Vitomodul – grejanje gasom koje štedi novac, vreme i prostor

Prilikom rešavanja pitanja grejanja na objektima korisne površine od 500 m^2 do 3500 m^2, investitori se danas mogu sresti sa problemima kao što su:

– visoki troškovi priključenja na lokalnu toplanu;
– skupa i dugotrajna procedura izgradnje kotlarnice;
– problem smeštaja kotlova;
– visoki troškovi investicije.

Za objekte svih namena i površine od 500 m^2 do 3500 m^2, rešenje predstavlja gasni kondenzacioni generator toplote za spoljnu ugradnju „Vitomodul“, proizvod firme **Viessmann**. Ovaj uređaj kombinuje kratku i jeftinu proceduru dobijanja potrebnih saglasnosti i dozvola, minimalno zauzimanje prostora (bez utroška korisne površine), sa investiciono najpovoljnijim konceptom grejanja na gas.

„Vitomodul“ se postavlja napolju, na zidu ili na ravnom krovu objekta. Estetski se svojlm neutralnlm dizajnom uklapa u svako arhitektonsko rešenje, a svojim mestom postavljanja ostavlja dragocenu površinu unutar objekta slobodnim, za neku drugu namenu.

Od trenutka kada se donese odluka da se uđe u ovu investiciju do trenutka kada „vitomodul“ počne da greje objekat, proći će najviše 5 nedelja, tj. 3 do 4 puta manje vremena nego što bi bilo potrebno da se objekat priključi na toplanu ili izgradi nova kotlarnica na gas.

Ovaj proizvod ima sve dozvole i spremnu dokumentaciju: projekat, saglasnost i radovi na samom objektu – nisu potrebni. „Vitomodul“ se donosi na objekat proizveden i ispitan, njegovo instaliranje i puštanje u rad ne traje duže od 2 dana.

„Vitomodul“ se proizvodi u kapacitetima od 90 kW do 320 kW. Za svoj rad koristi vrhunsku kondenzacionu gasnu tehnologiju, koja je danas priznata kao apsolutno najštedljivlji način grejanja objekata. Bez obzira da li se radi o novogradnji ili modernizaciji instalacije grejanja, uređaj „Vitomodul“ je u oba slučaja najbolje rešenje. Pošto se radi o fabričkom proizvodu, a ne o objektu kotlarnice ili sistemu grejanja unutar objekta – „vitomodul“ je kao investicija zahvalan za svaki oblik finansiranja, bilo da se radi o kreditiranju, ili finansiranju putem lizinga.

Nemačka kompanija **Viessmann** jedan je od vodećih svetskih proizvođača u oblasti sistema grejanja – sa porodičnom tradicijom dugom 100 godina, godišnjim prometom od preko 1,8 milijardu evra i visoko kvalitetnim sistemima grejanja instaliranim od Grenlanda do Novog Zelanda.

Proizvođač: VIESSMANN, SR Nemačka. Uvoznik i distributer u Srbiji: Viessmann d.o.o., Beograd, Tabanovačka 3, 11000 Beograd, tel. 011/3097-887, faks 011/3097-886, web: www.viessmann.rs, e-mail: viessmann.srb@sbb.rs.

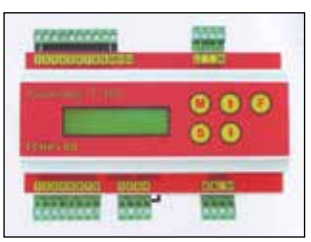
Mikroprocesorski regulator F-100

Mikroprocesorski regulator F-100 je namenjen za regulaciju temperature vode u sistemima centralnog grejanja na zadatu vrednost, ili na osnovu zavisnosti od temperature spoljašnjeg vazduha. Regulator je unapred programiran, sa softverom koji podržava do dva regulaciona kruga grejanja, ili jedan regulacioni krug grejanja i jedan regulacioni krug za pripremu sanitarne tople vode (STV).

Ugrađeni sat realnog vremena omogućava rad u zadatom vremenskom intervalu sa redukcijom grejanja ili rad u vremenskim sekvencama.

U slučaju prekida električnog napajanja, čuvaju se svi radni parametri, a nakon uspostavljanja napajanja nastavlja se automatski rad.
Uređaj je standardno opremljen komunikacionim interfejsom RS 485 ili R5 232, tako da pruža mogućnost eksportovanja svih zadatih parametara, merenih vrednosti i alarmnih stanja, kao i povezivanje u širi sistem komunikacija (protokol MODBUS).

Napajanje je mrežno, 230 V/50 Hz, 4 VA. Displej: LCD – alfanumerički, sa 2 x 16 karaktera. Tastatura ima 5 funkcionalnih tastera. Komunikacija je RS 485 ili RS 232.



Ima 4 analogna ulaza, NTC (2K2 25 °C9) ili (4–20) mA.

Ima 6 digitalnih izlaza ((SSR) 230 V/3A, 24 V AC), a dva digitalna ulaza (beznaponska).

Temperatura ambijenta može da iznosi 0–70 °C, uz vlažnost 0–75% (bez kondenzacije).

Stepen mehaničke zaštite: IP40 (ugradnja u elektroormar).

Dimenzije: 155 mm x 86 mm x 58 mm, montaža na DIN šinu 35 mm.

Proizvođač: FENIKS BB, Toponički put bb, 18202 Niš. Tel. 018/45-75-333, faks 018/45-75-557; web: www.feniksbb.com; e-mail: info@feniksbb.com. U firmi FENIKS BB menadžment kvalitetom i upravljanje zaštitom životne sredine odvija se u skladu sa zahtevima međunarodnih standarda ISO 9001:2008 i ISO 14001:2004.

Belaria – toplotna pumpa vazduh/voda

Toplotne pumpe „belaria“ koriste energiju okolnog vazduha za grejanje prostorija i pripremu sanitarne tople vode. Na ovaj način one su veoma efikasne i nude vrlo atraktivan odnos cene i učinka.

Veoma su delotvorne zahvaljujući visokoj efikasnosti (COP ide do 3,8 prema EN 255), a dodatna ušteda u troškovima energije ostvaruje se zahvaljujući cirkulacionim pumpama energetske efikasnosti „A“ klase. Visoka isplativost se manifestuje nižim troškovima grejanja i do 50%.

Ugradnja toplotne pumpe „belaria“ je brza, zahvaljujući fabričkom pretpovezivanju. Kompaktan dizajn obezbeđuje uštedu prostora. Kao izvor toplote pogodna je za sisteme sa jednim i više izvora energije. Opciono poseduje i funkciju hlađenja (uređaji sa oznakom „R“).

Rad toplotne pumpe je izuzetno tih, zahvaljujući regulaciji brzine i odličnoj zvučnoj izolaciji. Pogon je potpuno automatizovan, zahvaljujući inteligentnoj regulaciji „TopTronic T“.

Uz pomoć toplotne pumpe „belaria“ moguće je iskoristiti energiju spoljnog vazduha i na niskim temperaturama, kao što je -18 °C. Međutim, što je temperatura niža, manja je i toplotna snaga pumpe. Iz tog razloga, toplotne pumpe vazduh/voda su opremljene dodatnim grejačima za pokrivanje povećanih potreba za toplotom pri izuzetno niskim spoljnim temperaturama.

Toplotnim pumpama „belaria“ i „belaria S“ dodeljena je evropska oznaka kvaliteta za toplotne pumpe. Ova zvanična oznaka garantuje izvanrednu energetsku efikasnost, visoku pouzdanost i sveobuhvatni korisnički servis.

Toplotna pumpa „belaria“ proizvodi se u osam različitih kapaciteta, u rasponu od 8 do 33 kilovata. Modeli sa oznakom „twin“ rade sa dvostepenom regulacijom kapaciteta, što ih čini još efikasnijim.

Kućište toplotne pumpe „belaria“ sastoji se od čelično-plastičnog profilnog okvira i oplate sa termičkim prekidom, koja razdvaja unutrašnjost toplotne pumpe od okruženja, što za posledicu ima optimalnu zvučnu i toplotnu izolaciju. Robustan dizajn kućišta omogućava i postavljanje u otvorenom prostoru. Masa toplotne pumpe je od 240 kg do 480 kg, u zavisnosti od kapaciteta.

Proizvođač: HOVAL AG, FL-9490 Vaduz. Tel. +423/3992-400; www.hoval.com. Uvoznik i distributer u Srbiji: TopTherm d.o.o., Zanatska 3, 21220 Bečej, tel. 021/6919-555; faks 021/6919-585; web: www.hoval.rs; e-mail: office@hoval.rs.

Fleksibilna elastomerna izolacija od ekspandiranog sintetičkog kaučuka

Firma **Termoprodukt RS-1** u svom programu nudi i izolacione materijale na bazi sintetičkog kaučuka. Proizvodi imaju široku primenu u oblastima grejanja, hlađenja, klimatizacije, ventilacije, kao i za vodovod i kanalizaciju. Materijal se odlikuje visokim koeficijentom otpora difuziji vodene pare i veoma niskim koeficijentom toplotne provodljivosti. Pored standardnih proizvoda cevaste i pločaste izolacije, u ponudi se nalazi i prateći alat i pribor.

Jedan od osnovnih proizvoda je cevasta izolacija, crne boje, na bazi sintetičkog kaučuka, dužine 2 m.

Temperaturni opseg za primenu ove izolacije je od –50 °C do +105 °C. Koeficijent otpora difuziji vodene pare je μ = 10.000, a koeficijent toplotne provodljivosti je λ = 0,036 W/mK.

Klasa zapaljivosti je Euroclass BL-s3,d0 EN 13823.

Izolacija se proizvodi za nazivne dimenzije od DN 4 do DN 150, u debljinama od 6 do 32 mm.

Proizvođač: Termoprodukt RS-1 d.o.o., Marka Aurelija, Industrijska zona, 22000 Sremska Mitrovica. Tel. 022/215-01-62; faks 022/215-01-64; web: www.termoproduktrs1.com; e-mail: office@termoproduktrs1.com.

Sobni termostati – za energetski efikasnu regulaciju temperature

Sveobuhvatna paleta sobnih termostata firme **Siemens** može da zadovolji sve zahteve korisnika. Od ventilator-konvektora, sistema sa promenljivim protokom vazduha, plafonskog hlađenja, do radijatora i toplotnih pumpi, asortiman proizvoda obuhvata savršeno uparen sobni termostat za svaku primenu. Vremenski programi omogućavaju da se pojedinačne sobe greju ili hlade u definisanim vremenima i na zadate temperature. Svi termostati su jednostavni za montažu i podešavanje.

Siemensovi sobni termostati doprinose energetskoj efikasnosti. Oni pružaju širok izbor funkcija za uštedu energije, kao što je npr. PID-regulacija koja sama uči. Mogu se povezati sa eksternim senzorima ili kontaktnim prekidačima, kao što su prekidači na prozorima. Sve ove funkcije omogućavaju uštedu energije i do 30%.

Lako razumljivi simboli, ekran sa pozadinskim osvetljenjem sa velikim slovima, kao i veliki tasteri i potenciometri za podešavanje – samo su neke od karakteristika koje obezbeđuju jednostavan rad. Paleta proizvoda obuhvata i bežične uređaje koji omogućavaju daljinsku regulaciju.

Firma **Siemens** razvija sobne termostate više od 70 godina.

Paleta sobnih termostata pokriva širok spektar KGH aplikacija, u kućama, hotelima, kancelarijama ili javnim objektima. Od jednostavnih elektromehaničkih on/off i bežičnih termostata, do sobnih termostata sa kontinuiranim izlaznim signalom na naprednom touch screen-u i efikasnih modela OpenTherm – bilo da su programabilni 24 časa ili 7 dana ili da nisu programabilni, sa displejom ili bez njega – pravi su proizvod za svaki budžet.

Siemensovim sobnim termostatima može se pokriti širok spektar aplikacija:

- ventilator-konvektori;
- toplotne pumpe;
- VAV/CAV sistemi (sa promenljivom/konstantnom količinom vazduha);
- topla sanitarna voda;
- podno grejanje;
- radijatori;
- električno grejanje;
- ventilacioni sistemi za grejanje/hlađenje;
- plafonsko hlađenje.

Termostati se koriste za grejanje, ventilaciju, hlađenje – ispunjavaju sve zahteve. Pogodni su za domove, hotele, kancelarije ili javne objekte.

Mogu biti analogni, digitalni bez ekrana, digitalni sa displejom i bez vremenskog programa, kao i digitalni sa displejom i sa vremenskim programom.

Proizvođač: Siemens Switzerland Ltd, Building Technology Division, 6301 Zug, Švajcarska. Ovlašćeni distributer u Srbiji: SBT – Smart Building Technology, 11080 Zemun, Radoja Dakića 7, tel. 011/2096-236; faks 011/2096-366; web: www.sbt.rs; e-mail: office@sbt.rs.

Cirkulaciona pumpa CALIO

Nova cirkulaciona pumpa CALIO, proizvod poznatog nemačkog proizvođača **KSB,** nalazi primenu u:

- sistemima za grejanje i klimatizaciju i industrijskim postrojenjima;
- jednocevnim i dvocevnim sistemima;
- sistemima podnog grejanja;
- kotlovskim odnosno primarnim krugovima;
- krugovima akumulatora toplote;
- solarnim sistemima;
- toplotnim pumpama;
- cirkulaciji rashladne vode.

Pumpa ima vrhunsku energetsku efikasnost, zadovoljavajući i buduće propise u toj oblasti. Rezervni delovi su dostupni najmanje 5 godina.

Jednostavna je za korišćenje i na raspolaganju je kada je to potrebno. Dvostruka pumpa sa automatskim prebacivanjem (integrisani interfejs) omogućava redundantnost pogona.

Puštanje u rad je jednostavno, pomoću točkića „press&turn“, a integrisani displej i simboli pokazuju režim rada. Takođe, integrisane su zaštitne i manuelne funkcije.

Tehnologija visoke efikasnosti u kombinaciji sa regulacijom brzine i novim „eco“ modom nudi maksimalne uštede. Koncept „all in“ sa integrisanim komunikacionim interfejsima, štedi investicije i troškove puštanja u rad.

Širok opseg primene, od grejanja do hlađenja, sa temperaturama fluida od –10 °C do +110 °C. Sveobuhvatan asortiman proizvoda sa veličinama za sve spojeve i standardne dimenzije.

U zavisnosti od verzije, pumpa CALIO se proizvodi za kapacitete do 65 m^3/h, za napore do 14 mVS, za temperature fluida od –10 °C do +110 °C, za nazivne pritiske do PN10, sa navojnim priključcima do R1 ¼“ i prirubničkim priključcima do DN80, sa monofaznim motorima i kućištima klase IP44 i IP42.

Proizvođač: KSB Aktiengesellschaft, 67227 Frankenthal, SR Nemačka, www.ksb.com. U Srbiji zastupa i prodaje: KSB pumpe i Armature d.o.o., Tršćanska 21, 11080 Zemun, tel. 011/3713-630; faks 011/3713-629; web: www.ksb.com/ksb-rs-en.

Kotao na pelet MINITHERM 8 AQUA

„Minitherm 8“, proizvođača firme **THERMOFLUX,** iz Jajca, BiH, ambijentalni je kamin sa ugrađenim ventilatorom koji izbacuje topli vazduh direktno u prostoriju. Sedmodnevni vremenski tajmer/termostat i automatsko paljenje pružaju udobnost potpuno automatskog zagrevanja prostorije.

Za nesmetan rad nije potreban kvalitetan dimnjak, a zbog malih dimenzija kamin predstavlja idealno rešenje za stanove. Plamen koji se vidi kroz staklo (320 x 220 mm) stvoriće ugodnu atmosferu u domu.

Verzija sa vodenim razmenjivačem toplote „minitherm AQUA“ ima ugrađenu i cirkulacionu pumpu, pa je namenjena za povezivanje na instalaciju centralnog grejanja. Regulacija kapaciteta je kontunualna u opsegu 30–100%. Čišćenje i održavanje su jednostavni. Stepen korisnosti iznosi 91% („minitherm AQUA“), a emisija gasova je minimalna.

Kamini i kotlovi na pelet spajaju lep dizajn i udobnost koje pruža centralno grejanje.

Kapacitet kamina je 2,5–8 kW, a kotla 2,7–8,5 kW. Sadržaj vode u kotlu je 23 litre, a masa kotla iznosi 120 kg.

Zahvaljujući ventilatoru sa frekventnom regulacijom, temperatura dimnih gasova se snižava do 145 ^{o}C, uz maksimalnu radnu temperaturu od 85 ^{o}C.

Količina peleta u bunkeru je 18 kg, što je dovoljno za 15 h rada na srednjem kapacitetu kamina odnosno kotla. Potrošnja električne energije je 80 W nominalno, odnosno maksimalno 330 W (u fazi paljenja peleta). Količina pepela je oko 1% od količine goriva.

Proizvođač: THERMOFLUX d.o.o., Jajce, BiH, www.thermoflux.ba, e-mail: info@thermoflux.ba. U Srbiji prodaje i servisira: Ekona-Tim, Ugrinovački put 77v 11080 Zemun (Altina), tel. 011/37-74-867; web: www.ekonatim.rs; e-mail: ekona.tim@gmail.com.

Tzerra – male dimenzije i velika snaga

Firma **Greenbuilding** iz Novog Sada prikazala je revolucionarni kondenzacioni gasni kotao „tzerra“, proizvod svog principala, firme Remeha iz Holandije. Kotao je razvijen i proizveden u Holandiji i izuzetno je malih dimenzija. Međutim, ima odlične karakteristike.

Zahvaljujući najnaprednijoj tehnologiji, osnovne komponente su unapred sastavljene u module. Firma Remeha još jednom postavlja standarde kvaliteta.

„Tzerra“ je pouzdan kotao koji nudi optimalnu pogodnost jednostavnog održavanja. Pojedinačni delovi su integrisani u osnovne komponente, čime se obezbeđuje optimalan kvalitet proizvoda. Komponente se mogu ukloniti brzo i lako pomoću brzih spojki i uskočnih stezaljki, što omogućava izuzetno lak i jednostavan servis.

Kotao se proizvodi sa dva nominalna kapaciteta: 24,8 i 31 kW. Bez grejanja sanitarne vode i sa ovom pogodnošću. Stepen korisnosti kotla „tzerra“ je 108% (svedeno na donju toplotnu moć, pri delimičnom opterećenju, prema EN 92/42).

Dimenzije kotla (vxšxd) su 550 x 370 x 370 mm. U zavisnosti od varijante, masa kotla je od 23 kg do 27 kg. Zbog toga je ovo kotao sa najmanjom masom na tržištu. Razmenjivač toplote izrađen je od specijalne legure aluminijuma sa silicijumom. Proizvođač za njega daje garanciju od 5 godina.

Automatika može da se poveže sa računarom.

Rad kotla moguć je na prirodni gas i propan-butan (TNG).

Proizvođač: Remeha B.V., 7300 Apeldoorn, Holandija, web: nl.remeha.com. U Srbiji ekskluzivno zastupa i prodaje: Greenbuilding, 21000 Novi Sad, Temerinska 57, tel. 021/477-0-888; web: greenbuilding.rs; e-mail: info@greenbuilding.rs.

Preveo i za štampu priredio mr Radoje Kremzer, dipl. inž.