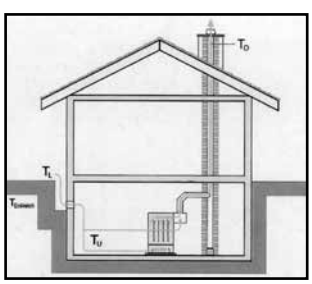
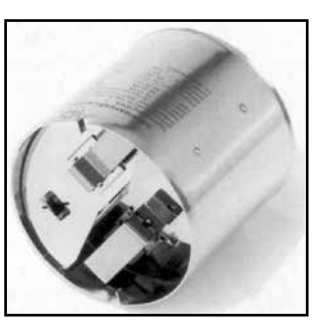
## Termički upravljana dimna klapna – jeftino rešenje za uštedu energije

Korišćenje termički upravljane dimne klapne isplati se već posle kratkog vremena. Osnova za ovu tvrdnju je jedno istraživanje u Nemačkoj na temu "Energetski gubitak zbog strujanja vazduha kroz otvoren trakt dimnih gasova". Studija je pokazala da uređaj za osiguranje strujanja predstavlja značajan izvor gubitaka, jer kroz njega relativno velika količina vazduha napušta zgradu. U zavisnosti od poprečnog preseka dimnjaka, kao i od različitih strujnih i termotehničkih parametara, vrednosti gubitaka određene su do 5000 kWh godišnje.



Efikasnu pomoć nude termičke dimna klapne, tzv. Diermayerove klapne, koje se ugrađuju iza uređaja za osiguranje strujanja kod atmosferskih gasnih gorionika. Princip funkcionisanja počiva na upravljanju pomoću bimetala. Kada uređaj dođe u kontakt sa toplim dimnim gasovima, bimetal otvara dimnu klapnu, dok se za vreme zastoja u radu uređaja ona ponovo zatvara.



Ni generator toplote (kotao) niti kotlarnica na taj način se ne hlade zbog potpritiska u odvodu dimnih gasova (dimnjaku). Napred opisan gubitak energije može se na ovaj način smanjiti za 80–90%. Osim toga, značajno se povećava i godišnji stepen korisnosti grejnog postrojenja. Vreme amortizacije pri ugradnji ovakve dimne klapne iznosi jednu do dve godine.

## Grejna tela sa provetravanjem

Firma *Olsberg Haustechnik GmbH & Co. KG* predstavila je novu generaciju svojih grejnih tela sa provetravanjem, pod nazivom "AirCom zentral". Sistem se sastoji od pločastog grejnog tela, kapaciteta oko 630 W (pri 55/45°C) i integrisane jedinice za provetravanje sa unakrsnim razmenjivačem toplote, koji može da ostvari povraćaj toplote do 70%. Time uređaj vrši dve funkcije: jedna je da se preko običnog centralnog grejanja obezbeđuje toplota za prostoriju, a druga je da se vrši zamena vazduha u prostoriji. Zbog toga grejna tela sa provetravanjem imaju dva priključka sa zadnje strane, preko kojih se izbacuje istrošeni vazduh iz prostorije, odnosno ubacuje svež vazduh u prostroriju. Potrebna veza sa spoljašnjim vazduhom vrši se cevnim priključcima u spoljašnjem zidu.

Grejna tela sa provetravanjem mogu se koristiti u novogradnji, ali i prilikom rekonstrukcije, odnosno sanacije postojećih objekata, npr. kada se vlaga iz vazduha ne može odvesti uobičajenim postupcima. Kondenzat koji nastaje pri ekstremnim razlikama temperature i vlažnosti sakuplja se u donjem delu uređaja i može se lako odvesti.

Prilikom razvoja uređaja vodilo se računa i o njegovoj montaži i održavanju (lako skidanje prednje ploče, čišćenje razmenjivača toplote).

Novo kod ovog uređaja je i elektronska jedinica koja omogućava tih i ekonomičan pogon radijalnih ventilatora. Ona osigurava relativno linearan tok broja obrtaja od 1. stepena (20 $m^3$/h) do 6. stepena (60 $m^3$/h). Uređaj za kontrolu smrzavanja automatski isključuje ventilator za dovođenje svežeg vazduha kada njegova temperatura i pored rekuperacije bude ispod 3°C. Osim toga, korisnik se u zavisnosti od uslova korišćenja i dužine pogona podseća kada je potrebna zamena ugrađenog filtra za svež vazduh. Uređaj troši veoma malo električne energije, na najnižem stepenu ventilatora to je svega 8 W!

*Proizvođač: Olsberg Haustechnik GmbH & Co. KG, SR Nemačka. www.waermemitstrom.de, www.heizenundlueften.de.*

## Grejna tela sa efektom kaljeva

Austrijsko preduzeće *Sommerhuber* razvilo je grejni sistem koji po njihovim navodima u svakom smislu harmonično objedinjuje estetiku, funkcionalnost i osećaj ugodnosti: grejna tela po principu "hladne toplote". Tradicionalni kaljevi elementi obezbeđuju blagu, prijatnu zračeću toplotu, tako da se ne zagreva direktno vazduh u prostoriji, već pod, zidovi i plafon zracima velike talasne dužine – objašnjava proizvođač. Grejući objekti mogu biti kao zračeći zid, pregrade u prostorijama, stubovi ili elipse. Zbog toga je moguće ove elemente postaviti u dnevnoj sobi, spavaćoj sobi, kao i u predsoblju, kuhinji, kupatilu, kancelariji ili lekarskoj ordinaciji. Grejna tela po principu "hladne toplote" mogu se priključiti na toplovodno centralno grejanje, ili na mrežu 220/230 V. Takođe, moguće je oba toplotna izvora kombinovati u jenom modelu.

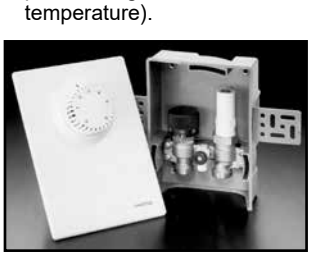
Obiman pribor zaokružuje korišćenje ovih grejnih elemenata: sa staklenom policom za odlaganje mobilnog ili ključeva, kao i odgovarajućom metalnom šipkom, stub postaje garderoba. Jedan reling pretvara grejni objekat u nameštaj za kupatilo. Zbog toga se grejni elementi nude u mnogim aktuelnim bojama i sa odgovarajućim spoljnim površinama.

*Proizvođač: Sommerhuber GmbH, 4400 Steyr, Austrija. www.cool-heat.com, cool-heat@sommerhuber.com.*

## Regulacija temperature za pojedinačne prostorije

Za podno grejanje firma *Oventrop* nudi jeftin i pouzdan sistem regulacije pod nazivom "unibox". Sistem ima tri varijante, i to:

- "unibox E" (v. sliku), kombinovani ugradni set za regulaciju sobne temperature termostatom (prema propisima važećim u Nemačkoj) i za ograničenje temperature povratne vode. Kod graničnika temperature povratne vode osetnik je integrisan u ventil;
- "unibox E RTL", ugradni set za ograničenje temperature povratne vode; osetnik je integrisan u ventil, zbog čega je vreme reakcije kraće;
- "unibox E T", ugradni set za regulaciju temperature u pojedinačnim prostorijama pomoću termostatskog ventila (regulacija grejnog kruga podnog grejanja pomoću regulatora sobne temperature).



Prva dva seta predviđena su specijalno za ugradnju u podna grejanja, u kombinaciji sa grejnim krugovima sa radijatorima.

*Proizvođač: F. W. Oventrop GmbH&Co. KG, 59939 Olsberg, SR Nemačka, www.oventrop.de, mail@oventrop.de. Zastupnik u SCG: „Vračar Trading“, Politova 9a, 11000 Beograd, tel. 011/444-84-64.*

## Stabilno i komforno merenje

Firma *Brunata* predstavlja najnoviji komfor u vezi sa robustnom tehnikom, pogodnom za montažu, u vidu novih vodomera serije “star”. Modularni sistem zahvaljujući svojoj fleksibilnosti obećava optimalno rešenje za svaku varijantu ugradnje.

Vodomer “star” za ugradnju ispod maltera omogućava jednostavnu montažu i demontažu, obećava proizvođač. “Kućište za ugradnju ispod maltera, sa svojom doznom za ugradnju, već prlikom polaganja cevovoda polaže se u zid, a postavljanje mernog elementa sa rozetnom vrši se tek posle malterisanja odnosno postavljanja pločica.”

U poređenju sa tim, firma *Brunata* preporučuje tzv. ventilski merač “star” za naknadnu ugradnju na postojeće zaporne ventile svakog stana. Specijalni priključni komad, kao i armatura ventilskog merača, zamenjuju pri tome gornji deo zapornog ventila.

Još jedan član ove familije je brojač za mešačku bateriju “star”. On je razvijen za montažu između zidnog priključka i armature, kod kada, tuševa ili vodokotlića.

*Proizvođač: Brunata Wärmemesser GmbH&Co. KG, 81379 München, BR Deutschland. www.brunata-metrona.de, info@brunata-muenchen.de.*

## Rezervoari za lož-ulje bez mirisa

Sigurnosni rezervoari za lož-ulje “variosafe” i odgovarajući pribor pripadaju prvim rezervoarima sa novim znakom kvaliteta “PROOFED BARRIER”, za bezmirisne rezervoare, tvrdi njihov proizvođač, firma *Rotex*. Na znaku se prepoznaju plastični rezervoari za lož-ulje, koji su zaštićeni od prodora mirisa ulja, a koje je ispitivala odgovarajuća organizacija (u Nemačkoj). Ovaj test do sada nije bio sastavni deo zvaničnog atestnog ispitivanja, već ga je industrija uvela na dobrovoljnoj osnovi, da bi korisnicima pružila više sigurnosti u oblasti skladištenja lož-ulja, objašnjava *Rotex*.

Roteksovi Rezervoari za ulje opremljeni su blokadom za mirise “TITEC”, koja po izjavi proizvođača, propušta 3000 puta manje mirisa lož-ulja od nezatvorenog rezervoara. Kao sigurnosni rezervoari, ove posude se bez posebnog ozida mogu postavljati u prostorije kotlarnica.

*Proizvođač: Rotex Heatings Systems GmbH, 74363 Güglingen, SR Nemačka, www.rotex.de, info@rotex.de.*

## Analizator emisije

Firma *COSA*, Yaplank, Njujork, nudi svoj prenosni analizator emisije pod nazivom “COSA 704”, sveobuhvatnu alatku za optimizaciju sagorevanja i praćenje emisije štetnih materija, koja obezbeđuje tačno merenje četiri različita gasa. Uređaj poseduje digitalnu samokalibraciju i dijagnostiku, uključujući automatsku kalibraciju senzora.

*Informacije: www.info.ims.ca/4506-504.*

## Modul za dimne gasove

Firma *Armstrong Monitoring Corp.*, Otava, Kanada, prikazala je dvostruki modul za dimne gasove ($CO/NO_2$), pod nazivom “AMC 1222”, koji obuhvata elektrohemijsku senzorsku tehnologiju sa podešljivom interaktivnom senzorskom logikom, koja omogućava korisniku da lako podesi štetne nivoe zagađivača vazduha koji se detektuju vidljivo i mirisom.

*Informacije: www.info.ims.ca/4506-404.*

## Kuglaste slavine sa prirubnicama

Firma *Delta control Products*, Feniks, Arizona, proširila je svoju “Soft Touch” liniju kuglastih slavina sa prirubnicama do veličina od DN 65 do DN 150. Proizvodi “Soft Touch Max” dostižu jednak procentualni protok paraboličnim oblikom Delta porta. Ovi modeli takođe zadržavaju male potrebne momente, kao što je bio slučaj kod manjih Soft Touch kuglastih slavina.

*Informacije: www.info.ims.ca/4506-353.*

## Uređaji za pokretanje klapni

Firma *INTEC Control*, San Dijego, prikazala je novu seriju GA-VSP modulisanih uređaja za pokretanje klapni, koji se vraćaju bez opruge. Postoje tri rotaciona tipa, a uređaji (aktuatori) mogu se postaviti direktno na vratilo vazdušne klapne, radi veoma brzog pokretanja kao i kritičnih zahteva okoline.

*Informacije: www.info.ims.ca/4506-420.*

## Niskopritisni pretvarači

Firma *Dresser Instruments,* Stratford, Konektikat, nudi niskopritisne pretvarače “Ashcroft CXLdp”, koji obezbeđuju stabilno i pouzdano merenje statičkog ili diferencijalnog pritiska u sistemima za regulaciju ugodnosti kod KGH. Proizvod se može postaviti na DIN-šine, cevovod ili zid, a može se montirati na tabli bez prekidanja snabdevanja električnom energeijom.

*Informacije: www.info.ims.ca/4506-686.*

## Klimatizacija zona osetljivih na buku

Klimatizacionim uređajem High Performance Split (HPS) firma *Emerson Network Power* iznosi na tržište jednu familiju proizvoda hibridne konstrukcije. Postrojenja se odlikuju tzv. postupkom “Quell” i opcionim slobodnim hlađenjem (free cooling). Familija proizvoda obuhvata postrojenja sa rashladnim kapacitetom od šest i osam kW rashladnog kapaciteta. Hibridna ili split postrojenja imaju isparivač i kondenzator u razdvojenim jedinicama. Isparivačka jedinica se montira u prostoriji koja treba da se hladi, a kondenzator i kompresor van te prostorije. Zahvaljujući plafonskoj montaži uređaja, na raspolaganju stoji ukupna površina u prostoriji za smeštaj računarske instalacije.

Uređaj je razvijen za hlađenje telekomunikacionih uređaja u zgradama. Još jedna oblast primene su manji serverski prostori u srednjim preduzećima. Osim osnovne izvedbe bez prigušenja zvuka, postoje i dve varijante sa prigušenjem zvuka: standardna verzija raspolaže odvođenjem i izolovanjem zvuka za kompresor. Pri izvedbe low-noise smešten je kompresor u unutrašnjoj jedinici; samo kondenzator ostaje spolja. Postrojenja mogu po želji da budu opremljena uređajem za slobodno hlađenje (bez kompresora). Opciona funkcija prinudnog hlađenja osigurava pogonsku temperaturu za računarsko postrojenje, prilikom ispada napajanja električnom energijom.

## Rashladne kule

Firma *Protec Cooling Tower*, Majami, nudi rashladne kule "Protec", serije FW. Kule su sklopljene u fabrici, unakrsnog su protoka, a projektovane su da služe u komercijalne i industrijske svrhe, kao i u ustanovama. Izrađene su od nerđajućih materijala, energetski su efikasne i lake su za održavanje.

*Informacije: www.info.ims.ca/4506-494.*

## Merač masenog protoka

Firma *ONICON*, Clearwater, Florida, nudi svoj vrtložni merač masenog protoka, model F-2200, koji daje tačna, jeftina i direktna merenja masenog protoka zasićene pare, eliminišući potrebu za skupim računarima za spoljašnji protok. Performanse uređaja su poboljšane titanijumskim elementima, algoritmom za filtriranje šuma i ugrađenom samodijagnostikom.

*Informacije: www.info.ims.ca/4506-313.*

## Turbulatori

Firma *Fuel Efficiency*, Clyde, Njujork, nudi turbulatore radi poboljšanja unutrašnjeg koeficijenta prelaza toplote u kotlovima i cevnim razmenjivačima toplote. Ovaj proizvod pomaže da se uspostavi i održi turbulentan protok na strani cevi, poboljšavajući efikasnost uređaja.

*Informacije: www.info.ims.ca/4506-311.*

## Traka za nošenje kanala

Firma *Nelco Products*, Pembroke, Masačusets, nudi "red stripe" (crvena traka), vrhunsko trakasto predivo za oslanjanje i kačenje kanala u KGH. Traka je napravljena od polipropilenskih tkanih vlakana i ima zateznu čvrstoću od 2000 N.

*Informacije: www.info.ims.ca/4506-689.*

## Uređaj za savijanje cevi u spiralu

Firma *SPIRAL-HELIX*, Wood Dale, Ilinois, predstavila je mašinu "helix 3600" za savijanje cevi u spiralu. Nova tehnologija obuhvata i glavni elektropogon upravljan PLC-om, koji obezbeđuje glatko ubrzanje i bešuman rad. Uz proizvod se isporučuje "leteći sekač" koji seče spiralne cevi na dužinu, bez gasa, buke, dima i varnica, što znači i bez potrebe za ventilacijom.

*Informacije: www.info.ims.ca/4506-630.*

## Mašina za obradu lima za kanale

Firma *Plasma Automation*, Bohemia, Njujork, prikazala je kombinovanu mašinu za obradu lima za kanale, za potrebe KGH, model Vicon DL-8000. Mašina prihvata i seče lim za kanale koristeći rutersku glavu, koja je zamenljiva sa dodatkom za sečenje plazmom, korišćenim za sečenje metalnih ploča.

*Informacije: www.info.ims.ca/4506-612.*

## Oslonac za ventilacione cevi

Firma *American Metal Products*, Holand, Mičigen, nudi oslonce za ventilacione cevi, izrađene u stilu centričnih hvatača. Oslonci ne zahtevaju nikakav alat niti sklopove. Oni imaju krug od "prstiju" koji hvataju cev i mogu da drže cev dužine 9 metara, koja ima na dnu metalni prsten, da bi se obezbedio zazor od 25 mm. Ventilaciona cev može biti pozicionirana bilo gde u odnosu na oslonac.

*Informacije: www.info.ims.ca/4506-648.*

## Zaštita od korozije

Firma *Heresite*, Manitowoc, Viskonsin, prikazala je svoje sredstvo za zaštitu od korozije cevne zmije od orebrenih cevi, kao i jednokomponentno fenolno sredstvo koje se suši na vazduhu (VRL-500), za zaštitu ormana, kanala, ventilatora i ostale opreme za KGH.

*Informacije: www.info.ims.ca/4506-646.*

## Ventil za ograničenje protoka

Firma *Bell & Gossett*, Morton, Ilinois, nudi svoj automatski ventil za ograničenje protoka, *CircuitSentry*. Ventil je pogodan za pumpne sisteme sa promenljivim brojem obrtaja pumpe. Ventil balansira sistem kompenzujući razlike hidrauličkog pritiska.

*Informacije: www.info.ims.ca/4506-607.*

## Vazdušni filtar

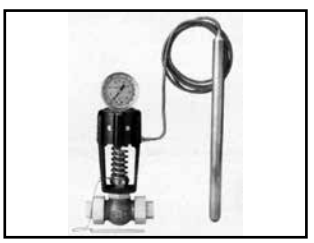
Firma *Isolate* iz Hjustona SAD, prikazala je svoju cilindričnu jedinicu za filtraciju vazduha, UVC/HEPA, koja uništava mikrobe.

Uređaj je projektovan za 12 izmena vazduha u prostoriji na čas, sa efikasnošću HEPA filtracije od 99,99%, istovremeno nudeći visoko efikasnu UVC sposobnost uništavanja bakterija i virusa u letu.

*Informacije: www.info.ims.ca/4506-328.*

## Regulatori temperature

Firma *Spence Engineering Company,* Walden, Njujork, nudi regulatore temperature "spence", serije 2000, za grejanje, hlađenje i kao trokrake regulatore. Na raspolaganju su dimenzije od 13 do 50 mm, sa jednostrukim ili dvostrukim sedištima, sa direktnim, reverznim ili trokrakim delovanjem.



*Informacije: www.info.ims.ca/4506-343.*

## Praćenje pritiska i temperature

Firma *Fieldpiece Instruments*, Brea, Kalifornija, nudi kao pribor svoj uređaj ASH2 za kontrolu pregrejanja u rashladnoj tehnici. Uređaj omogućuje istovremeno merenje pritiska i temperature rashladnog medijuma. Posle merenja temperature i pritiska u usisnoj grani uređaj izračunava i prikazuje pregrejanje na displeju.

*Informacije: www.info.ims.ca/4506-318.*

## Data Logger

Firma *Rotronic Instrument Corp.*, Huntigton, Njujork, prikazala je nov data loger/digitalni transmiter "hydroLog NT". Uređaj objedinjuje HydroClip digitalnu tehnologiju za vlagu, softver koji je usklađen sa FDA CFR 21 i GAMP 4, Compact Flash memorijsku karticu i maksimalno sedam sondi po instrumentu.

*Informacije: www.info.ims.ca/4506-329.*

*Preveo i priredio*
*mr Radoje Kremzer, dipl. inž.*