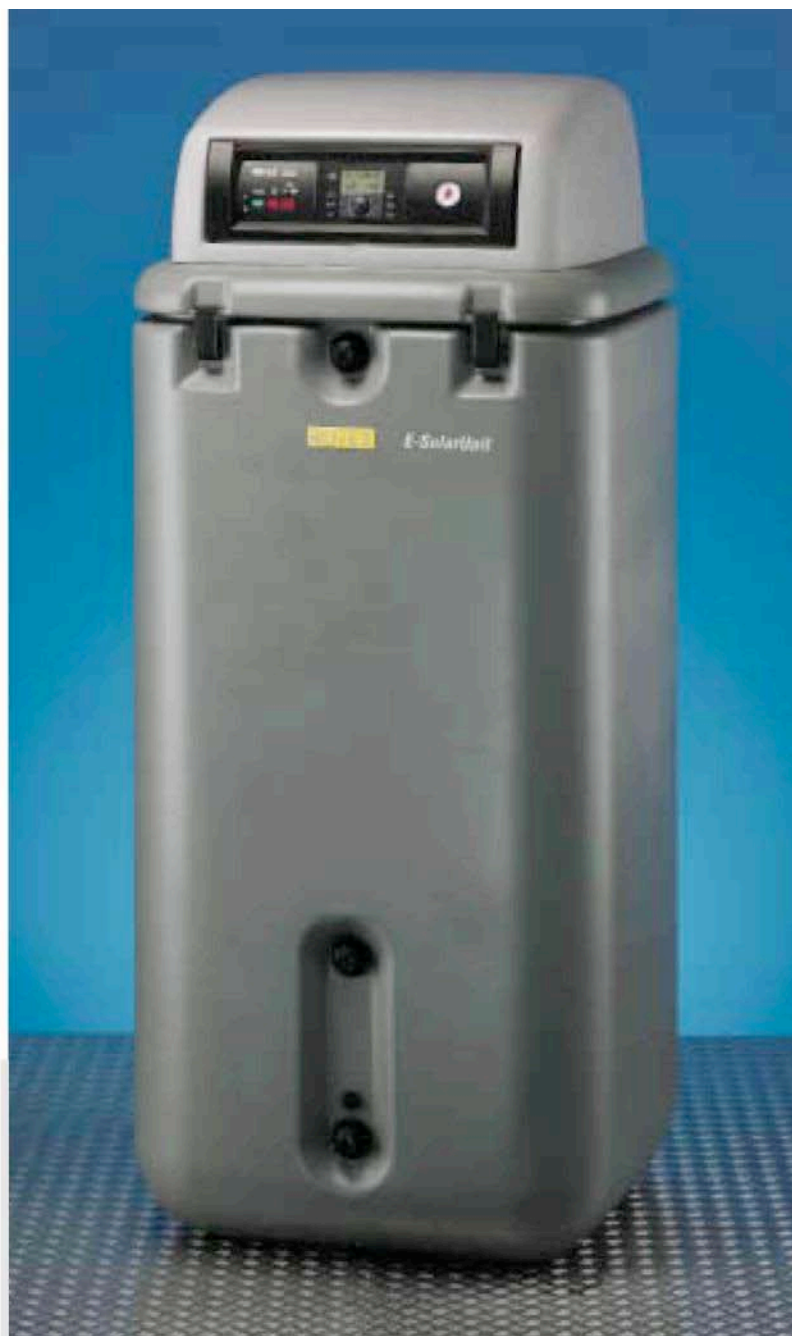


Ključna riječ:

Bakterije legionele
Postoji oko 35 različitih vrsta legionela.
Najmanje 17 od njih su uzročnici bolesti.
Najčešće posljedice su:
Pontijak groznica: simptomi nalik gripi, prestaju nakon nekoliko dana.
Legionarska bolest: teška bakterijska upala pluća.
Kod 15 do 20 posto oboljelih, infekcija ima smrtni ishod.



- | | |
|---|--|
| <p>A Električni generator topline</p> <p>B Solarni spremnik tople vode</p> <p>C Nestlačena voda u spremniku</p> <p>D Izmjenjivač topline pitke vode</p> <p>E Regulacijska i crpna jedinica (pribor)</p> <p>1 Pitka voda</p> <p>2 Grijanje</p> <p>3 Solaris - priključak</p> | <p>4 Izmjenjivač topline s električnim grijanjem</p> <p>5 Izmjenjivač topline seta za punjenje spremnika (plemeniti čelik)</p> <p>6 Solarni izmjenjivač topline za potporu grijanja (plemeniti čelik)</p> |
|---|--|



Uslojeni spremnik

E-solarni Unit (uređaj) radi kao konzistentni uslojeni spremnik.

Svježa voda se uvodi odozgo izravno u najnižu točku akumulacijskog spremnika. Odande se spiralno vodi prema gore u naboranoj cijevi od plemenitog čelika koja služi kao izmjenjivač topline. Ovo vođenje vode stvara u spremniku stabilno i izrazito

Jako izrazito temperaturno uslojavanje omogućava optimalnu energetska dobit kod iskorištavanja solarne energije.

Solarna potpora grijanja

Za solarno poduprto zagrijavanje je u spremnik ugrađen izmjenjivač topline iz naborane cijevi od plemenitog čelika. Ovaj izmjenjivač topline strši u puferskom području spremnika bestlačno ispunjenog s vodom.

prema dolje otvorenim toplinskim izolacijskim plaštem, i tako stoji u izmjenjivaču topline sa solarnom zonom spremnika. Kada u solarnoj zoni vladaju temperature iznad temperature povratnog voda grijanja, unutar toplinskog izolacijskog plašta postoji toplinsko strujanje. Pri tome se voda za grijanje zagrijava pomoću potpornog izmjenjivača topline. Grijanje se tako može učinkovito poduprijeti suncem prije svega u orielaznom razdoblju.



Elektroničko reguliranje (Theta 23R)

Upravljanje regulacijom ROTEX E-solarnog uređaja (Unit) preuzima u potpunosti elektronska digitalna regulacija (Theta 23R). Displej i tipkovnica su pregledno integrirane u gornjem dijelu ROTEX E-solarnog uređaja (Unit). Displej radi s otvorenim tekstom. Glavni upravljački element je izborno dugme, s kojim se brzo i jednostavno mogu promijeniti načini rada, vremenski programi i pogonski parametri. Važne sistemske parametre mogu promatrati i prilagoditi stručnjaci.

Temperatura vruće vode se regulira u ovisnosti o vanjskoj temperaturi. Regulacija automatski prepoznaje zimu i ljeto, te isključuje i uključuje krug grijanja.

Theta 23R posjeduje vremenske programe za upravljanje toplinskim krugom i pripremom tople vode. Taj regulator može također regulirati dodatni krug mješača. Pri tome se na kućište regulatora moraju utaknuti samo miješalica, crpka i osjetnik.

S prostornom stanicom Theta RSR, svi važni podaci. npr. iz dnevne

U regulaciji je integriran nadzor razine vode u akumulacijskom spremniku. Kada razina vode padne ispod minimalne razine, to prikazuje Theta 23R na Vašem displeju. Ako je potrebna optočna crpka u području tople vode, njome se može izravno vremenski upravljati iz regulatora. Također je predviđena dijagnostika preko odgovarajućeg dijagnostičkog utikača, kao i mogućnost uključivanja više E-solarnih uređaja (Unit) u kaskadu i njihovo međusobno povezivanje preko sabirničkog voda.

ROTEX E-solarni Unit (uređaj) i iskorištavanje solarne energije

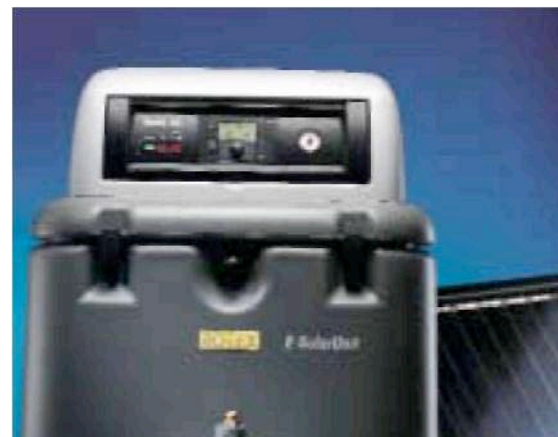
Izravno iskorištenje solarne energije

Za iskorištavanje solarne energije upotrebljavaju se solarni kolektori ROTEX Solaris. Osim toga će se zahtijevati regulacijska i crpna jedinica, kao i priključni komplet. Pri tome će se spremnička voda oduzimati iz ROTEX E-solarnog uređaja (Unit) na najnižoj i najhladnijoj točki spremnika, te izravno, tj. bez izmjenjivača topline, slati u solarne kolektore. Tamo će

Ako sunce ne grije dovoljno, ili ako E-solarni Unit (uređaj) više ne zahtijeva toplinu, napojna crpka se isključuje, a cijeli solarni sustav se prazni u spremnik. Dodatak sredstava za zaštitu od smrzavanja nije potreban, jer površina kolektora kod isključenog sustava nije napunjena s vodom – još jedan ekološki plus!

Štedljiv i djelotvoran

Kroz bestlačan sustav otpadaju inače nužne sastavnice kao što su ekspanzijska posuda, rasteretni ventil, manometar, izmjenjivač topline i Mg anoda. Tako se štedi ne samo novac tijekom nabave, već se također povećava pogonska sigurnost.



Tehnički podaci za E-solarni Unit (uređaj)



Osnovni podaci

Ukupan sadržaj spremnika	litra	500
Tara	kg	110
Ukupna težina kada je napunjen	kg	610
Dimenzije (D x Š x V)	cm	79 x 79 x 181
Maks. dozv. temperatura vode u spremniku	°C	85
Srednje sniženje temperature po satu	K/h	0,1
Utrošak topline u pripravi	kWh/24 h	1,8
Maksimalni pogonski tlak	bar	10
Materijal svih izmjenjivača topline		Plemeniti čelik

Zagrijavanje pitke vode

Sadržaj pitke vode	litra	24,5
Površinski izmjenjivač topline pitke vode	m ²	5,5
Srednji specifični toplinski učin	W/K	2 470
Pad tlaka u izmjenjivaču topline pitke vode (kod količine oduzimanja od 15 l/min potrošnje)	mbar	185

Izmjenjivač topline seta za punjenje spremnika

Sadržaj vode izmjenjivača topline	litra	10,4
Površina izmjenjivača topline za punjenje	m ²	2,3
Srednji specifični toplinski učin	W/K	1040
Pad tlaka u izmjenjivaču topline 1 (kod protočne količine od 1000 l/h kol. protoka)	mbar	96

Solarna potpora grijanja

Površina izmjenjivača topline	m ²	0,43
Srednji specifični toplinski učin	W/K	200
Pad tlaka u izmjenjivaču topline (kod protočne količine od 1000 l/h kol. protoka)	mbar	18

Toplinsko tehnički podaci o snazi

Koeficijent snage NL prema standardu DIN 47081)		1,8
D-vrijednost (spec. protok vode prema EN 6252)	l/min	22
Trajna snaga prema standardu DIN 4708	kW	9
Maks. brzina ispuštanja vode u trajanju od 10 min (TKW = 10 °C/TWW = 45 °C/TSP = 60 °C)	l/min	19

Količina tople vode bez dogrijavanja, kod 15 l/min brzine ispuštanja vode (TKW = 10 °C/TWW = 40 °C/TSP = 60 °C)	litra	220
---	-------	-----

Količina tople vode bez dogrijavanja, kod nazivne snage 15 l/min brzine ispuštanja vode (TKW = 10 °C/TWW = 40 °C/TSP = 60 °C)	litra	270
---	-------	-----

Karakteristični podaci generatora topline

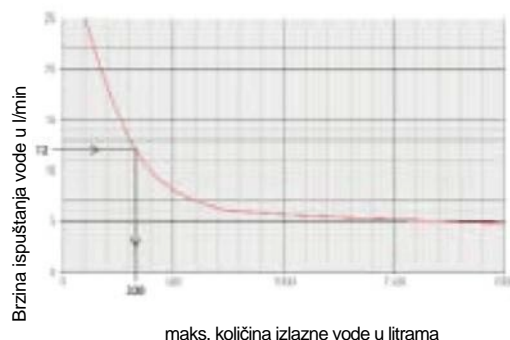
nazivna snaga ³)	kW	3-9
Radni napon		3 faze 230 V/50 Hz IP 20

Vrsta zaštite

Cijevni priključci

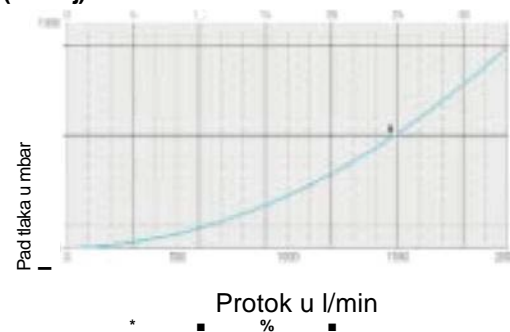
Hladna i topla voda	Palac	1" AG
Polazni i povratni vod grijanja	Palac	1" AG
Narudžba br.		15 70 50

Dijagram ispuštanja vode za E-solarni Unit (uređaj)



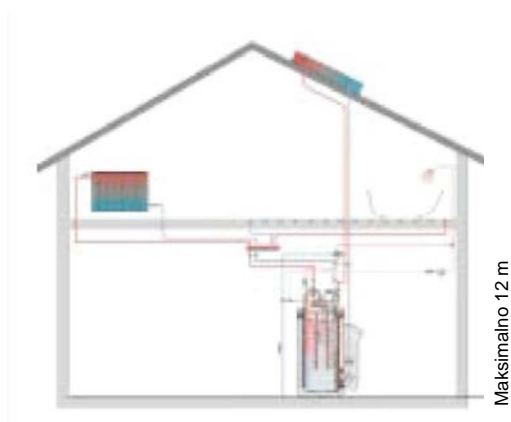
Temperatura spremnika 60 °C
 Temperatura izlazne vode 40 °C
 Temperatura polaznog voda 80 °C
 Temperatura hladne vode 10 °C

Dijagram pada tlaka za E-solarni Unit (uređaj)



a Izmjenjivač topline pitke vode (plemeniti čelik)

Priključna shema



Informacije o regulacijskim i crpnim jedinicama i Solaris kolektorima, naći ćete u prospektu ROTEX Solaris.



Energetski štedljivije uživati: ROTEX HeatLine® - Ogrjevni sustav koji ima budućnost.

Tek prijatna toplina i higijenski topla voda čine od Vaše kuće pravi dom. Energija je sve skuplja i skuplja. S energetski štedljivim ogrjevnim sustavom možete povećati udobnost i istodobno štedjeti energiju.

Stoga investirajte već danas u budućnost. Potencijal energetske uštede kod grijanja je ogroman i djeluje desetljećima.

ROTEX HeatLine®, ogrjevni sustav koji ima budućnost, obuhvaća energetski štedljive sastavnice, koje su međusobno savršeno usklađene.

- Kotao za grijanje s višom ogrjevnom moći na ulje i plin (kondenz. kotlovi)
- Higijenski spremnik tople vode visokog učina.
- Bestlačna i ekološki povoljna solarna postrojenja
- Podno grijanje i grijača tijela sa samo jednom razdiobom vode
- Sigurnosni rezervoar s barijerom za mirise
- Spojni instalacijski sustav iz plastike za sanitarije i grijanje

Daljnje informacije naći ćete na web adresi: www.rotex.de

