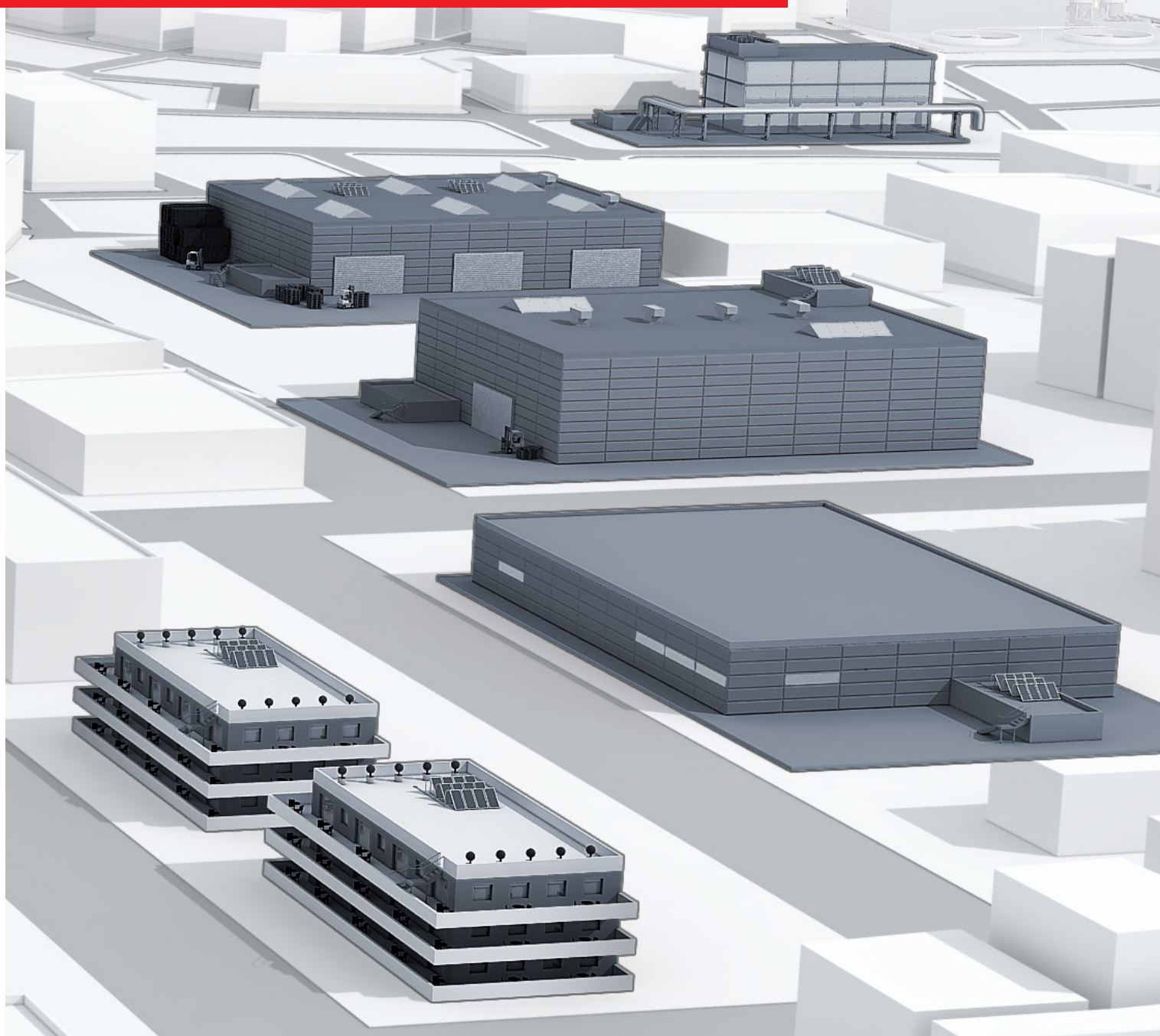


## Pregled proizvoda

Rješenja za grijanje, hlađenje i ventilaciju za sve vrste zgrada



# Sadržaj

## O tvrtki Hoval

- Gdje proizvodimo naše proizvode?
- Odgovornost za energiju i okoliš
- Životni ciklus
- Hoval rješenja
- Dobar projekt može Vam uštedjeti novac
- Naše usluge

## Tehnologija grijanja

- UltraGas® 2
- Cabin Slim
- UltraGas® (15-100)
- TopGas®
- Belaria® fit (53, 85)
- Belaria® fit (8-26)
- Belaria® pro
- Thermalia®
- EnerVal
- UltraSol® 2
- CombiVal • MultiVal • VarioVal
- CombiVal WPE/WPER
- Modul-plus
- TransTherm® aqua
- TransTherm®
- TransShare
- HomeVent®
- BioLyt
- Max-3

## Tehnologija klimatizacije za visoke prostore

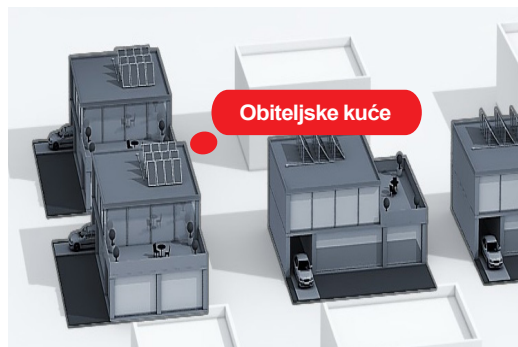
- Korištenje grijanja, hlađenja, ventilacije i povrata topline
- RoofVent® R | RH | RC | RHC
- RoofVent® RP
- TopVent® TH | TC | THC | MH | MC | MHC
- TopVent® TP | MP
- TopVent® CH | CC | CHC | SH | SC | SHC
- TopVent® CP | SP
- TopVent® TV
- TopVent® TW | TW pro
- TopVent® gas
- ServeLine
- ProcessVent

## Sustavi upravljanja

- TopTronic® E
- TopTronic® C
- HovalSupervisor Cloud
- HovalConnect

## Reference

- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 10
- 11
- 12
- 14
- 16
- 18
- 20
- 22
- 24
- 26
- 28
- 30
- 32
- 34
- 36
- 38
- 40
- 42
- 44
- 46
- 48
- 50
- 52
- 53
- 54
- 56
- 58
- 60
- 62
- 64
- 66
- 67
- 68
- 70
- 72
- 74
- 76
- 77
- 78
- 79
- 81



## Stambena rješenja

### Jedinice za stambena rješenja





Nestambena rješenja



Energija i komunalna privreda

Jedinice za nestambena rješenja



# O tvrtki Hoval

## Hoval kroz godine

- Sjedište tvrtke: **Vaduz, Lihtenštajn**
- **1945** - Registracija brenda **HOVAL** - skraćena od „Heizapparatebau **O**spelt **V**aduz **L**iechtenstein“
- **1960** - Prvi kompaktni kombinirani kotao s odvojenim ložištem za tekuća, plinovita i kruta goriva - u 8 verzija
- **1976** - Uvođenje decentraliziranih ventilacijskih sustava na tržište kao jedinica za industrijske hale s povratom topline. Primjena ovih jedinica omogućila je smanjenje potrošnje toplinske energije do 60%
- **1984** - Još jedan značajan korak u povećanju učinkovitosti klimatizacije visokih hala; jedinstveni Hovalov Air-Injector distributer zraka
- **1993** - Istraživanje na inovacijama u tehnologiji izgaranja; započeto 1984. godine, rezultiralo je temeljnom Hoval tehnologijom - aluFer® cijevima za prijenos topline s integriranom aluminijskom mikrostrukturom
- **2015** - TopTronic® E sustav upravljanja
- **2021** - Patentiran TurboFer® izmjenjivač topline
- **2023** - Izgradnja nove tvornice - Istebné, Slovačka

## Informacije o tvrtki

- 7 proizvodnih pogona i 15 podružnica diljem svijeta
- Oko 2 500 zaposlenika
- Širok, stalno rastući asortiman novih proizvoda
- Sva Hoval oprema u skladu je s ErP propisima (Energy related Products; Proizvodi povezani s energijom)

## Hoval logo kroz vrijeme

*Hoval*

1945



1954



1960

**Hoval**

1993



**Danas**

## Gdje proizvodimo naše proizvode?

### Proizvodni pogoni

Više od 75 godina iskustva motivira nas da kontinuirano dizajniramo inovativna sustavna rješenja. Izvozimo naše sustave grijanja, hlađenja i ventilacije u više od 50 zemalja. Glavni proizvodni pogon nalazi se u Lihtenštajnu gdje je cijeli proizvodni proces visoko automatiziran. Tvrtka je također odlučila preseliti jedan proizvodni pogon u

slovačko selo Istebné koje se specijaliziralo za proizvodnju ventilacijske tehnologije. Odlučujući faktor bila je dostupnost kvalificiranog osoblja za ručno zavarivanje. Automatizirani rad u kombinaciji s motiviranim, fleksibilnim radom i radnom snagom svjesnom važnosti kvalitete, osigurava da Hoval proizvodi ostanu konkurentni na europskom tržištu.

### YADOS, Hoyerswerda (DE)

Rješenja za toplinske podstanice, kogeneraciju i spremnike tople vode



### Hoval Aktiengesellschaft, Vaduz (LI)

Sjedište Hoval grupe, istraživanja i razvoja te proizvodnje tehnike grijanja



### Hoval, Zeltweg (AT)

Sustavi upravljanja



### Hoval, Istebné (SK)

Proizvodnja ventilacijskih jedinica i dizalica topline za europsko tržište



### Hoval, Jönköping (SE)

Rotacijski izmjenjivači topline



### Hoval, Peking (CN)

Proizvodnja ventilacijskih jedinica isključivo za azijsko tržište



### Hoval, Newark (UK)

Proizvodnja čeličnih kotlova



# Odgovornost za energiju i okoliš

## Maksimalno iskorištenje energije u jednom sustavu

Sve je počelo s gospodinom Ospelтом, našim osnivačem. Došao je na naizgled jednostavnu ideju - pretvoriti običnu peć u kombinaciju štednjaka i sustava za grijanje. Zahvaljujući ovoj ideji rođen je Hoval. Obiteljsko poduzeće utemeljeno na principu maksimalnog iskorištenja energije u jedinstvenom sustavu. S više od 70 godina iskustva, Hoval je danas jedna od vodećih međunarodnih tvrtki specijaliziranih za tehnologiju grijanja i klimatizacije.

**Otvoreni smo za nove, nekonvencionalne ideje i kombiniramo različite tehnologije.** Nudimo individualna rješenja prilagođena zahtjevima naših kupaca. Bonus je jednostavnost instalacije i rada što je činjenica kod svih naših sustava.

**Poseban naglasak stavljamo na kvalitetu naših proizvoda kao i na cjelovito savjetovanje i uslugu.**

Kao stručnjaci za sustave grijanja, hlađenja i ventilacije, pomažemo našim kupcima tijekom cijelog životnog ciklusa njihovog sustavnog rješenja - od planiranja, rada do naknadnog opremanja.

Hovalovi tehnički stručnjaci odlikuju se visokom profesionalnošću, stručnošću i dugogodišnjim iskustvom u svom području. Ponosimo se obiteljskom atmosferom i prijateljskim pristupom našim klijentima.

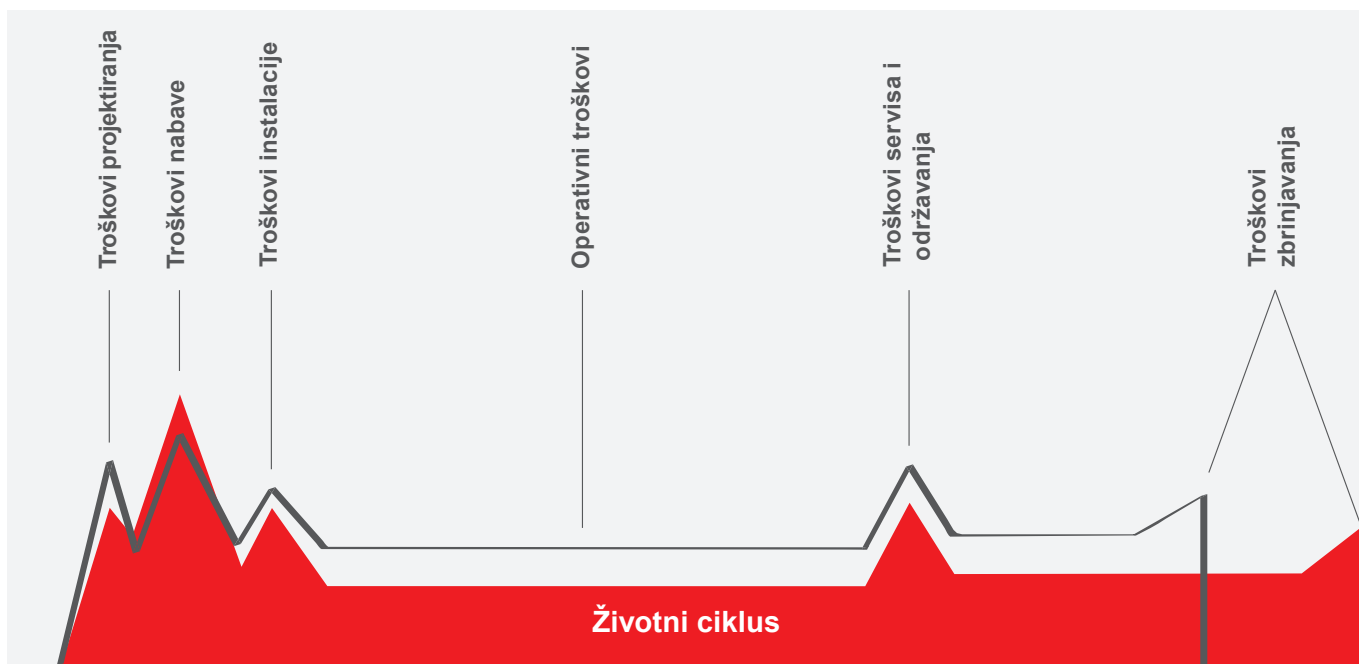
Visoka energetska učinkovitost u srcu je svih Hovalovih sustava grijanja i ventilacije. Pri razvoju rješenja prvenstveno se fokusiramo na najekonomičnije korištenje energije i alternativnih izvora energije, pomažući uštedi vrijednih prirodnih resursa i Vašeg novca, slijedeći naš moto:

**Odgovornost za energiju i okoliš.**



# Životni ciklus

## Učinkovit od početka



### Troškovi energije - danas i sutra

#### Učinkovitost je ključna:

Hoval čini sve s ciljem dosljednog poboljšanja rada. Zahvaljujući implementaciji najsuvremenijih tehnologija, Hoval proizvodi su uvijek jedni od najučinkovitijih svoje vrste. Tijekom cijelog životnog ciklusa, Hovalovi sustavi ne samo da štede novac našim klijentima, već također doprinose uštedi sirovina i smanjenju emisija. Ove uštede omogućuju veće investicije i amortizaciju investicija u kraćem periodu.

#### Životni ciklus. Učinkovit od početka

##### ■ Troškovi projektiranja:

Stručno osmišljen projekt uzima u obzir potencijalne uštede. Projektanti će u suradnji s našom tvrtkom projektirati jedinice prema specifičnim zahtjevima klijenata čime će osigurati dugotrajan i ekonomičan rad.

##### ■ Troškovi nabave:

Cjelovit sustav uzima u obzir sve relevantne komponente

od samog početka. Time se eliminiraju nepoželjna „iznenađenja“ u obliku dodatnih proračunskih troškova.

##### ■ Troškovi instalacije:

Jedinice spremne za spajanje pojednostavljaju i ubrzavaju rad na mjestu ugradnje, štedeći ne samo vrijeme nego i troškove instalacije.

##### ■ Operativni troškovi:

Tehnologije uštede energije zajedno s visokom učinkovitošću Hovalove opreme smanjuju operativne troškove na minimum.

##### ■ Troškovi servisa i održavanja:

Redovito servisiranje Hovalovih proizvoda produljuje životni vijek ugrađene opreme te zajedno s ugovorima o uslugama po mjeri, štede novac naših kupaca.

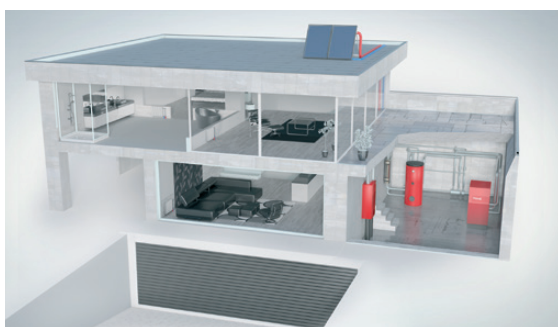
##### ■ Troškovi zbrinjavanja:

Korištenje ekološki prihvatljivih materijala pojednostavljuje postupak recikliranja.

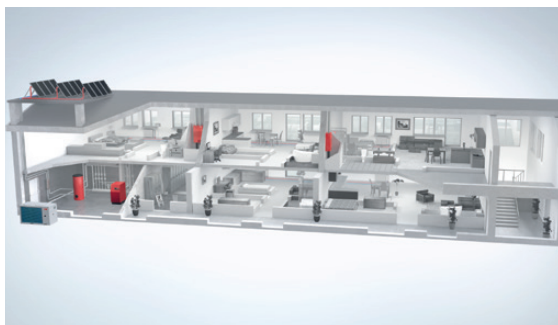
## Hoval rješenja

za visoko učinkovito grijanje, hlađenje, ventilaciju  
i potrošnu toplu vodu za svaku zgradu

### Stambena rješenja



■ Obiteljske kuće

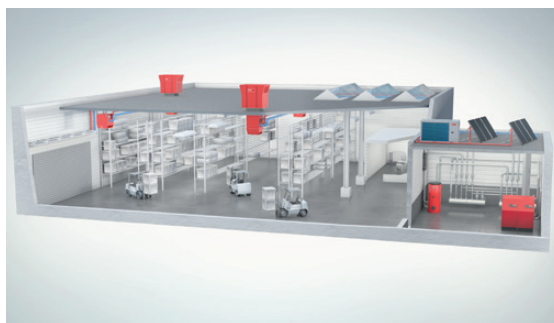


■ Višestambeni objekti

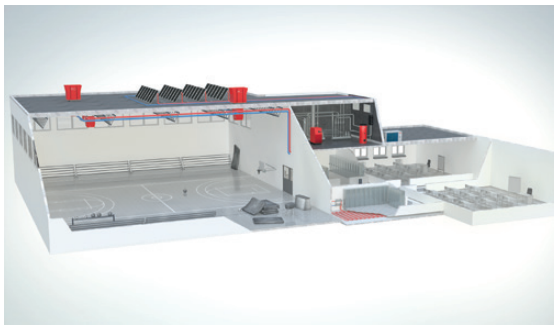


■ Stambene zgrade

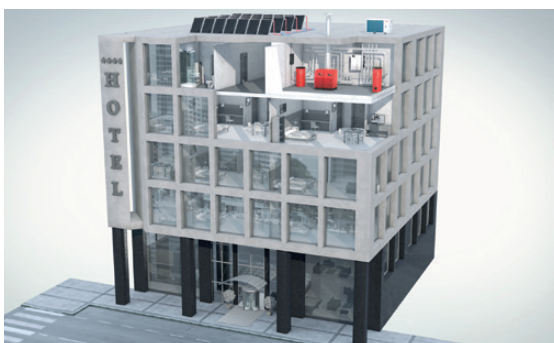
### Nestambena rješenja



■ Skladišta i proizvodne hale



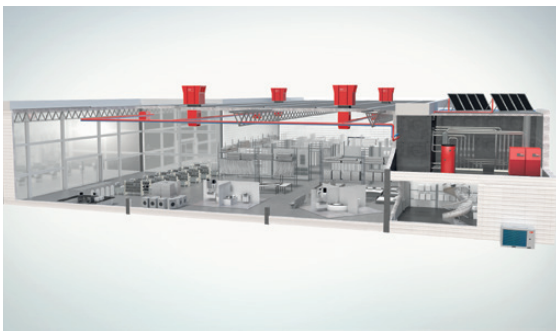
■ Obrazovne ustanove i sportski objekti



■ Hoteli



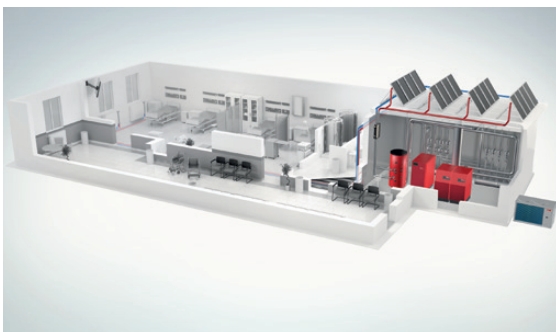
## Nestambena rješenja



■ Trgovački centri

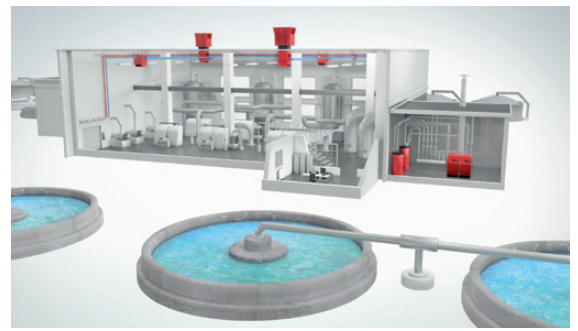


■ Poslovne zgrade



■ Zdravstvene ustanove

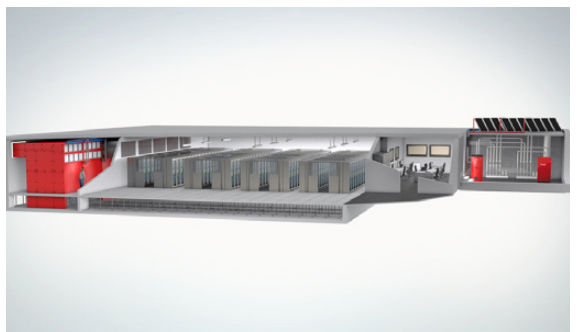
## Energija i komunalna privreda



■ Postrojenja za obradu otpadnih voda



■ Mreže daljinskog grijanja



■ Podatkovni centri

# Dobar projekt može Vam uštedjeti novac

## Detalji su važni od početka

Kada se radi o projektiranju sustava grijanja, ventilacije i klimatizacije (HVAC), obraćanje pažnje na detalje je ključno. HVAC sustavi igraju ključnu ulogu u udobnosti i učinkovitosti svake zgrade. Zato vam je potreban pouzdan partner koji razumije sitne detalje i pruža istinski vrijedna rješenja. Hoval je taj partner, spreman pomoći Vam da postignete najbolji ishod Vašeg projekta.

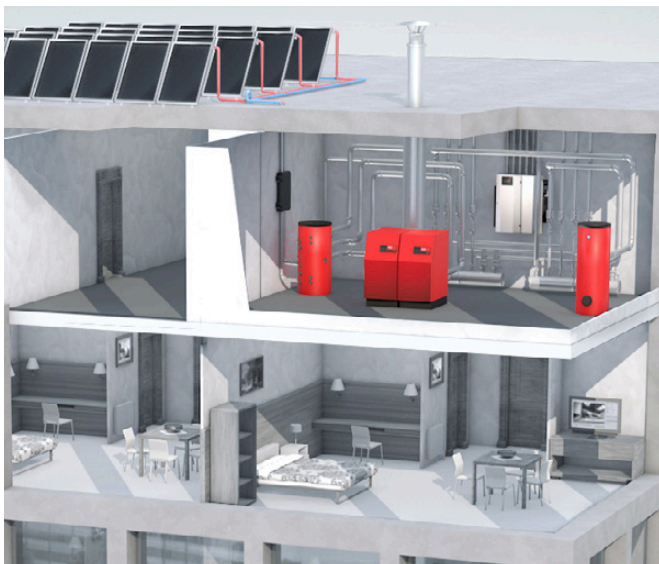
### Zašto izabrati Hoval?

#### Tehnička stručnost

Hoval se može pohvaliti godinama iskustva na području HVAC-a te se ponosi svojim timom visokokvalificiranih inženjera i tehničkih stručnjaka. Naši stručnjaci spremni su pružiti Vam najbolja tehnička rješenja vezana uz HVAC sustave. Dobro su upućeni u svaki Hovalov proizvod i mogu Vas uputiti najprikladnijim opcijama koje odgovaraju Vašim potrebama.

#### Optimalne kombinacije proizvoda

Odabir pravih proizvoda za Vaš HVAC sustav može biti složen i zbunjujući. Naši stručnjaci pomoći će Vam odabrati najprikladnije proizvode za Vaš projekt, uzimajući u obzir Vaše specifične zahtjeve i ciljeve. To jamči optimalnu učinkovitost i uštedu energije.



#### Usklađivanje ulaganja i troškova

Razvoj HVAC projekta zahtijeva početno ulaganje, ali odgovarajuće smjernice i odabir proizvoda mogu pomoći u smanjenju dugoročnih operativnih troškova. Naši stručnjaci pomoći će Vam u pronalaženju ravnoteže između Vaše investicije te troškova rada Vašeg sustava. To će Vam omogućiti postizanje optimalnog proračuna i povrata ulaganja.

#### Isporuka odobrenih hidrauličkih shema

Stvaranje učinkovitog HVAC sustava uključuje projektiranje složenih hidrauličkih shema. Hoval Vam nudi gotove hidrauličke sheme koje pojednostavljuju proces projektiranja i instalacije. Ovime šteti Vaše vrijeme te izvore energije dok osigurava besprijekoran rad Vašeg sustava.

#### Hoval je Vaš partner

Suradnja s Hovalom nudi Vam više od samih proizvoda; pruža integrirani pristup Vašim HVAC projektima. Mi smo tu kao vaš partner od početka i pružit ćemo Vam tehničku podršku, optimalna rješenja i savjete koji će Vam pomoći da uštedite novac i postignete maksimalnu učinkovitost Vašeg projekta. Nemojte raditi kompromise po pitanju kvalitete; vjerujte stručnjacima u Hovalu za svoje HVAC potrebe. S nama Vaš HVAC projekt može biti uspješan i ekonomski isplativ.

#### Zašto sustavna rješenja?

Hovalova sustavna rješenja osiguravaju isplativost i pojednostavljuju živote naših klijenata. Zajedno, unutar sinkroniziranog sustava, ovi proizvodi omogućuju grijanje, ventilaciju, klimatizaciju i potrošnu toplu vodu s maksimalnom učinkovitošću. Pritom Vam odabir optimalnih proizvoda uz njihovu integraciju u sustav upravljanja jamči značajnu uštedu.

Hoval kombinira zelene tehnologije i obnovljive izvore energije, držeći se svog mota - "Odgovornost za energiju i okoliš". To ne samo što smanjuje troškove, već i poboljšava željeni ekološki otisak.

## Naše usluge

### Konzultacije i preporuke

Bilo da tražite rješenje za grijanje, hlađenje ili HVAC za novogradnju ili renoviranje, Hoval je ovdje da Vam pruži stručne savjete. Projektirate, instalirate ili upravljate sustavima? Ili ste investitor? Ako je tako, na pravom ste mjestu. Hovalovi iskusni konzultanti detaljno će se upoznati s Vašim zahtjevima i dizajnirati rješenje po Vašoj mjeri.

### Profesionalna usluge

Trebate li pustiti sustav u pogon ili izvršiti servis? Puštanje u pogon provodi Hovalov servisni tehničar i, na zahtjev, također će obučiti osoblje ovlašteno za rukovanje HVAC jedinicom. Obratite se predstavniku Hovalove korisničke službe ili svom lokalnom kvalificiranom Hoval partneru. Redovito održavanje osigurat će duži radni vijek Vašeg sustava. Vaša će investicija zadržati svoju vrijednost dugi niz godina, a rad će ostati što ekonomičniji.



Za ponudu ili savjet kontaktirajte naš tim za tehničku podršku:

@ [hoval.hr@hoval.com](mailto:hoval.hr@hoval.com)

☎ (+385) 1 4666 376

### Datoteke za preuzimanje

U ovom odjeljku možete preuzeti priručnike, tehničke kataloge i brošure za sve naše proizvode nakon skeniranja QR koda. Također možete preuzeti 2D i 3D crteže nakon prijave kao klijent.



# Tehnologija grijanja

## Raznolikost koja nadahnjuje

### Inspirirani Alpama

Nadahnuti smo beskonačnim načinima na koje možemo izvući snagu iz Alpa: bilo od upijanja sunca na svježem alpskom zraku, gašenja žeđi planinskom izvorskom vodom ili udisanja čistog, svježeg zraka na šumovitoj stazi. To nas je motiviralo da uvrstimo različite izvore energije u naša sustavna rješenja i da ih težimo koristiti na jednostavan i ekološki način.

### Dosljedan i cjelovit asortiman proizvoda visoke kvalitete i učinkovitosti

Svi Hoval proizvodi zadovoljavaju najviše standarde kvalitete i visoke energetske učinkovitosti: kondenzacijski kotlovi, dizalice topline zrak-voda i voda-voda, solarni kolektori, toplinske podstanice, kotlovi, spremnici, komforna ventilacija s povratom topline te popratni pribor.

### Cjelovito sustavno rješenje od jednog proizvođača

Dosljedan i opsežan asortiman proizvoda. Svi izvori energije nisu svugdje jednako dostupni. Najbolji i najisplativiji resurs u jednom području može biti tek drugi najbolji izbor negdje drugdje. Bez obzira na željeni izvor energije i potreban učinak grijanja – Hoval ima odgovarajuće rješenje. Oslanjajući se na svoje aktivnosti u istraživanju, razvoju, proizvodnji i prodaji, Hoval nudi neutralnu perspektivu neovisnu o dobavljaču energije pri savjetovanju svojih kupaca.

Raspon metoda proizvodnje toplinske energije koji Hoval nudi pokriva sva energetska područja: solarna energija, toplina okoline, drvo, plin i ulje. Preporuke i rješenja posebno su prilagođeni konkretnoj situaciji. Hoval se usredotočuje na potrebe i želje svojih kupaca, uzimajući u obzir i udobnost tijekom rada.



## Jednostavnije do udobnosti

Tehnologija Hovalovih sustava pojednostavljuje inteligentne kombinacije različitih sustava grijanja. Ovo je važno kako bi se osiguralo da sve komponente sustava međusobno djeluju glatko, čime se smanjuje potrošnja energije i operativni troškovi. Savršeno usklađene komponente i jedinice jamče pouzdan rad i učinkovito korištenje prirodnih resursa. Tehnologija Hovalovih sustava također pruža jednostavne mehanizme za preciznu, praktičnu i jednostavnu kontrolu cijelog sustava.

Gdje god je potrebno – u jednosobnom stanu ili višekatnici – ugodno grijanje je na dohvat ruke. Hovalovi stručnjaci imaju dugogodišnje iskustvo u tehnologiji grijanja i pripremi sustavnih rješenja koja zadovoljavaju specifične potrebe svake zgrade. Bilo da se radi o stanu, obiteljskoj kući ili velikim objektima kao što su hotel, bolnica ili industrijska zgrada, Hoval ima rješenje i odgovarajuće proizvode čija će kombinacija dati najveću moguću udobnost i uštedu energije.

## Kompetentnost u svim područjima

Kao pružatelj svih korisničkih usluga, Hoval ima potrebnu stručnost u svim područjima tehnologije grijanja i klimatizacije. Svi naši inženjeri iz različitih odjela imaju jedan zajednički cilj: razviti sustavna rješenja koja štede energiju, a smanjuju troškove i emisije CO<sub>2</sub>. Da bi se ova vrsta sustava razvila i pravilno funkcionirala, potrebni su stručnjaci i u drugom području – servisu. Servisni stručnjaci su ti koji se bave naprednim savjetovanjem, detaljnim planiranjem, stalnim servisom i održavanjem. Stoga, kada korisnici odaberu Hovalovo sustavno rješenje, oni dobivaju sveobuhvatan, besprijekoran i potpuni paket usluga.

## Hibridni sustavi, dekarbonizacija i vodik

U svrhu zaštite okoliša sve više se koriste sustavi dizalica topline koji smanjuju emisiju CO<sub>2</sub>. Međutim, još uvijek postoji potreba za snažnim sustavima kao što su plinski kotlovi. Budućnost kotlova je u njihovom prelasku na vodim (H<sub>2</sub>). Hoval je spreman za ovu buduću tranziciju i već je dio procesa dekarbonizacije. Hovalovi plinski kotlovi rade s vodikom i biometanom.



# UltraGas® 2

Podni plinski kondenzacijski kotao  
snage 125 – 3 100 kW i do 12 MW u kaskadi

Primjene:

Nestambena rješenja

Energija i komunalna privreda



*Posjetite web stranicu proizvoda*



## Profitabilno

- Inovativni TurboFer® izmjenjivač topline omogućuje radnu temperaturu do 95 °C
- Jedinstvena površina za izmjenu topline odaje toplinu učinkovitije od drugih modela
- Poboľjšana učinkovitost odvajanjem niskog i visokotemperaturnog povrata u kotao
- Potrošač topline usmjerava se na odgovarajući priključak za optimalnu temperaturnu stratifikaciju vode sadržane u kotlu

Ekonomično



## Dodana vrijednost Vama u korist

- Visoka učinkovitost
- Sigurnost tijekom rada
- Daljinski nadzor i pristup
- Veliki raspon modulacije
- Veliki sadržaj vode
- Učinak kaskade do 12 MW

Odgovorno



## Sigurna investicija

- UltraGas® serija ima uspješnu povijest od 30 godina sa svjetski priznatom trajnošću
- Tajna dugog vijeka leži u visokokvalitetnom nehrđajućem čeliku na strani vode
- UltraGas® 2 podnosi čak i veće razlike između polazne i povratne temperature

Sofisticirano



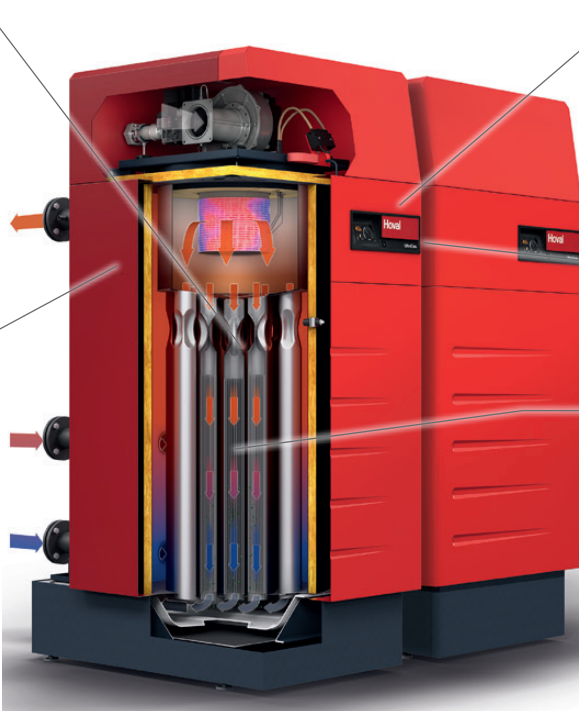
## Kompaktno

- Kompaktne dimenzije i nezahtjevan transport, lako prolazi kroz standardna vrata
- Nema potrebe za cirkulacijskom pumpom ili hidrauličkom skretnicom u sustavu
- Lagana instalacija, zauzima manje prostora
- Vertikalna izvedba, integrirani plamenik

Lako korištenje

Radna temperatura do 95 °C s inovativnim TurboFer® izmjenjivačem topline, s posebno razvijenom površinom koja prenosi toplinu mnogo učinkovitije od sličnih izmjenjivača.

Dodatni osjetnik temperature za veću učinkovitost. Prvi osjetnik nadzire i ograničava temperaturu. Drugi (opcionalni) osjetnik dodatno optimizira rad kotla. Mjeri točnu temperaturu polaza i poboljšava regulaciju grijanja, smanjujući učestalost rada plamenika, održavajući pritom nižu razinu temperature polaza i konstantan protok kroz kotao.



Uređaj za automatsko paljenje mozak je UltraGas® 2. Njegov softver prima informacije, procjenjuje ih, a zatim izdaje naredbe plameniku.

TopTronic® E regulacija za jednostavno upravljanje potpuno automatskim radom.

Zahvaljujući kompaktnom dizajnu i okomitom položaju samog izmjenjivača topline, UltraGas® 2 zauzima trećinu manje prostora za ugradnju. Modeli do 450 kW prolaze kroz standardna vrata.

### Spremni za buduću energetska tranziciju



Alternativna goriva već postoje i postupno zamjenjuju prirodni plin. Hovalov UltraGas® 2 nudi rješenje za budućnost jer može raditi i na prirodni plin i na alternativna goriva kao što je vodik (H<sub>2</sub>) - u udjelu do 20% u sastavu prirodnog plina, biometana i propana.



### Patentirani TurboFer® izmjenjivač topline

Jedinstveni TurboFer® izmjenjivač topline s povećanom površinom za izmjenu topline omogućuje veći stupanj povrata energije iz dimnih plinova. Aluminijski na strani dimnih plinova i nehrđajući čelik na strani vode čine ga vrlo pouzdanim i ekonomičnim.

### Megavat snaga - kao standard

UltraGas® 2 također je testiran dobavljač topline u ovom rasponu megavata. Zahvaljujući sustavu upravljanja TopTronic® E, do 8 kotlova može se spojiti u kaskadu i upravljati centralno, što znači da se mogu stvoriti kaskade do 12 MW UltraGas® 2.

Ključni podaci*	(125 - 1550)	(250 - 3100) Dvostruki kotlovi	Kaskada
Raspon učina	25 – 1 550 kW	50 – 3 100 kW	do 12 MW
Učinkovitost	do 108.7 / 98.1 % **		
Emisija NO <sub>x</sub>	< 41 mg/Nm3 ***		

\* Točne brojke ovise o specifičnom modelu napajanja. Za više informacija, molimo kontaktirajte Hoval.

\*\* Učinkovitost pri 30 % opterećenja prema EN 15502; (u odnosu na gornju i donju energetska vrijednost).

\*\*\* Prema EN 15502.

# Cabin Slim

## Kompaktan izvor topline za vanjsku ugradnju

Primjene:

Stambena rješenja

Nestambena rješenja

Energija i komunalna privreda



*Posjetite web stranicu proizvoda*



### Zajamčena ušteda

- Generator topline u kućištu za vanjsku ugradnju radi uštede prostora u zgradi
- Vrhunska tehnologija kondenzacijskih kotlova za uštede operativnih troškova
- Maksimalna fleksibilnost zahvaljujući kompaktnoj i samonosivoj izvedbi

Ekonomično



### Energetski optimalan rad

- Provjerena tehnologija izgaranja zahvaljujući UltraClean® plameniku s minimalnim emisijama NO<sub>x</sub> i CO<sub>2</sub>
- Inteligentni sustav upravljanja koji osigurava optimalan rad i maksimalnu učinkovitost goriva

Odgovorno



### Brza ugradnja

- Kompaktan dizajn i kompletna oprema za brzu ugradnju
- Maksimalna zaštita od nepovoljnih vremenskih uvjeta, npr. kiše i snijega
- Jednostavan transport i mala tlocrtna površina

Sofisticirano

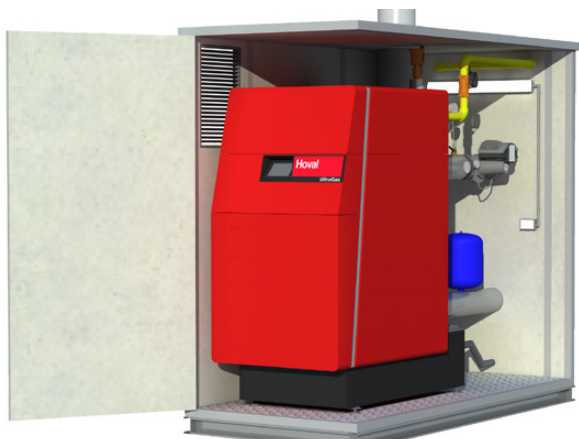


### Jednostavno

- Projektiranje, isporuka, puštanje u pogon i održavanje - sve iz Hovala
- Bezbričan rad, jednostavno održavanje, jednostavan pristup
- Idealan za različite vrste primjene bez obzira na prostor kotlovnice

Lako korištenje





### Hoval Cabin Slim AC / AC D

- Hoval UltraGas® 2 podni plinski kondenzacijski kotao izveden u kućištu za vanjsku ugradnju
- Kompaktna „Plug & Play“ upravljačka ploča, koja uključuje sve komponente i elemente potrebne za proizvodnju topline i siguran rad
- Izvedba omogućuje postavljanje izravno uz zgradu ili na krov zgrade
- Idealno za objekte koji nemaju ili ne mogu imati plinski kotao unutar objekta
- Obloga od pocinčanog limenog panela (bijelo lakirano - RAL 9003), izolacija od vatrootpornog materijala „A1“ (DIN 4102) i klase vatrootpornosti „0“ (ISO DIS 1182.)
- Dostupne verzije - jedan Hoval UltraGas® kotao - Cabin Slim AC ili s dva UltraGas® kotla - Cabin Slim AC D

### Hoval Cabin Slim BC-e light / BC-e mini

- Hoval TopGas® zidni kondenzacijski plinski kotao izveden u kabini za vanjsku ugradnju
- Kompaktna „Plug & Play“ upravljačka ploča minimalnih dimenzija, koja sadrži sve komponente i elemente potrebne za proizvodnju topline i siguran rad
- Kompletan hidraulički priključak na sve potrebne elemente
- S ili bez hidrauličke skretnice / pločastog izmjenjivača
- Cabin Slim BC - e mini nudi se u verziji s 1 kotlom
- Cabin Slim BC - e light omogućuje kaskadno spajanje na 4 modula, tj. maks. 8 kotlova u kaskadi
- Svakim kotlom upravlja kontrolni sustav TopTronic® E

Serijska modela	AC	AC D	BC - e light	BC - e mini
Snaga (50/30 °C) kW	50 – 1 550	250 – 2 200	45 – 120	90 – 360
Visina mm	2 045 – 3 000	2 400 – 2 800	2 045	2 040
Širina mm	1 100 – 1 760	2 000 – 3 800	1 000	970 – 2 910
Dubina mm	1 100 – 2 780	2 350 – 2 710	1000	855
Masa kg*	550 – 2 800	900 – 2 600	440 – 480	370 – 450

\* Masa kabine je približna, bez punjenja vodom i ovisi o odabranoj opremi.

# UltraGas® (15-100)

Podni kondenzacijski plinski kotao  
snage 15 – 100 kW

Primjene:

Stambena rješenja

Nestambena rješenja



*Posjetite web stranicu proizvoda*



Ekonomično

## Iznimna učinkovitost

- Isplativo grijanje naprednom kondenzacijskom tehnologijom i aluFer® izmjenjivačem topline
- Maksimalno iskorištenje goriva zbog tehnologije predmiješajućeg modulacijskog plamenika
- Do 8% veća kondenzacija putem odvajanja povrata visoke i niske temperature
- Spremni za prijelaz energije s plina na biometan i na budućnost temeljenu na vodik



Odgovorno

## Niske emisije

- Čisto izgaranje s modulirajućim plamenikom s patentiranim Ultraclean® sustavom
- Minimalna potrošnja goriva dovodi do značajnog smanjenja emisija NO<sub>x</sub> i CO<sub>2</sub>
- Iznimno povoljne vrijednosti emisija zahvaljujući širokoj modulaciji snage plamenika



Sofisticirano

## Jednostavno za korištenje

- Kompaktan dizajn, za uske, male prostore, s priključcima grijanja s lijeve i desne strane
- Širok raspon primjena, mogućnosti kombiniranja s drugim izvorima topline
- Gotovo neograničena snaga zahvaljujući mogućnosti povezivanja serije kotlova u regulirane kaskade



Lako korištenje

## Jednostavno održavanje

- Savršeno sagorijevanje znači rjeđe čišćenje
- Jednostavan rad zbog naprednih detalja
- Centralno dizajniran i jednostavan za korištenje
- TopTronic® E kontrola
- Praktično daljinsko upravljanje uređajem putem HovalConnect-a

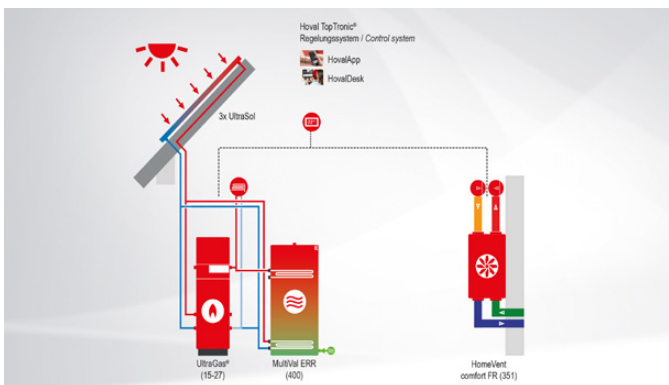
Kompaktan dizajn smanjuje zahtjeve za prostorom. Zahvaljujući tome, ne zahtijeva cirkulacijsku pumpu ili hidrauličku skretnicu, a kotao zauzima trećinu manje prostora za ugradnju.

Veliki volumen vode i mali hidraulički otpor kotla omogućuju rad bez zahtjeva za minimalnim protokom vode, ograničenjem temperaturnog gradijenta ili kotlovskom pumpom. Veliki sadržaj vode osigurava dug i stabilan rad plamenika.



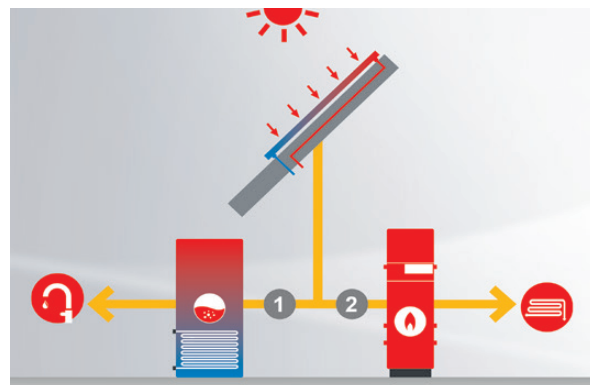
TopTronic® E regulacija za jednostavno upravljanje potpuno automatskim radom. Koristi vremensku prognozu u stvarnom vremenu za pružanje udobnosti i uštede kontrolom putem mrežne veze i pametnog telefona.

Aluminijski profili u aluFer® izmjenjivaču topline daju pet puta veću efektivnu površinu za prijenos topline. Ovo je izuzetno važno za brzo hlađenje dimnih plinova i postizanje maksimalne kondenzacije.



### Primjer rješenja za stambenu kuću

UltraGas® je optimalno rješenje za grijanje i toplu vodu u kombinaciji sa UltraSol® solarnim kolektorima, MultiVal spremnikom za potrošnu toplu vodu i HomeVent® komfornom ventilacijom. TopTronic® E pametni sustav upravljanja integrira ove jedinice u zajednički sinkronizirani sustav, osiguravajući maksimalnu učinkovitost i jednostavan pristup s bilo kojeg uređaja.



### SolarDirect

SolarDirect je rješenje za izravno korištenje sunčeve energije za podršku grijanju. UltraGas® je jedini kondenzacijski kotao koji to omogućuje svojim velikim sadržajem vode gdje se skuplja toplina iz solarnih panela umjesto gašenja pri prijelazu u stagnacijski način rada.

Ključni podaci*	(15)	(20)	(27)	(35)	(50)	(70)	(100)
Raspon učina (kW) na 30/40 °C	3.3 – 15.5	4.3 – 20.3	5.0 – 27.1	5.8 – 35.7	8.3 – 49.9	13.6 – 69.9	20.9 – 100.0
Učinkovitost	do 108.1 / 97.4 % **						
Emisija NO <sub>x</sub>	< 33 mg/Nm <sup>3</sup> ***						

\* Točne brojke ovise o specifičnom modelu napajanja. Za više informacija, molimo kontaktirajte Hoval.

\*\* Učinkovitost pri 30 % opterećenja prema EN 15502; (u odnosu na gornju i donju energetska vrijednost).

\*\*\* Prema EN 15502.

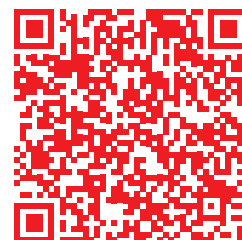
# TopGas®

## Zidni plinski kondenzacijski kotlovi snage 10 – 120 kW

Primjene:

Stambena rješenja

Nestambena rješenja



*Posjetite web stranicu proizvoda*



Ekonomično

### Maksimalna ekonomičnost

- Niski troškovi grijanja zahvaljujući modernoj tehnologiji kondenzacijskog izgaranja
- Optimiziranje grijanja pametnim upravljanjem uz podatke iz vremenske prognoze
- Bolja ekonomičnost upotrebe energije zbog modularajućeg rada plamenika prilagođenog potrebama i visoko učinkovitim pumpama



Odgovorno

### Niske emisije

- Smanjene emisije uslijed korištene tehnologije izgaranja
- U kombinaciji s inteligentnom upravljačkom jedinicom, može se jednostavno postaviti u kaskadni sustav ili kombinirani sustav sa solarnim kolektorima ili kotlom na biomasu



Sofisticirano

### Svestrana uporaba

- Dizajn i kompaktna veličina s dodacima za ugradnju u stanove, kuće, poslovne zgrade
- Za grijanje i pripremu tople vode u kombinaciji s Hoval CombiVal spremnicima (classic) ili ugrađenim izmjenjivačem (combi)
- Lako se kombinira sa solarnim panelom za dodatno poboljšanu ekološku ravnotežu



Lako korištenje

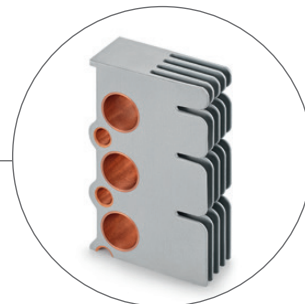
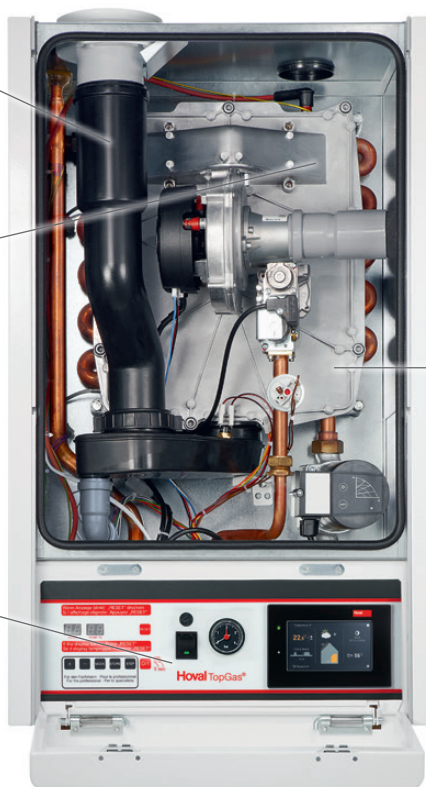
### Jednostavno održavanje

- Vrlo kompaktan dizajn olakšava instalaciju i održavanje u vrlo malim prostorima
- Sustav upravljanja TopTronic® E usmjeren na korisnika uz daljinsko upravljanje putem interneta
- Upozorenja o održavanju automatski obavještavaju o potrebi za servisom

Koncentrični dimnjak za dimne plinove i ulaz zraka za izgaranje

Plamenik s predmiješanjem, izgaranje s niskim emisijama

Upravljačka ploča s automatskim usklađivanjem i TopTronic® E regulacijom



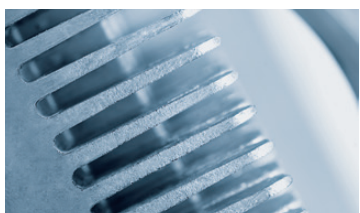
### Kondenzacijska tehnologija

Značajno smanjuje temperaturu dimnih plinova, emisiju ugljičnog dioksida te povećava iskorištenje energije uz smanjenje troškova.



### Premiks plamenik

Prilagođava toplinski učinak stvarnoj potražnji, smanjuje broj pokretanja, jamči čisto i učinkovito izgaranje s najnižim emisijama dimnih plinova.



### Kondenzacijski izmjenjivač topline

Izrađen od aluminijske legure s izvrsnim prijenosom topline - maksimalni povrat energije do 15% učinkovitiji od uobičajenih kotlova.



### TopGas® classic

- Za jednostavne sustave ili kao dodatni fleksibilni kotao u hibridnim sustavima
- RS-OT kontroler
- TopTronic® E u jedinici



### TopGas® combi

- Za grijanje i potrošnu toplu vodu
- Integrirani spremnik za jednostavne sustave s grijanjem vode
- RS-OT kontroler

## Ključni podaci\*

Raspon učina	10 – 120 kW
Učinkovitost	do 108.9 / 98.1 %**
Emisija NO <sub>x</sub>	klasa 6***

\* Točne brojke ovise o specifičnom modelu napajanja. Za više informacija, molimo kontaktirajte Hoval.

\*\* Učinkovitost pri 30 % opterećenja prema EN 15502; (u odnosu na gornju i donju energetska vrijednost).

\*\*\* Prema EN 15502.

# Belaria® fit (53, 85)

## Dizalica topline zrak-voda

Primjene:

Nestambena rješenja

Energija i komunalna privreda



*Posjetite web stranicu proizvoda*



Ekonomično

### Učinkovito

- Inverterska tehnologija kontinuirano regulira svoju snagu u vrlo širokom rasponu (40-100%) za optimalnu učinkovitost
- Lamele isparivača zaštićene hidrofilnim premazom za kraće vrijeme odmrzavanja
- Koristi R32 rashladno sredstvo visokog volumetrijskog kapaciteta hlađenja



Sofisticirano

### Modularno

- Dovoljna snaga za zgrade srednje veličine
- Može se fleksibilno povezati u kaskadu kojom se lako upravlja
- Kaskade povećavaju radnu pouzdanost i ukupnu snagu modulacije u megavatni raspon
- Hibridni sustavi nude posebno zanimljiv omjer cijene i performansi



Odgovorno

### Održivo i prikladno za budućnost

- Regulatorno usklađeno rashladno sredstvo R32 nudi rješenje usmjereno budućnosti s niskim ekološkim otiskom
- Zbog visoke učinkovitosti, smatraju se održivima, a potpomognute su i subvencijama
- Učinkoviti sustavi s visokim udjelom oba obnovljiva izvora energije u monovalentnom sustavu - snage do 1,4 MW
- Bivalentni hibridni sustavi snage do 4 MW, ovisno o potrebnom udjelu obnovljive energije

## Hibridni sustav

**50 %  
toplinsko opterećenje  
kroz dizalicu topline**



**80 %  
pokrivenost godišnjih  
potreba obnovljivim  
izvorom energije**



Belaria® fit pokriva osnovne potrebe za toplinom tijekom cijele godine. Dodatni izvor topline opskrbljuje energijom samo u slučaju dodatne potražnje, niske vanjske temperature ili povećane potrošnje vode za kućanstvo. Cijeli sustav kontrolira Hoval TopTronic® E sustav.

Uz prednosti za okoliš, hibridni sustavi nude:

- Veću učinkovitost, kao prednosti izvora energije u smislu snage i potrebne razine temperature za selektivno korištenje
- Visoka pouzdanost rada zbog redundancije izvora topline i smanjene ovisnosti o samo jednom izvoru energije
- Niži investicijski troškovi za dodatne izvore topline

### Obnovljivi izvori energije za projekte obnove

Belaria® fit otvara nove mogućnosti u obnovi sustava grijanja - postojeći sustavi, npr. plinski kondenzacijski kotlovi, nadopunjavaju se s Belaria® fit i kao takvi su vrlo isplativa investicija. Takav tip sustava tada se smatra sustavima obnovljive energije.

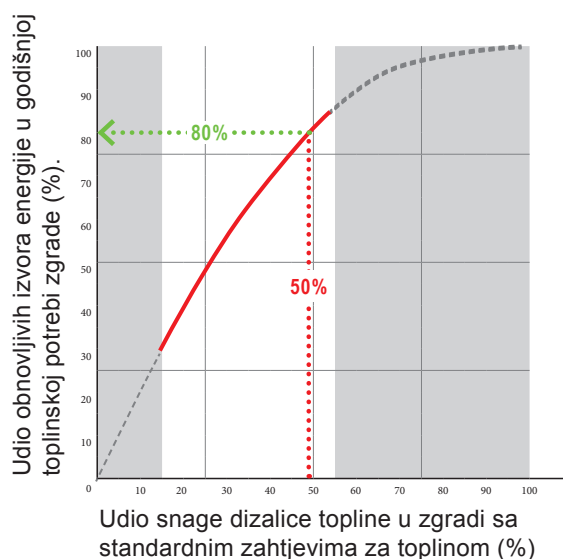


Belaria® fit (53): do 853kW



Belaria® fit (85): do 1.4MW

Bivalentni hibridni sustav s Belaria® fit i UltraGas® plinskim kondenzacijskim kotlom.



Pri toplinskom opterećenju od 50%, Belaria® pokriva 80% godišnje potrošnje energije. Kao rezultat toga, zakonski zahtjevi za visokim udjelom obnovljivih izvora energije mogu se ispuniti i uz to biti isplativi, čak i u velikim zgradama.

Ključni podaci		(53)	(85)
Toplinski učin* / COP jedinice na A2/W35	kW	53.3 / 3.5	84.8 / 3.4
Učin hlađenja / EER jedinice za A35-W12/7	kW	55.0 / 2.6	88.4 / 2.7
Sezonski koeficijenti snage SCOP / sezonski koeficijenti SEER energetske učinkovitosti		3.9 / 4.0	4.0 / 3.9
Modulirajući raspon snage (1 jedinica)	%	40 – 100	40 – 100
Razina zvučne snage** (supertih način)	dB(A)	71	73
Klasa energetske učinkovitosti*		A++	A++

\* EN 14511 \*\* prema EN ISO 9614-2; vrlo tih način rada

Podložno izmjenama

# Belaria® fit (8-26)

## Dizalica topline zrak-voda

Primjene:

Stambena rješenja



*Posjetite web stranicu proizvoda*



Ekonomično

### Prikladno

- Automatski rad, ako zatreba, korisnici mogu sami jednostavno promijeniti postavke
- S dvije tihe i super-tihe postavke za smanjivanje već niske radne buke
- Upravljački terminal je jasan i jednostavan sa 16 dostupnih europskih jezika



Sofisticirano

### Dobar osjećaj

- Moderan, praktičan i ekološki prihvatljiv sustav grijanja i hlađenja plus proizvodnja tople vode
- Pristupačan raspon cijena
- Monoblok dizajn za vanjsku ugradnju za nove projekte kao i projekte obnove



Odgovorno

### Suvremeno

- Ekološki prihvatljiva tehnologija
- Modulacijski sustav prilagođava svoj izlaz u skladu s trenutnim zahtjevima
- Koristi moderno rashladno sredstvo R32 koje povećava učinkovitost, a znatno je superiornije u vidu zaštite klime



Lako korištenje

### Svestrano

- Veliki izbor mogućnosti kod podnog grijanja, korištenja radijatora, konvektora
- Kombinacije sa solarnim i fotonaponskim sustavima i vezom s pametnom mrežom
- Kaskadni i hibridni sustavi
- Nekoliko temperaturnih zona u zgradi te više maksimalne temperature za projekte obnove



## Povećajte udobnost, uštedite energiju: Belaria® fit s HomeVent® komfornom ventilacijom

Hoval HomeVent® komforna ventilacija idealan je dodatak dizalicama topline: osigurava automatsku i stalnu ventilaciju prostorija, bez otvaranja prozora. Uz povrat vlage, također održava vlagu u zraku na zdravoj razini. Povrh toga, vrlo učinkovit sustav povrata topline sprječava gubitke energije povezane s otvaranjem prozora. HomeVent® ne samo da čini dom ugodnijim, već i smanjuje potrošnju energije za grijanje i hlađenje.

### Tiho kao šapat

Uz Belaria® fit (8-26), ne treba brinuti o uznemiravanju susjeda. Može se pohvaliti zvučno izoliranim kućištem, plus ležajevima i nožicama za prigušivanje vibracija. Ventilatori su u optimiziranom aerodinamičkom kanalu za smanjenje buke. Štoviše, postoje dva tiha načina rada – prilagođavaju brzine kako bi smanjili radnu buku na oko 50% u tihom načinu rada i sve do 25% u super tihom načinu rada. Tako da svi mogu mirno spavati.

### Hibridni sustavi - velike snage za stambene zgrade, hotele i industriju

Primjena Belaria® fit (8-26) nije ograničena samo na obiteljske kuće. S lakoćom se nosi i sa sustavima s većim zahtjevima, isporučujući do 150 kW toplinske snage ili rashladnog kapaciteta zahvaljujući kaskadnom sustavu – dovoljno za stambene blokove, male hotele ili industriju.

Ukupni učinak može se dodatno povećati u hibridnim sustavima, npr. s plinskim kondenzacijskim kotlovima. Belaria® fit ovdje pokriva osnovno opterećenje cjelokupne godišnje potražnje. Dodatni generator topline opskrbljuje energijom samo u slučaju povećane potrebe, npr. pri niskim vanjskim temperaturama ili dodatnim zahtjevima za toplom vodom.



HomeVent® komforna ventilacija savršeno odgovara Belaria® fit.



Kaskada od 6 Belaria® fit dizalica topline pruža do 150 kW toplinskog učina ili učina hlađenja.



Belaria® fit se uklapa u hibridne sustave s Top-Gas® ili UltraGas® kondenzacijskim kotlom i TopTronic® E regulatorom sustava.

Ključni podaci		(8)	(13)	(20)	(26)
Energetska učinkovitost grijanja prostorija za "umjerenu klimu" od 35°C	ηS	206	186	181	165
Razred energetske učinkovitosti za grijanje na 35°C		A+++	A+++	A+++	A++
Maksimalni toplinski učin za A2W35 (EN 14511)	kW	8.7	13.2	20.2	26.0
Maksimalni učin hlađenja za A35W18 (EN 14511)	kW	11.1	15.3	21.7	31.9
Sezonski koeficijent učinkovitosti za "umjerenu klimu" na 35°C/55°C (EN 14825)	SCOP	5.2 / 3.4	4.7 / 3.5	4.6 / 3.2	4.2 / 3.2
Razina zvučne snage (normalan/ tihi/ super-tihi način rada; EN 12102)	dB(A)	59 / 56 / 54	65 / 61 / 59	70 / 66 / 63	77 / 75 / 73

\* EN 14511 \*\* prema EN ISO 9614-2; vrlo tih način rada

Podložno izmjenama

# Belaria® pro

## Dizalica topline zrak-voda

Primjene:

Stambena rješenja



*[Posjetite web stranicu proizvoda](#)*



### Tiho i ekonomično

- Jedna od najtiših dizalica topline na tržištu u svojoj klasi
- Praktički bešuman - samo 27 dB(A) na udaljenosti od 5 metara Belaria® pro (8).
- Ekonomičan zbog visoke učinkovitosti sa SCOP-om do 5.7

Ekonomično



### Prirodno rashladno sredstvo propan

- Prva Hoval dizalica topline koja koristi propan (R290) kao rashladno sredstvo
- Propan - preferirano rashladno sredstvo budućnosti s obzirom na njegova tehnička svojstva, potencijal globalnog zagrijavanja, zapaljivost i toksičnost

Odgovorno



### Svestrana uporaba

- Radi s prirodnim rashladnim sredstvom, spremnim za zakonodavstvo sutrašnjice
- Zidna verzija i kompaktna podna verzija s ugrađenim spremnikom za toplu vodu
- Temperatura protoka do 70 °C što Belaria® pro čini idealnom za projekte obnove.
- Povezana s internetom preko HovalConnect-a i omogućeno online upravljanje

Sofisticirano



### Lako se postavlja i koristi

- Unutarnja i vanjska jedinica isporučuju se spremne za spajanje
- Kompaktne dimenzije i lagan transport
- TopTronic® E omogućuje kombiniranje Hovalovih proizvoda u jedan sustav
- Jedan sustav upravljanja za sve - odgovarajuću sobnu temperaturu, toplu vodu kao i dovod svježeg zraka

Lako korištenje



**Belaria® pro comfort (8-15)**

Zidna unutarnja jedinica Belaria® pro comfort opremljena je za grijanje ogrjevne vode, što omogućuje jednostavno kombiniranje sa spremnikom za grijanje i potrošnu vodu. Aktivacija ugrađene funkcije termičke dezinfekcije učinkovito eliminira Legionella bakterije.

**Sustavno rješenje za grijanje i hlađenje jedne ili više obiteljskih kuća**

Belaria® pro grije i hladi preko spremnika za pohranu energije (npr. EnerVal) odajući toplinu kroz podno grijanje, radijatore ili ventilatorske konvektore. Toplom vodom za kućanstvo opskrbljuje se preko drugog spremnika (npr. CombiVal). Upravljački sustav koji čine TopTronic® E i HovalConnect aplikacija prilagođen korisniku.



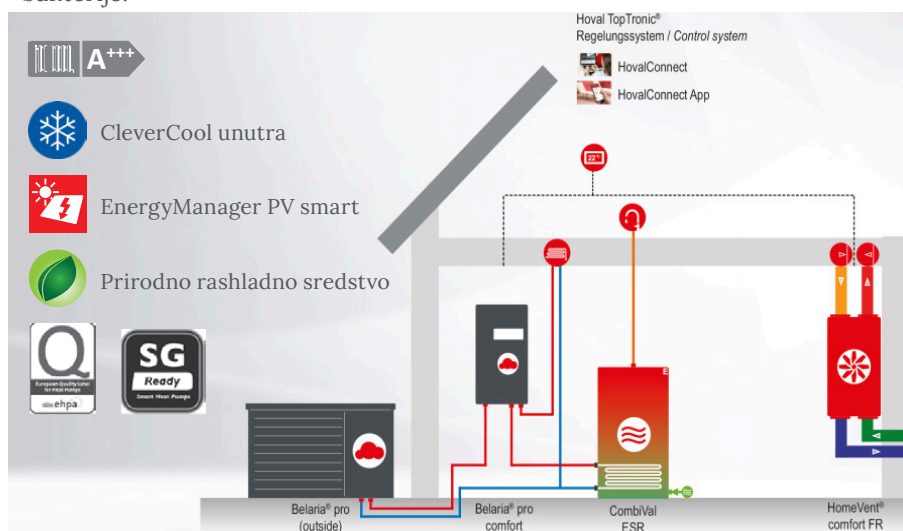
**Belaria® pro compact (8, 13, 100/300)**

Belaria® pro compact s emajliranim spremnicima za kućanstvo i grijanje vode, stvara funkcionalnu cjelinu. Instalacija je brza sa svim priključcima na vrhu dok sama jedinica zahtijeva minimalan prostor. Aktivacija funkcije termičke dezinfekcije eliminira Legionella bakterije.



**Belaria® pro (24)**

Belaria® pro (24) pruža svestranu funkcionalnost i besprijekoran rad u kaskadi za učinkovito grijanje velikih višestambenih jedinica. Kaskada dizalice topline osigurava precizno zagrijavanje prostorija putem radijatora ili podnog grijanja te toplu vodu temperature do 70°C.



Ključni podaci		(8)	(13)	(15)	(24)
		(8/100/300)	(13/100/300)		
Energetska učinkovitost grijanja prostorija za "umjerenu klimu" od 35° C	ηS	207	203	221	225
Razred energetske učinkovitosti za grijanje na 35°C		A+++	A+++	A+++	A+++
Maksimalni toplinski učin za A2W35 (EN 14511)	kW	2.1 – 8.3	4.1 – 11.8	6.0 – 14.5	10.1 – 24.0
Maksimalni učin hlađenja za A35W18 (EN 14511)	kW	3.1 – 10.2	5.1 – 14.0	6.1 – 16.6	10.2 – 24.4
Sezonski koeficijent učinkovitosti za "umjerenu klimu" na 35°C/55°C (EN 14825)	SCOP	5.3 / 3.9	5.2 / 4.0	5.6 / 4.1	5.7 / 4.2
Razina zvučne snage (normalan/ tihi/ super-tih način rada; EN 12102)	dB(A)	46	51	50	58

\* EN 14511 \*\* prema EN ISO 9614-2; vrlo tih način rada

Podložno izmjenama

# Thermalia®

Dizalice topline voda-voda i zemlja-voda od 6 - 140 kW

Primjene:

Stambena rješenja

Nestambena rješenja

Energija i komunalna privreda



*Posjetite web stranicu proizvoda*



Ekonomično

## Prvorazredna učinkovitost

- Visoka energetska učinkovitost (SCOP) korištenjem inovativnih tehnologija
- Povrat investicije za projekte obnove i nove zgrade



Odgovorno

## Korištenje besplatne energije iz okoline

- Ekološki prihvatljivo rješenje korištenjem energije iz zraka, tla ili vode
- CO<sub>2</sub> neutralan, posebno u kombinaciji s električnom energijom iz obnovljivih izvora
- Jednostavna prilagodba radnih sati olakšava kontrolu načina grijanja i potrošnje



Sofisticirano

## Kompletno i fleksibilno

- Prikladno za bivalentni rad, npr. u kombinaciji sa solarnim sustavom i s TopTronic® E sustavom upravljanja
- Dizalice topline potpuno spremne za brzu i jednostavnu instalaciju
- Najsuvremeniji standardi sučelja za integraciju u sustave upravljanja zgradama ili pametne mreže



Lako korištenje

## Tihi rad

- Niska buka s reguliranim kompresorima i ventilatorima
- Aplikacija za pametni telefon omogućuje provjeru rada u slučaju odsutnosti
- Postiže optimalne radne vrijednosti predviđanjem vanjske temperature i sunčevog zračenja putem dostupnih online podataka



**Thermalia® comfort (6-17)**  
**Thermalia® comfort H (7, 10)**

- Kompletna, kompaktna i izuzetno tiha dizalica topline za unutarnju ugradnju, idealna za obiteljske kuće
- Brza i jednostavna instalacija zahvaljujući širokom rasponu opreme uključujući TopTronic® E sustav upravljanja
- Temperatura polaza do 62 °C

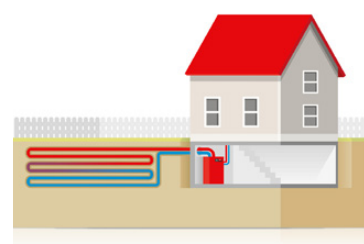
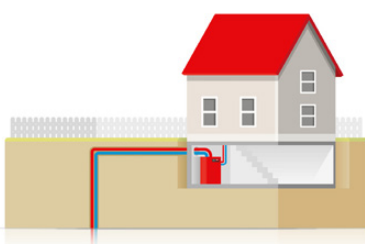
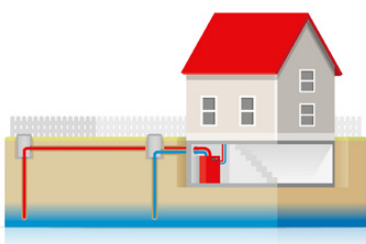
**Thermalia® twin (20-42)**  
**Thermalia® twin H (13- 2)**

- Kompaktna veličina, pogodna za srednje velike, stambene, poslovne ili uredske zgrade
- Dvije razine snage za optimalne performanse, visoku učinkovitost i dug životni vijek
- Temperatura polaza do 62 °C, za Thermalia® twin H do 67 °C

**Thermalia® dual (55-140)**  
**Thermalia® dual H (35-90)**  
**Thermalia® dual R (55-140)**

- Dva odvojena kruga s dva kompresora za dvostupanjske performanse i pouzdan rad
- Prikladno za komercijalne ili industrijske namjene
- Thermalia® dual R s aktivnim hlađenjem
- Temperatura polaza do 62 °C, za Thermalia® dual H 70 °C

Sve Thermalia® dizalice topline rade sa sustavima kao što su bušotina, otvoreni bunari i vodoravni zatvoreni sustavi.



Ključni podaci	Svi tipovi
Snaga grijanja kW	6 – 140
Klasa energetske učinkovitosti	A+++
SCOP za "umjerenu klimu" od 35° C, rasolina / voda	do 5.4
Način hlađenja	pasivno / samo Thermalia® dual R - aktivno

# EnerVal

Spremnici sadržaja 200 – 6 000 l

Primjene:

Stambena rješenja

Nestambena rješenja

Energija i komunalna privreda



*Posjetite web stranicu proizvoda*



Ekonomično

## Izvrzne performanse

- Širok raspon veličina, tipova izvedbe i dizajna za svaku primjenu
- Visoko učinkovita toplinska izolacija za niske gubitke



Odgovorno

## Rad s niskim emisijama

- Učinkovito skladištenje energije šteti energiju i pomaže zaštiti okoliša
- Dugi vijek trajanja i povećana energetska učinkovitost cijelog sustava grijanja



Sofisticirano

## Kompletno i fleksibilno

- Velika količina priključaka na različitim visinama za razne izvore energije i potrošače
- Dimenzije priključaka prilagođenih dizalicama topline
- Navojni (EnerVal) ili prirubnički priključci (Enerval G i Enerval G cool)



Lako korištenje

## Jednostavna instalacija

- Mali zahtjevi za prostorom i uklonjiva izolacija s vanjskom oblogom za jednostavan transport
- Mogućnost dodavanja dodatnog električnog grijača za dogrijavanje vode



**EnerVal  
(100-500)**



**EnerVal  
(800-2000)**



**EnerVal G  
(800-6000)**



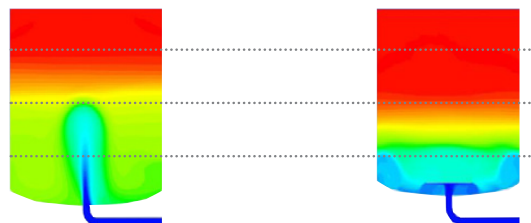
**EnerVal G cool  
(800-6000)**

### Veća energetska učinkovitost zahvaljujući ugrađenim diverterima i stratifikaciji

Unutar EnerVal-a, fiksno ugrađeni usmjerivači mlaza nakon priključaka osiguravaju idealnu brzinu strujanja, a time i najučinkovitije zadržavanje temperaturne stratifikacije u svim radnim stanjima. Izbjegava se miješanje sadržaja spremnika i time dodatni trošak energije za zagrijavanje. Veličina priključaka je još jedan čimbenik koji utječe na brzinu protoka, idealno su usklađeni s ugrađenim dijelovima.

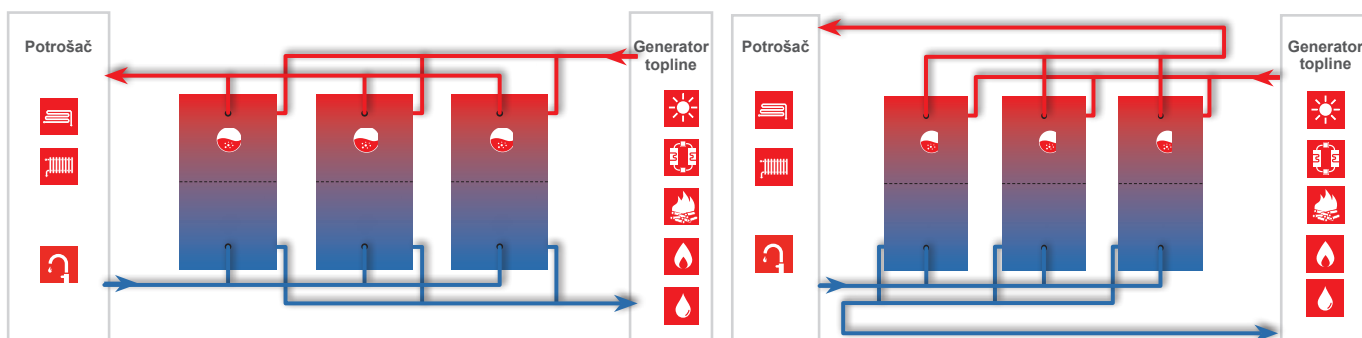
### Dotok utječe na stratifikaciju

- S ugrađenim dijelovima    ■ S usmjerivačem mlaza
- Maks. brzina protoka      Maks. brzina protoka
- ≤ 0.07 m/s                    ≤ 0.2 m/s



### Jedan ili više međuspremnika

Potreban volumen spremnika često se dijeli na nekoliko manjih spremnika radi lakšeg postavljanja kroz vrata ili stubišta. Učinkovito skladištenje topline oslanja se na stratifikaciju, dajući prednost uskim i visokim spremnicima u odnosu na niske i široke. Više spremnika može se hidraulički spojiti u seriju (kaskadna veza) ili ako je potrebno paralelno s hidrauličkim balansiranjem.



Ključni podaci	EnerVal (100-500)	EnerVal (800-2000)	EnerVal G (800-6000)	EnerVal G cool (800-6000)
Priključak	navojni	navojni	prirubnički	prirubnički
Radni tlak	3 bara	3 bara	6 bara	6 bara
Radna temperatura	5 – 95 °C	20 – 95 °C	20 – 95 °C	min 5 °C
Primjena	grijanje / hlađenje	grijanje	grijanje	grijanje / hlađenje

Podložno izmjenama

# UltraSol® 2

## Termalni solarni kolektor

Primjene:

Stambena rješenja

Nestambena rješenja

Energija i komunalna privreda



*Posjetite web stranicu proizvoda*



Ekonomično

### Visok solarni dobitak šteti troškove

- Maksimalni solarni dobitak zahvaljujući vrhunskoj tehnologiji
- Ušteda troškova energije korištenjem besplatne energije solarnog zračenja
- Ostvarivi godišnji učinak od 1 055 kWh/kolektoru



Odgovorno

### Čista sunčeva energija

- U potpunosti bez štetnih emisija CO<sub>2</sub>
- Zelena energija za toplu vodu, kao podrška grijanju, grijanje bazena ili u sklopu tehnologije za obradu topline
- Potrebna siva energija amortizira se u vrlo kratkom vremenu



Sofisticirano

### Fleksibilan dizajn i instalacija

- Vrlo mala debljina i mala masa, a u isto vrijeme visoka stabilnost - zahvaljujući sofisticiranom dizajnu iznimno uskog okvira od aluminijske legure
- Dizajn kolektora omogućuje različite načine ugradnje
- Minimalna sunčeva refleksija zahvaljujući upotrebi antirefleksnog solarnog stakla



Lako korištenje

### Jedinstveni sustav ugradnje

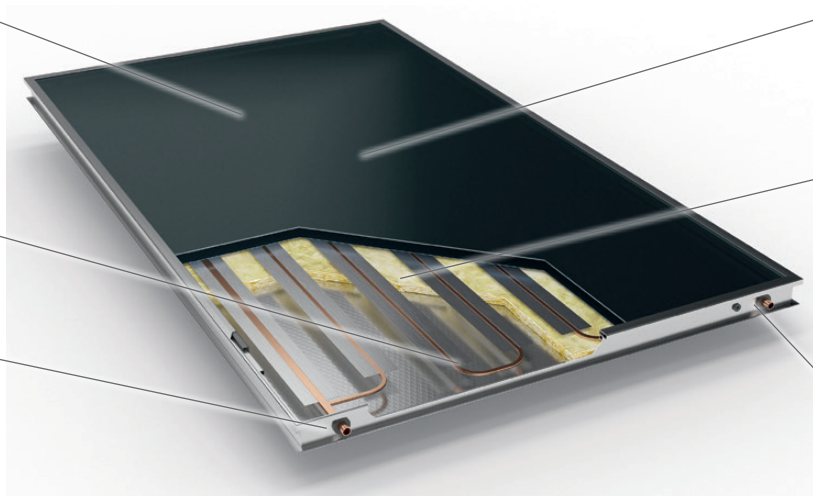
- Brza i jednostavna ugradnja korištenjem sustava za sidrenje zajedničkog za sve UltraSol® 2 kolektore
- Serpentinasti bakreni meandar i 4 priključka za jednostavnu hidrauličku vezu
- Praktičan rad u kombinaciji s Hoval TopTronic® E upravljanjem za grijanje, grijanje vode i solarni krug



Veliko kolektorsko područje gotovo bez ivica za maksimalni solarni prinos

Svestrani bakreni apsorber

Hidraulički priključak

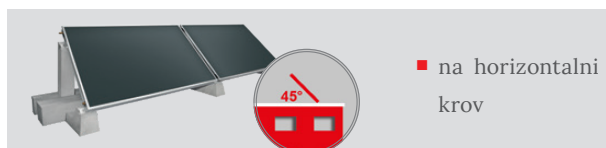


Sigurnosno solarno staklo (ESG) s antirefleksnim premazom

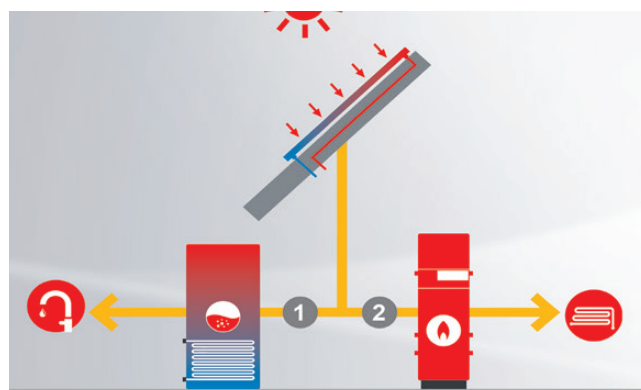
Toplinska izolacija od mineralne vune

4 hidraulička priključka

### Jedan kolektor - razne mogućnosti ugradnje:



Visoka učinkovitost zahvaljujući patentiranoj WLT® tehnologiji (posebna toplinski vodljiva podloga).



### SolarDirect

SolarDirect učinkovito koristi solarnu energiju kao podršku grijanju. Pomaže mu UltraGas®, plinski kondenzacijski kotao koji može preuzeti toplinu iz solarnih panela preko velikog sadržaja vode, sprječavajući gašenja i stagnaciju medija.

### Tehnički podaci

Solar Keymark certifikat	da
Učinkovitost $\eta_0$	0.817
Ukupna površina m <sup>2</sup>	2.53
Apsorpcijska površina m <sup>2</sup>	2.33
Dimenzije (Š × V × D) mm	okomito 1 202 × 2 102 × 65 vodoravno 2 102 × 1 202 × 65



**Solarni kalkulator**  
za online izračune potrebne površine solarnih panela za proizvodnju tople vode.

Podložno izmjenama

# CombiVal • MultiVal • VarioVal

Spremnici potrošne tople vode sadržaja 200 – 1 000 l

Primjene:

Stambena rješenja

Nestambena rješenja

Energija i komunalna privreda



[Posjetite web stranicu proizvoda](#)



[Posjetite web stranicu proizvoda](#)



Ekonomično

## Izvrzne performanse

- Širok raspon veličina i izvedbi za svaku primjenu
- Visoko učinkovita toplinska izolacija za niske gubitke



Odgovorno

## Rad s niskim emisijama

- Učinkovito skladištenje energije šteti izvore energije i pomaže zaštiti okoliša
- Dugi vijek trajanja i povećana energetska učinkovitost cijelog sustava grijanja



Sofisticirano

## Maksimum higijene

- Jednostavan pregled i čišćenje spremnika kroz inspeksijski otvor
- Visoki higijenski standard zahvaljujući Legionella programu u TopTronic® E sustavu
- Grijači s visokokvalitetnim unutarnjim emajlom ili nehrđajućim čelikom
- Dodatna magnezijeva ili električna Correx anoda za zaštitu od korozije



Lako korištenje

## Jednostavna instalacija

- Mali zahtjevi za prostorom i uklonjiva izolacija s vanjskom oblogom za jednostavan transport
- Mogućnost dodavanja dodatnog električnog grijača za dogrijavanje vode



### CombiVal E / ER / ESR / ESSR

- Čelični spremnik emaljiran iznutra
- Emajlirani glatkocijevni izmjenjivač, čvrsto zavaren
- Izvedba E bez cijevnog izmjenjivača, kao spremnik za kombinaciju s TransTherm® aqua L stanicom za PTV
- 3 vrste izmjenjivača (R / SR / SSR)
- Zaštitna magnezijeva anoda
- Navojni ili prirubnički električni grijač kao opcija
- Correx zaštitna električna anoda za dugotrajnu zaštitu od korozije

### MultiVal ERR / ESRR

- Čelični spremnik emaljiran iznutra
- 2 emajlirana glatkocijevna izmjenjivača za kombinaciju s drugim izvorom topline, npr. solarnim krugom ili dizalicom topline
- 2 vrste izmjenjivača (R / SR)
- Ugrađena zaštitna magnezijeva anoda
- Navojni uranjajući električni grijač s prirubnicom na zahtjev
- Correx zaštitna električna anoda za dugotrajnu zaštitu od korozije

### VarioVal FLS / RL / RLS / RHS

- Kombinirani spremnik
- Učinkovitost zbog stratifikacije, mali udio na povišenoj temperaturi
- Štedi prostor; potreban je samo jedan spremnik
- Mali kapacitet potrošne tople vode, prikladan samo za obiteljske kuće
- Složena hidraulička integracija
- Slojeviti spremnik štedi do 30 % energije
- Tipovi FLS, RLS i RHS dolaze sa solarnim izmjenjivačem topline

### Veličine spremnika

CombiVal E	300 – 2 000 l	MultiVal ERR	300 – 500 l	VarioVal RL	600 l
CombiVal ER	200 – 1 000 l	MultiVal ESRR	500 – 1 000 l	VarioVal RLS	800 – 1000 l
CombiVal ESR	200 – 400 l			VarioVal RHS	800 – 1000 l
CombiVal ESSR	500 – 1 000 l			VarioVal FLS	800 – 1000 l

# CombiVal WPE/WPER

Kompaktni spremnik vode s integriranom dizalicom topline zrak-voda

Primjene:

Stambena rješenja



*Posjetite web stranicu proizvoda*



Ekonomično

## Niski operativni troškovi

- Brz povrat početne investicije uz velike uštede energije
- Idealno u kombinaciji sa solarnim panelima
- Smanjenje operativnih troškova zahvaljujući "programu za odmor"



Odgovorno

## Rad s niskim emisijama

- 66% niža potrošnja energije\* zahvaljujući korištenju moderne tehnologije dizalice topline (\*u usporedbi sa spremnikom s električnim grijačem)
- Povećana energetska učinkovitost cijelog sustava grijanja - u ljetnim mjesecima nema spremnika s električnim grijačem vode



Sofisticirano

## Kompaktan i higijenski

- Potpuno opremljena jedinica spremna za spajanje na sustav
- Jamstvo visoke kvalitete i higijene tople vode zahvaljujući programu protiv Legionella bakterija



Lako korištenje

## Jednostavno i jeftino održavanje

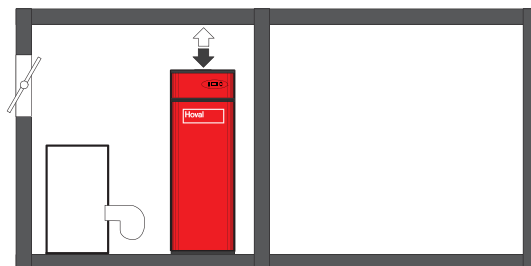
- Potpuno automatski rad zahvaljujući sofisticiranom sustavu upravljanja s mogućnošću vizualizacije
- Povećana zaštita od korozije zahvaljujući ugrađenoj magnezijskoj anodi

# Hoval CombiVal WPE / WPER / WPEF (300)

## Mogućnosti instalacije

### Montaža u kotlovnici

- Izvlači zrak izravno iz prostorije
- Iskorištavanje otpadne topline iz grijanja



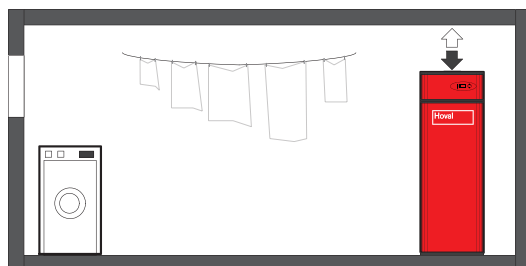
### Instalacija u kotlovnici s dizalicom topline za grijanje

- Uvlači zrak iz susjedne prostorije. Susjedna prostorija se na taj način hladi i odvlažuje (vinski podrum, skladište; volumen prostorije min. 25 m<sup>3</sup>)
- Korištenje otpadne topline od prostora za hlađenje



### Instalacija u radnoj sobi

- Izvlači zrak izravno iz prostorije. Odvlaživanje prostorije u kojoj se stvara vlaga
- Korištenje otpadne topline od perilica i sušilica (praonica rublja od najmanje 20 m<sup>3</sup>)



### Instalacija u sobi za opuštanje

- Uzima zrak izvana/neizravno iz prostorije
- Ako se koristi priključak prikazan na slici, prozor može ostati zatvoren



### Ključni podaci\*

Sadržaj	270 l
Raspon učina	0.49 - 1.78 kW*
Koeficijent učinkovitosti (COP)	3.61

\*U skladu sa sljedećim standardima: EN 16147:2011, EHPA Regulativa za ispitivanje V1.6

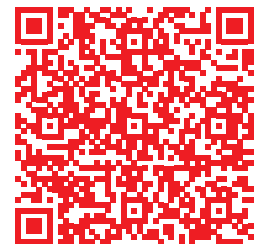
## Modul-plus

Visoko učinkoviti modularni grijač tople vode  
s učinkom do 17 500 l/h

Primjene:

Nestambena rješenja

Energija i komunalna privreda



*Posjetite web stranicu proizvoda*



Ekonomično

### Dugi vijek trajanja - niska cijena

- Niska potrošnja energije zbog malog otpora strujanja
- Izvanredne performanse i kod povećanih potreba
- Učinkovito i fleksibilno rješenje zahvaljujući modelima u 7 veličina
- Kaskadno povezivanje uz TopTronic® E



Odgovorno

### Legionella bez šanse

- Legionella i druge bakterije ne preživljavaju u grijaču zbog naprednog sustava prijenosa topline i načina skladištenja zagrijane vode
- Dug životni vijek zahvaljujući upotrebi nehrđajućeg čelika



Sofisticirano

### Kompaktno i visokih performansi

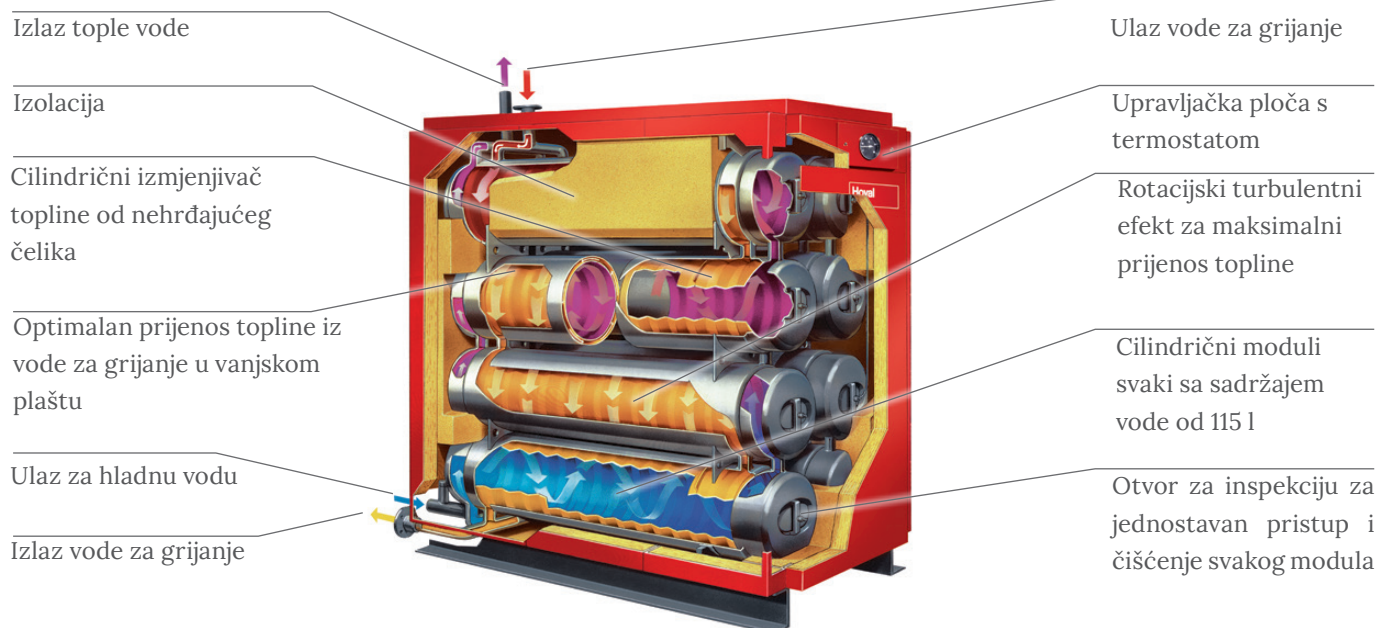
- Vrlo male dimenzije značajno smanjuju potrebe za prostorom
- Mala masa za malo opterećenje poda
- Učinkovitost do 99% zbog protustrujnom principu grijanja tople vode, kompaktnoj izvedbi i visokokvalitetnoj izolaciji
- Jednostavna instalacija dodatnih Modul-plus jedinica za povećanje učinka



Lako korištenje

### Jednostavno rukovanje

- Nema problema s kalcifikacijom zbog naprednog sustava prijenosa topline
- Jednostavan pristup kroz otvor za pregled
- Podrška za dimenzioniranje i projektiranje od strane stručnjaka
- Prikladan za sve raspone snage zahvaljujući jedinicama različite veličine

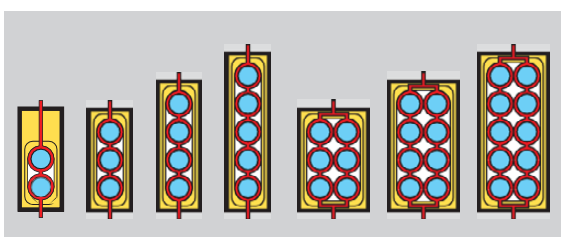


### Princip dizajna

Središnji dio Hoval Modul-plus integrirani su cilindrični moduli izmjenjivača topline izrađeni od visokokvalitetnog nehrđajućeg čelika. Svaki modul:

- ogrjevnom površinom od 1.42 m<sup>2</sup>
- sadrži 115 l vode

Grijač pruža izuzetno visoke 10-minutne performanse, a zahvaljujući velikoj ogrjevnoj površini postiže i održava stabilan i kontinuirani rad.



### Maksimalne performanse u minimalnom prostoru

Hoval Modul-plus grijač može se pohvaliti ne samo iznimnim performansama, već i minimalnim zahtjevima za prostorom - zahvaljujući velikom kapacitetu protoka, zahtijeva znatno manje prostora od konvencionalnih grijača. Može se ugraditi izravno uz kotao, smanjujući potrebu za cjevovodom na minimum. To rezultira minimalnim troškovima instalacije i održavanja.

### Visok sadržaj klorida nije prepreka

Dostupni su tipovi grijača Modul-plus koji su odobreni za rad s vodom s udjelom klorida do 300 mg po litri.

### Ključni podaci

Kontinuirani učin pri 45 °C	2 250 do 17 500 l/h
Širina mm	od 630 do 985
Visina mm	od 1 615 do 2 160
Dužina mm	1 905
Površina za prijenos topline m <sup>2</sup>	2.84 do 14.2
Masa** kg	165 do 570

\* Pri temperaturi vode za grijanje od 90 °C

\*\*Bez oplata i toplinske izolacije

# TransTherm® aqua

## Kompaktna stanica za pripremu potrošne tople vode

Primjene:

Stambena rješenja

Nestambena rješenja

Energija i komunalna privreda



*[Posjetite web stranicu proizvoda](#)*



Ekonomično

### Maksimalna pouzdanost

- Maksimalna radna pouzdanost i dug životni vijek zahvaljujući uporabi visokokvalitetnih materijala i komponenti
- Minimalni gubitak topline
- Higijensko zagrijavanje vode uveliko smanjuje rizik od Legionella bakterija



Odgovorno

### Zajamčena učinkovitost

- Učinkovit prijenos topline zahvaljujući visokoj kvaliteti izmjenjivača topline od nehrđajućeg čelika
- Ekonomična i kontrolirana opskrba toplinskom energijom s TopTronic® E sustavom upravljanja



Sofisticirano

### Rješenja po mjeri

- Prilagođena rješenja prema zahtjevima kupaca
- Širok raspon proizvoda
- Najnovije opcije modularne regulacije



Lako korištenje

### Jednostavno spajanje

- Ušteda vremena, jednostavna instalacija zahvaljujući pametnom dizajnu
- Minimalni zahtjevi za prostorom zahvaljujući kompaktnim dimenzijama

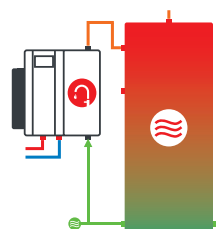




**TransTherm® aqua L**

Kompaktna i potpuno opremljena stanica za punjenje po principu "ključ u ruke" dizajnirana za zagrijavanje potrošne tople vode u kombinaciji sa spremnikom. Sadrži pločasti izmjenjivač topline od nehrđajućeg čelika lemljenog bakrom ili srebrom i ugrađenim regulatorom sustava TopTronic® E.

Područje primjene: visoki zahtjevi za toplom vodom. Može se kombinirati s CombiVal E ili CombiVal C akumulacijskim spremnikom, kako za novogradnje tako i za projekte obnove.



**TransTherm® aqua L**

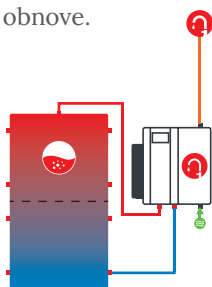
**Rješenja sa spremnikom PTV-a.** Modul za zagrijavanje potrošne vode s akumulacijskim spremnikom. S pločastim izmjenjivačem topline od nehrđajućeg čelika i ugrađenim TopTronic® E regulacijskim sustavom.



**TransTherm® aqua F**

Kompaktna, potpuno opremljena stanica po principu "ključ u ruke" za direktnu pripremu potrošne tople vode, s predspremnikom energije. Sadrži pločasti izmjenjivač topline od nehrđajućeg čelika lemljenog bakrom s ugrađenim Top-Tronic® E sustavom upravljanja.

Raspon primjene: centralizirano i decentralizirano grijanje potrošne tople vode u skladu sa rigoroznim higijenskim standardima, u kombinaciji sa spremnikom energije. Primjenjivo na stanove i obiteljske kuće, kako u novogradnji tako i u projektima obnove.



**TransTherm® aqua F**

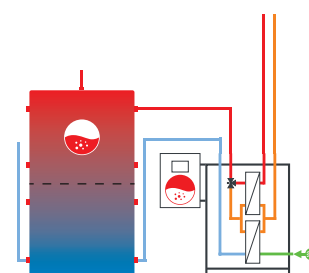
**Modul za zagrijavanje PTV-a na protočnom principu.** S pločastim izmjenjivačem topline i zaštitom od Legionella bakterije, eliminira skladištenje PTV-a.



**TransTherm® aqua FS**

Podna stanica za direktnu pripremu potrošne tople vode s dva pločasta izmjenjivača. Optimizira punjenje tople vode za kućanstvo pomoću pumpe s kontrolom brzine - princip kontinuiranog protoka s dva izmjenjivača topline i prekretnim ventilom uz minimalno smanjenje taloženja kamenca. Optimalno povratno hlađenje postiže se principom predgrijač-dodatni grijač.

Raspon primjene: centralizirano i decentralizirano grijanje potrošne tople vode, u stambenim i nestambenim objektima.



**TransTherm® aqua FS**

**Spremnik i modul za punjenje s 2 izmjenjivača topline.** Niske temperature povrata vode za grijanje tijekom punjenja izmjenom dva stupnja izmjenjivača topline. Za kondenzacijske kotlove, solarno-toplinske sustave i mreže daljinskog grijanja.

Ključni podaci	Vršni protok pri 60 °C	Učin
TransTherm® aqua L	do 7 214 l/h	do 275 kW
TransTherm® aqua F	do 12 140 l/h	do 700 kW
TransTherm® aqua FS	do 12 140 l/h	do 717 kW

Podložno izmjenama

# TransTherm®

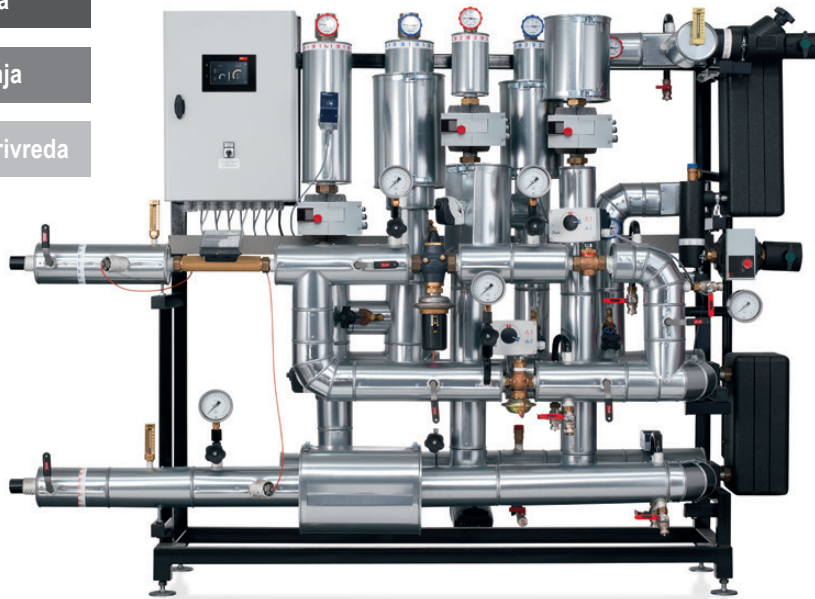
## Kompaktna stanica za prijenos topline

Primjene:

Stambena rješenja

Nestambena rješenja

Energija i komunalna privreda



*Posjetite web stranicu proizvoda*



Ekonomično

### Maksimalna pouzdanost

- Optimalna radna pouzdanost i produženi radni vijek korištenjem visokokvalitetnih materijala i komponenti
- Minimiziran gubitak topline, maksimalno smanjeni troškovi



Odgovorno

### Zajamčena učinkovitost

- Učinkovitost prijenosa topline postignuta korištenjem visokokvalitetnih izmjenjivača topline od nehrđajućeg čelika
- Zadržavanje vrijednosti zajamčeno ekonomičnom i kontroliranom opskrbom toplinskom energijom putem TopTronic® E sustava upravljanja.



Sofisticirano

### Rješenja po mjeri

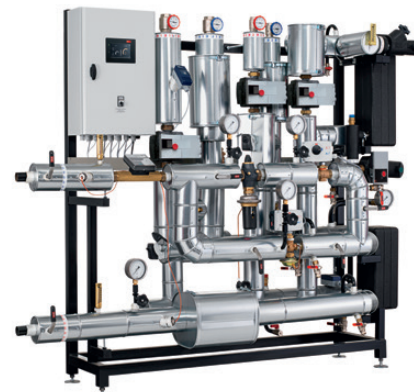
- Prilagođena rješenja dizajnirana da zadovolje specifične zahtjeve korisnika
- Širok izbor modela
- Najsuvremenije modularne opcije upravljanja



Lako korištenje

### Jednostavno spajanje

- Jednostavna instalacija i održavanje koje štedi vrijeme putem pametnog dizajna i stanicom koja se lako povezuje
- Kompaktne veličine, minimalni zahtjevi za prostorom



### TransTherm® giro / giro plus

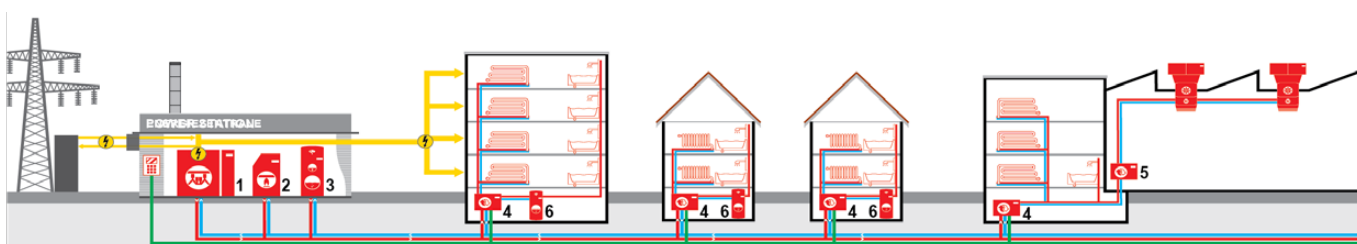
Kompaktan sustav koji besprijekorno integrira toplinsku podstanicu i unutarnju upravljačku jedinicu uz učinkovitu distribuciju topline kroz lokalne ili gradske toplinske mreže. Prikladan za različite projekte, od stambenih do velikih objekata, posebno se ističe u projektima obnove s opsežnom ponovnom upotrebom postojećih komponenti.

### TransTherm® pro S / RS

Kompaktne stanice za prijenos topline visokih performansi s regulacijom sustava grijanja i tople vode. Pogodno za veće stambene, poslovne i upravne objekte. Također primjenjivo za općine i druge projekte s visokim zahtjevima za toplinom koji planiraju povećati centralnu opskrbu toplinom kroz svoje lokalne ili centralne mreže grijanja.

### TransTherm® pro

Stanice za prijenos topline za spajanje na sustave centralne opskrbe toplinom. Individualni dizajn i proizvodnja po narudžbi prema specifičnim zahtjevima raspona snage od 10 kW na više. U standardnoj verziji, sve električne komponente i elementi u polju unaprijed su ožičeni za jednostavno povezivanje te posebno optimizirani za kaskadne sustave u sklopu dizajna s više okvira.



Mreža grijanja s Hovalovim komponentama: elektrana s PowerBloc kombiniranom stanicom za grijanje i električnu energiju (1), UltraGas® generator topline (2), spremnici (3), TransTherm® stanice za prijenos topline (4), TransShare distributer topline (5) i grijači (6) - svi povezani s TopTronic® sustavom upravljanja.

Ključni podaci	Raspon učina
TransTherm® giro / giro plus	25 – 190 kW
TransTherm® pro S / RS	150 – 1400 kW
TransTherm® pro	10 – 15000kW

# TransShare

## Kompaktna stanica za prijenos topline

Primjene:

Nestambena rješenja

Energija i komunalna privreda



*[Posjetite web stranicu proizvoda](#)*



Ekonomično

### Optimizirani procesi

- Minimalni kvantitativni i kvalitativni gubici tijekom pretvorbe, transporta i skladištenja energije
- Postizanje energetske koristi uz smanjenje primarnog konačnog unosa energije



Odgovorno

### Energetska učinkovitost

- Vrlo visok transfer topline uz minimalne gubitke i niskom temperaturom povrata
- Prilagodljiv dizajn za različite izvedbe krugova grijanja i regulaciju potrošnje



Sofisticirano

### Hoval energetski sustavi

- Sastoji se od pojedinačnih modula, od kojih svaki obavlja konkretan zadatak
- Standardiziran TopTronic® E sustav upravljanja za bilo koju kombinaciju modula
- Upravljački sustav osigurava da svi moduli rade optimalno zajedno čime je cjelokupni sustav učinkovitiji od pojedinačnih modula



Lako korištenje

### Genijalna i jednostavna instalacija

- Besprijekorna i pouzdana usluga od planiranja sustava do puštanja u pogon
- Hoval ControlBox ima individualno planirane, jednostavne upravljačke ploče za učinkovitu distribuciju električne energije
- Dostupna detaljna dokumentacija i potvrde koje je za sve potrebne priključke i terminale, u svrhu transparentnosti poslovanja



### Prilagodljiv "ključ u ruke" dizajn

TransShare distributer uključuje razdjelnike polaza i povrata s integriranim krugovima za punjenje i grijanje. Dolazi s različitim funkcijama i odgovarajućom opremom. Prilagođen je specifikacijama kupaca, a u ponudi su tri standardizirana dizajna – Basic, Comfort i Premium – za pojednostavljeno planiranje i brzu isporuku. Ovi individualno proizvedeni razdjelnici spremni za spajanje, a namjenjeni su projektima novogradnje i obnove. Svaki dizajn ima izolaciju kao i distribucijski sustav s različitim hidrauličkim varijantama.

### Energetski učinkovit razdjelnik

Energetski učinkovit TransShare razdjelnik projektiran

je da odgovara karakteristikama zgrade, osiguravajući jednostavnost ugradnje s definiranim parametrima za brzu narudžbu, isporuku i ugradnju. Fleksibilan je za daljnju prilagodbu, dopuštajući kupcima da odrede broj, vrstu i standardni dizajn krugova grijanja, kao i položaj napajanja.

### Kontrolni sustav

ControlBox je precizno koordiniran sustav koji stvara tehničke preduvjete za online povezivanje svih uređaja s operativnim platformama kao što su HovalConnect ili HovalSupervisor. Pristup je jednostavan putem web preglednika, bez ikakvog dodatnog softvera, a već sadrži svu potrebnu dokumentaciju za kasniju elektroinstalaciju.

### Ključni podaci

Razdjelnik i sabirnik	DN 32 – 500
Krugovi grijanja	DN 20 – 250 može se implementirati
Izvor grijanja	100 – 1 000 kW <sup>1), 2)</sup>
Potrošači grijanja	100 – 1 000 kW <sup>1), 2)</sup>

<sup>1)</sup> ovisno o temperaturnom programu

<sup>2)</sup> ovisno o korištenom ventilu i prijenosu topline

# HomeVent®

## Komforna ventilacija s povratom topline

Primjene:

Stambena rješenja



*Posjetite web stranicu proizvoda*



Ekonomično

### Značajno smanjuje troškove energije

- Jedinica za rotacijski povrat entalpije s regulacijom brzine
- Stopa povrata topline 90 - 130 %
- Visoko učinkoviti ventilatori s minimalnom potrošnjom energije
- Niski investicijski troškovi - jednostavna ugradnja, bez potrebe predgrijavanja zraka



Sofisticirano

### Različiti načini ugradnje

- Fleksibilna instalacija - bilo gdje jer nije potreban odvod kondenzata
- Postavljanje u bilo kojem položaju
- Jednostavno održavanje opreme i distribucijskog cjevovoda
- Brzo puštanje u pogon zbog "Plug & Play" izvedbe



Odgovorno

### Štedi vrijedne resurse

- Ušteda izvora energije zahvaljujući povratu topline i vlage
- Čist zrak bez peludi, prašine i mirisa doprinosi zaštiti zdravlja
- Visoka ekonomičnost sustava



Lako korištenje

### Poboljšava kvalitetu života

- Uvijek svjež zrak odgovarajuće temperature s optimalnom razinom vlažnosti
- Jednostavno daljinsko upravljanje sustavom koji zadovoljava potrebe korisnika
- Održava ugodnu temperaturu čak i u ljetnim danima bez potrebe za ventilacijom putem otvaranja prozora



HomeVent® jedinice		comfort ER (200)	comfort ER (300)	comfort ER (400)	comfort ERT (250)	comfort ERT (350)	comfort ERT (450)
<b>Tehnički podaci*</b>							
Neograničeno podesiv protok zraka	m <sup>3</sup> /h	30 – 200	45 – 300	60 – 400	50 – 250	70 – 350	80 – 450
Stupanj obrade topline (prema DIN 4719) %	%	90 – 130	90 – 130	90 – 130	90 – 130	90 – 130	90 – 130
Temperaturni omjer (pri maks. 70 % protoka)	%	84	83	82	84	85	82
Omjer vlažnosti (pri 70 % maks. brzine protoka)	%	90	88	86	86	86	81
Specifična snaga ventilatora SFP (pri 70 % max. protoka)	W/m <sup>3</sup> /h	0.24	0.24	0.28	0.25	0.27	0.31
Dimenzije (D/Š/V)	mm	1 000/ 560/ 374	1 000/ 560/ 374	1 000/ 560/ 374	875/ 560/ 560	875/ 560/ 560	875/ 560/ 560
Masa	kg	31	31	31	35	35	35
<b>Oprema</b>							
Povrat topline i vlage, s rotacijskom jedinicom za povrat entalpije s regulacijom brzine		✓	✓	✓	✓	✓	✓
Fleksibilna instalacija		✓	✓	✓	✓	✓	✓
Filtar za finu prašinu/pelud, (dovodni zrak: ePM1.0 55 % (F7))		✓	✓	✓	✓	✓	✓
Predgrijavanje / odvod kondenzata		nema potrebe	nema potrebe	nema potrebe	nema potrebe	nema potrebe	nema potrebe
Ambijentalna temperatura		-20...45°C	-20...45°C	-20...45°C	-20...45°C	-20...45°C	-20...45°C
Oporavak hladnoće (CoolVent)		opcionalno	opcionalno	opcionalno	opcionalno	opcionalno	opcionalno
Integrirani senzor kvalitete zraka VOC ili CO <sub>2</sub>		opcionalno	opcionalno	opcionalno	opcionalno	opcionalno	opcionalno
<b>Klasa energetske učinkovitosti</b>		<b>A+</b>	<b>A+</b>	<b>A</b>	<b>A+</b>	<b>A+</b>	<b>A</b>

\* prema EN13141-7

Podložno izmjenama



### Uvijek postoji prostor za komfornu ventilaciju

HomeVent® ventilacijska jedinica može se ugraditi vodoravno ili okomito bilo gdje unutar izolirane zgrade. Zahvaljujući svojim kompaktnim dimenzijama, može se smjestiti i u standardni ormarić.



### Pravi distribucijski element za svaki interijer

Profesionalno postavljeni ulazi i izlazi zraka u domu jedva se zamjećuju. Može se odabrati izgled distribucijskih elemenata iz Hovalovog širokog portfelja - od čisto funkcionalnih modela do dizajnerskih rešetki.



### Dvostruki filter: štetne tvari ostaju vani

Osobama koje pate od alergija koristit će fini filter koji iza predfiltra hvata insekte i veće nečistoće. Tako zrak u zatvorenom prostoru, ostaje čist bez peludi, zagađivača, fine prašine i spora plijesni.

# BioLyt

## Kotao na pelete visoke učinkovitosti snage 13 – 43 kW

Primjene:

Stambena rješenja



*Posjetite web stranicu proizvoda*



Ekonomično

### Učinkovito

- Optimizirana tehnologija izgaranja s modulacijom za povećanje učinkovitosti grijanja i smanjenje emisija koje nastaju izgaranjem peleta
- Brz povrat ulaganja



Odgovorno

### Minimalne emisije

- Učinkovito grijanje na pelete, gorivo iz obnovljivih izvora
- Co<sub>2</sub> neutralni izvor topline - izgaranjem se proizvodi točno ona količina ugljičnog dioksida koju stabla uklone iz zraka tijekom svog životnog ciklusa



Sofisticirano

### Varijabilnost i udobnost

- Kako bi se osigurala optimalna toplinska udobnost, BioLyt kotao uzima u obzir vanjsku temperaturu i po potrebi vremensku prognozu za sljedeće dane
- Potpuno automatiziran sustav bez potrebe za ručnim paljenjem ili dodavanjem goriva



Lako korištenje

### Jednostavnost korištenja i visoka pouzdanost

- Standardna oprema su spremnici za pelete s ugrađenim usisnim sustavom
- Izbor skladišnih spremnika raznih kapaciteta i potpuno automatskog prenosa peleta
- Jednostavna integracija s postojećim sustavom grijanja



Dovod peleta i povrat zraka za potpuno automatsko punjenje spremnika

Veliki spremnik za pelete s ugrađenim usisnim sustavom za stabilan rad i fleksibilno povezivanje sa širokim rasponom sustava za skladištenje peleta

Prsten naknadnog izgaranja sa sakupljačem prašine za minimalne emisije pepela

Potpuno automatski sustav dodavanja peleta s blokadom kotača dodavača za zaštitu od povratnog plamena

TopTronic® E sustav upravljanja za jednostavno rukovanje

Robustna horizontalna plamena cijev osigurava stabilan rad

Spremnik za pepeo s teleskopskom ručkom i kotačićima za jednostavno i udobno rukovanje prilikom uklanjanja pepela

Pužni sustav za automatsko uklanjanje pepela



### Prilagodljiv širokom rasponu sustava za skladištenje peleta

Standardna oprema kotla su spremnici peleta s ugrađenim usisnim sustavom. Međutim, BioLyt je potpuno kompatibilan sa spremnicima različitih kapaciteta, potpuno automatiziranim dodavačima peleta itd.

#### Ključni podaci\*

Raspon učina	13 – 43 kW
Učinkovitost	do 93 / 95 % **

\*Točne brojke ovise o specifičnom tipu uređaja. Za više informacija, kontaktirajte Hoval.

\*\* Učinkovitost pri 30% opterećenja prema EN 303;

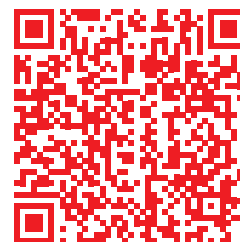
## Max-3

### Toplovodni uljno/plinski kotao snage 420 – 3 000 kW

Primjene:

Nestambena rješenja

Energija i komunalna privreda



*Posjetite web stranicu proizvoda*



Ekonomično

#### Prikladno rješenje

- Provjerena kvaliteta i tehnologija po pristupačnoj cijeni
- Zadovoljava trenutne zahtjeve za ekološkim i ekonomičnim radom



Odgovorno

#### Minimalne emisije

- Ekološki prihvatljiv - troprolazna tehnologija izgaranja zajedno s malim opterećenjem komore za izgaranje jamči niske emisije
- Posebne površine za prijenos topline za maksimalnu učinkovitost



Sofisticirano

#### Univerzalno primjenjiv

- Širok raspon snage za različite primjene
- Moguća kombinacija s kombiniranim plamenikom za loživo ulje/plin
- Prikladno i kod niskotemperaturnih sustava korištenjem kvalitetne zaštite kotla

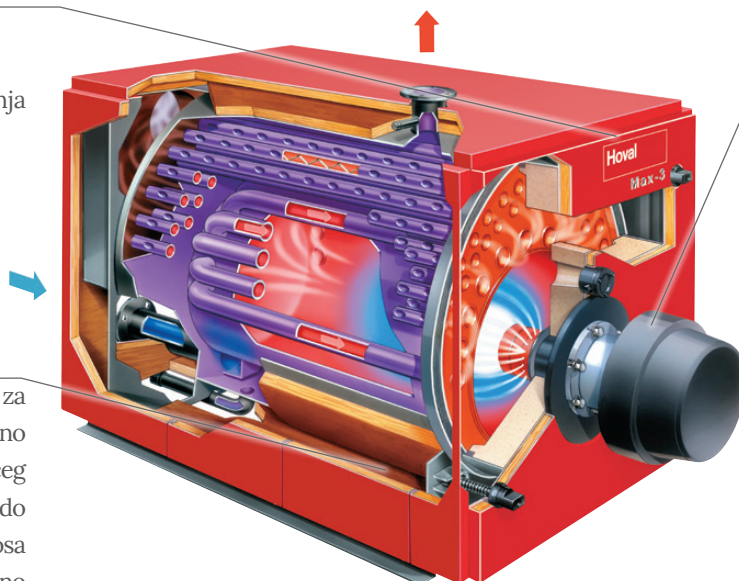


Lako korištenje

#### Jednostavno održavanje

- Jednostavan za korištenje zahvaljujući sofisticiranom dizajnu
- Praktična usluga zahvaljujući jednostavnom pristupu kroz ulazna vrata
- TopTronic® E sustav upravljanja za toplinsku udobnost i nisku potrošnju

Upravljačka ploča s TopTronic® E sustavom upravljanja



Velika komora za izgaranje i posebno oblikovane cijevi trećeg prolaza dovode do optimalnog prijenosa topline i dosljedno visoke učinkovitosti izgaranja.

Vrata kotla s dvostrukim šarkama. Sofisticirana zakretna vrata kotla otvaraju se zajedno s plamenikom. Smjer otvaranja nije obavezan i može se jednostavno promijeniti na licu mjesta.

### Max-3

Nudi vrhunsku tehnologiju grijanja po vrlo pristupačnim uvjetima. Osobito kod zamjene ili renoviranja postojećeg sustava grijanja - situacija u kojoj je optimizacija troškova vrlo važno pitanje - Hoval Max-3 je prikladno rješenje. Provjerena 3-prolazna tehnologija izgaranja jamči maksimalnu učinkovitost i iznimno niske emisije u svim fazama.



### Ključni podaci\*

Rapon učina	420 – 3000 kW
Učinkovitost	do 95.3 / 89.9 %
Emisija NO <sub>x</sub>	< 80 mg/Nm <sup>3</sup> **

\* Točne brojke ovise o specifičnom tipu uređaja. Za više informacija, molimo kontaktirajte Hoval.

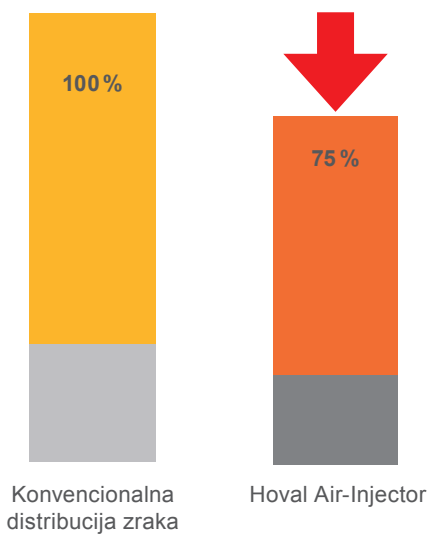
\*\* Prilikom koištenja LowNOx vanjskog plamenika

# Tehnologija klimatizacije za visoke prostore

Učinkovito. Fleksibilno. Pouzdano.

## Tehnologija klimatizacije

Hovalov klimatizacijski sustav osigurava ugodnu klimu u visokim prostorijama i smanjuje potrošnju energije. Za razliku od centraliziranih sustava, ima modularnu strukturu u kojoj jedan sustav sadrži nekoliko jedinica, istih ili različitih tipova. To jamči maksimalnu fleksibilnost u svim fazama gradnje: projektiranja, ugradnje, rada i održavanja. Naši sustavi nude cjelovito rješenje za grijanje, hlađenje i ventilaciju.



## Patentirani automatsko podesivi Air-Injector

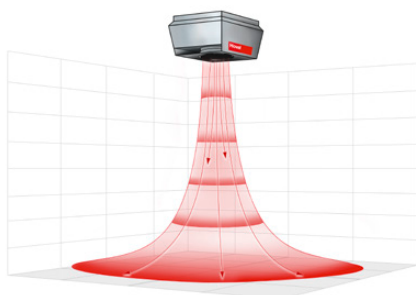
Središnji element Hovalovih klimatizacijskih sustava je patentirani distributer zraka - Air-Injector. Zahvaljujući patentiranom dizajnu, potreban je 25-30% manji protok zraka za postizanje istih uvjeta u usporedbi s konvencionalnim sustavima.



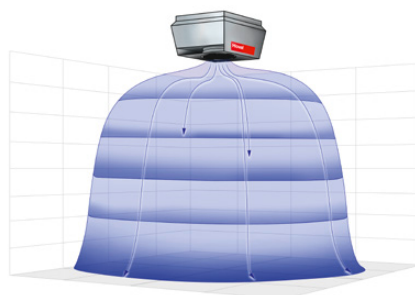
## Troškovi energije

Hovalovi ventilacijski sustavi jedinstveni su u uštedi energije. Oni eliminiraju toplinsko raslojavanje unutarnjeg prostora, tj. stratifikaciju, te time maksimalno smanjuju gubitak topline kroz krov. Zajedno s nižim protokom zraka i inteligentnim sustavom upravljanja, ovo je visoko sofisticirano rješenje koje osigurava idealne klimatske uvjete unutar zgrade u svakom trenutku uz značajnu uštedu operativnih troškova.

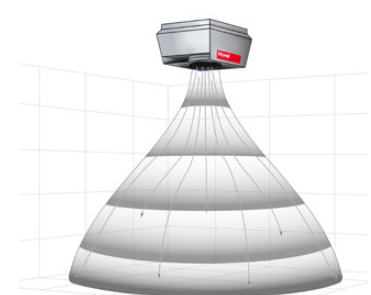
## Air-Injector ima tri glavna načina rada:



**Grijanje**  
(stratifikacija: 0.15 K/m)



**Hlađenje**  
(smanjenje brzine: 1.2 m/s)



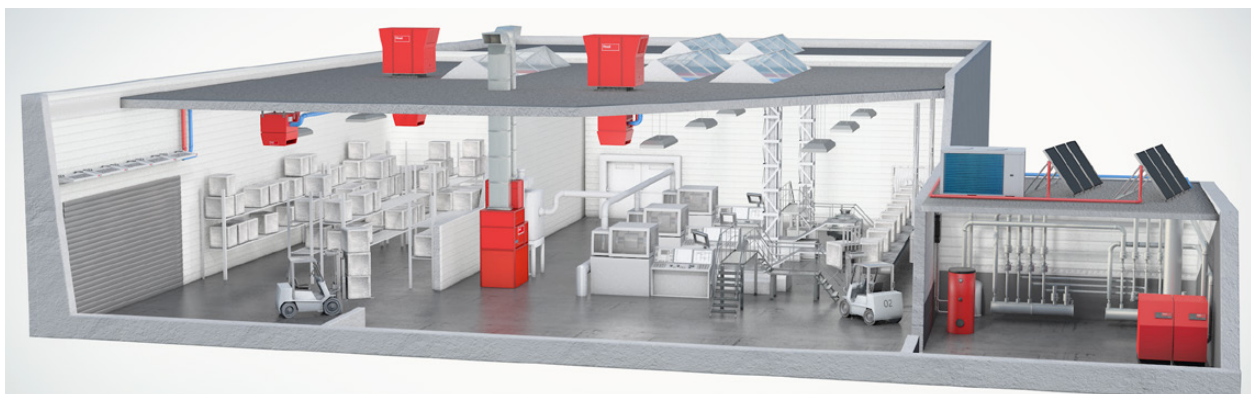
**Izoterman rad**

U načinu grijanja, dovedeni zrak je topliji i lakši, pa se dovodi okomito i učinkovito raspoređuje toplinu gdje je potrebna. U načinu hlađenja, hladan dovedeni zrak pada prema dolje, pa se isporučuje vodoravno kako bi se spriječio propuh.

# Korištenje grijanja, hlađenja, ventilacije i povrata topline u visokim prostorima

## Centralizirano rješenje

Kod centralizirane pripreme medija, modularne jedinice TopVent® i RoofVent® se, povezane sustavom cijevi za medij, spajaju na izvor centralnog grijanja/hlađenja (npr. dizalica topline ili plinski kondenzacijski kotao). Kombiniranjem odgovarajućih Hovalovih proizvoda zajamčena je maksimalna fleksibilnost tijekom životnog vijeka građevine.



## Decentralizirano rješenje

Hovalovo decentralizirano sustavno rješenje omogućuje još jednostavniju nadogradnju HVAC sustava prilikom proširenja industrijskih, sportskih, skladišnih ili drugih objekata, dodavanjem novih samostalnih TopVent® i RoofVent® jedinica s pripadajućim dizalicama topline. Iako su odvojeni sustavi, TopVent® jedinice mogu se jednostavno grupirati po zonama i stabilno održavati različite temperature u susjednim područjima bez potrebe za pregradom, zahvaljujući zajedničkom TopTronic® C sustavu upravljanja.

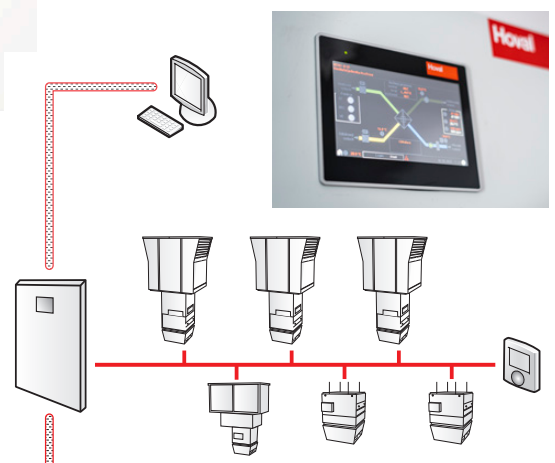


Koncept zonske kontrole omogućuje ventilaciju, grijanje i hlađenje različitih korištenih unutarnjih prostora na temelju trenutnih potreba.

## Jedan sustav

### - međuigra savršeno usklađenih uređaja

- RoofVent® i TopVent® dostupni su s:
  - vodenim sustavom sa centralnim kotlom ili dizalicom topline
  - autonomnom dizalicom topline
  - integriranim plinskim kondenzacijskim kotlom
- ProcessVent - visoko učinkovit sustav povrata energije obrađenog zraka
- TopTronic® C sustav upravljanja - povezuje sve klima jedinice



# RoofVent® R | RH | RC | RHC

Ventilacijske jedinice s učinkovitom distribucijom zraka za grijanje i hlađenje te vrlo visokim povratom energije

Primjene:

Nestambena rješenja

Energija i komunalna privreda



*[Posjetite web stranicu proizvoda](#)*



Ekonomično

## Majstor štednje

- Učinkovitost povrata topline do 86 % zahvaljujući pločastom izmjenjivaču topline visokih performansi
- Visoko učinkovita distribucija zraka zahvaljujući patentiranom distributeru zraka koji sprječava toplinsko raslojavanje - manji gubitak topline kroz krov



Odgovorno

## Optimiziran rad

- Koncept zonske kontrole omogućuje ventilaciju, grijanje i hlađenje prilagođene stvarnim potrebama
- Energetski optimiziran rad rezultira niskim operativnim troškovima i niskom emisijom ugljika



Sofisticirano

## Bez zračnih kanala

- Čist i iznimno higijenski dovedeni zrak ne smeta infrastrukturi (staze za kranove, tehnološki cjevovodi i dr.)
- Nema gubitaka tlaka i curenja u cjevovodu



Lako korištenje

## Kompaktan i lagan

- Manja ukupna masa (do 70%) u usporedbi s centraliziranim sustavima omogućuje korištenje znatno lakših građevinskih konstrukcija
- Brza i jednostavna ugradnja
- Servis i održavanje s krova

RoofVent® uređaji za klimatizaciju osiguravaju ekonomično grijanje, hlađenje i ventilaciju u visokim građevinama. Ravnomjerno zagrijavaju i hlade cijeli prostor uz minimalno raslojavanje zraka, zahvaljujući pravilnoj raspodjeli s patentiranim Air-Injector distributerom zraka. Preko ugrađenog pločastog izmjenjivača topline visoke učinkovitosti, dovedeni svježi zrak se zagrijava i hladi rekuperacijom čime se štedi energija.



### Rješenje po mjeri za bilo koji zadatak

RoofVent® su ventilacijske jedinice koje nude veliku fleksibilnost i individualnu prilagodljivost zahtjevima različitih dizajna. Osim čistih ventilacijskih jedinica, nudimo jedinice koje također mogu grijati i hladiti, bilo spajanjem na centralni izvor topline/hlađenja ili vlastitim decentraliziranim izvorom topline/hlađenja.

#### Vrste RoofVent s vodenim sustavom

- RoofVent® R - osigurava samo ventilaciju s povratom topline bez grijača/hladnjaka i drugog izvor energije.
- RoofVent® RH - osigurava ventilaciju s povratom energije i grijanjem, putem grijača spojenog na dodatni izvor energije kao što je plinski kondenzacijski kotao.
- RoofVent® RC - pruža ventilaciju s povratom energije, grijanjem ili hlađenjem putem grijača/hladnjaka spojenog na izvore energije (plinski kondenzacijski kotao ili dizalica topline).
- RoofVent® RHC - ventilacija s povratom energije, grijanjem i hlađenjem putem grijača i hladnjaka spojenih na dodatne izvore energije (kotao, dizalica topline, rashladnik vode, ...).

#### Glavne karakteristike

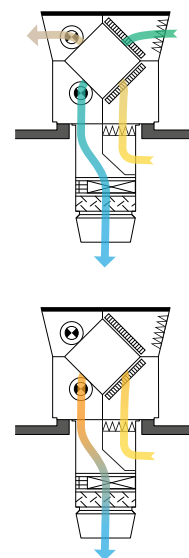
RoofVent® može raditi u mnogo različitih načina kako bi osigurao potrebne parametre:

- grijanje
- grijanje i hlađenje
- ventilacija
- recirkulacija
- dovod svježeg zraka
- odvod otpadnog zraka
- povrat topline
- distribucija zraka s Air-Injector-om
- filtracija zraka

Kada je potrebno, RoofVent® također može raditi samo s recirkulacijom ili odvozom zraka iz prostorije. Zahvaljujući visokokvalitetnim filterima, u prostorijama se održava higijenski čista mikroklima.

#### HK-Select - program za odabir uređaja Hovalovog sustava za unutarnju klimu

- čini vaš rad učinkovitijim
- izvoz DWG datoteka 2D i 3D
- unaprijed pripremljeni tekst specifikacije na više jezika
- besplatno preuzimanje

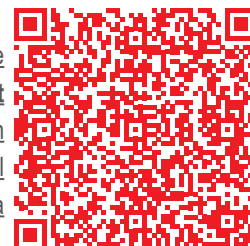


#### Tehnički podaci

Protok zraka	do 8 000 m³/h
Učin grijanja	do 139 kW
Učin hlađenja	do 98 kW

Navedeni podaci odnose se na pojedinačne uređaje, sustavi se mogu sastojati od više različitih klima uređaja.

Preuzmite  
**HK Select**  
besplatni program  
za izbor Hoval  
jedinica



Podložno izmjenama

# RoofVent® RP

Ventilacijske jedinice s dizalicom topline te visoko učinkovitom rekuperacijom i distribucijom zraka

Primjene:

Nestambena rješenja

Energija i komunalna privreda



*Posjetite web stranicu proizvoda*



Ekonomično

## Majstor štednje

- Zahvaljujući visoko učinkovitim reverzibilnim dizalicama topline, učinci grijanja i hlađenja su do 67 kW
- Ravnomjerna raspodjela zraka zbog patentiranog distributera zraka sprječava toplinsko raslojavanje - smanjuje gubitak topline kroz krov



Sofisticirano

## Bez zračnih kanala

- Ne treba zračne kanale niti mrežu cijevi za vodu
- Svaka je jedinica opremljena autonomnom dizalicom topline postavljenom na krov
- Potpuno neovisan decentralizirani sustav



Odgovorno

## Optimiziran rad

- Koncept zonske kontrole omogućuje ventilaciju, grijanje i hlađenje prema stvarnim potrebama
- Svaka jedinica može raditi samostalno u lokalnoj zoni ili zajedno s drugima u većoj zoni ili čak cijeloj zgradi, povezane u jedan sustav upravljanja



Lako korištenje

## Kompaktan i lagan

- Potpuni, unaprijed konfigurirani sustavi spremni za spajanje i jednostavnu ugradnju, brzo pokretanje i nezahjevno održavanje
- Kraće vrijeme ugradnje jer nisu potrebni zračni kanali i distribucijski cjevovodi
- Servis s krova, bez ometanja rada u hali



## Hoval sustavi za obradu zraka s decentraliziranim dizalicama topline

Sve Hovalove decentralizirane jedinice za obradu zraka dostupne su u kombinaciji s visokoučinkovitim dizalicama topline. Zahvaljujući savršeno usklađenim modularnim sustavima, gotovo sve vrste postrojenja mogu se učinkovito ventilirati, grijati i hladiti. Hovalovi decentralizirani sustavi klimatizacije s dizalicama topline nude sljedeće prednosti:

- jedan partner za kontakt
- kompatibilne komponente spremne za ugradnju
- raznovrsne primjene

Modulirajuće dizalice topline s nominalnim učinkom grijanja/hlađenja između 3 i 67 kW reguliraju rad prema vremenskim prilikama kako bi se uvijek prilagodile trenutnim zahtjevima grijanja ili hlađenja zgrade. To osigurava visoku udobnost i učinkovit rad te smanjuje operativne troškove.

**Dizalice topline u kombinaciji s Hovalovim klimatizacijskim jedinicama osiguravaju konstantno visok učinak grijanja i hlađenja u vrlo širokom temperaturnom rasponu.**



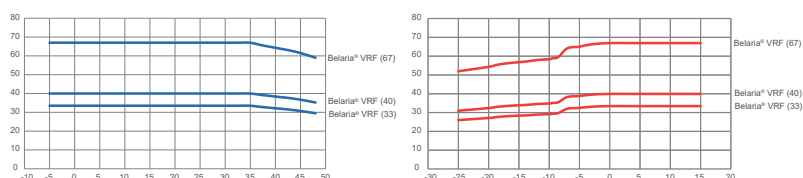
**Hoval Belaria® VRF (33, 40, 67):**

Modulirajuće dizalice topline u 3 veličine učina za optimalnu prilagodbu sustava klimatizacije.



## Energetski učinkovita tehnologija dizalice topline

Dizalice topline sustavi su s isparivačkim izmjenjivačem. Prenose energiju izravno u struju dovedenog zraka, bez potrebe za međukrugom s dodatnim izmjenjivačima topline i različitim medijima za prijenos energije. Ovo rješenje osigurava učinkovit prijenos energije i štedi investicijske i operativne troškove. Učinkovitost dizalica topline kontinuirano se prilagođava inverterskom tehnologijom. Kompresori s ubrizgavanjem pare pružaju konstantno visok učin grijanja i hlađenja čak i pri vrlo niskim ili visokim vanjskim temperaturama.



Učin hlađenja i grijanja za dizalicu topline Belaria® VRF (33, 40, 67)

## Koncept decentraliziranog upravljanja zrakom osigurava visoku radnu pouzdanost

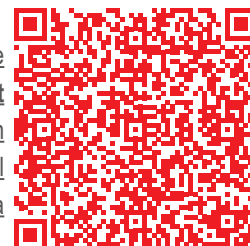
Svaka ventilacijska jedinica ima svoju dizalicu topline i neovisna je o centralnom izvoru topline/hlađenja. Ako jedna jedinica prestane raditi - u slučaju održavanja ili zastoja - privremeno ju kompenzira rad druge jedinice čime se osigurava izvrsna radna pouzdanost.

### Tehnički podaci

Protok zraka	do 8 000 m <sup>3</sup> /h
Učin grijanja	do 67 kW
Učin hlađenja	do 67 kW

Navedeni podaci odnose se na pojedinačne uređaje, sustavi se mogu sastojati od više različitih klima uređaja.

Preuzmite  
**HK Select**  
besplatni program  
za izbor Hoval  
jedinica



Podložno izmjenama

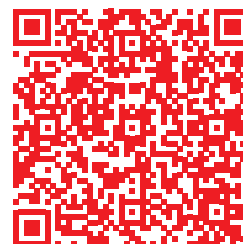
# TopVent® TH | TC | THC | MH | MC | MHC

Jedinice za grijanje i hlađenje svježim, recirkulacijskim ili miješanim zrakom

Primjene:

Nestambena rješenja

Energija i komunalna privreda



*Posjetite web stranicu proizvoda*



Ekonomično

## Majstor štednje

- Učinkovita distribucija zraka zahvaljujući Air-Injector-u - smanjen gubitak topline i raslojenost temperature
- Povezivanje s visoko učinkovitim centralnim generatorom topline kao što je plinski kondenzacijski kotao ili dizalica topline



Odgovorno

## Optimiziran rad

- Isplativo ulaganje kao dopunske jedinice RoofVent® ventilacijskim jedinicama kod zahtjeva za dodatno povećanje kapaciteta grijanja ili hlađenja
- Moguće upravljanje do 10 jedinica pomoću jednostavnog i ekonomičnog EasyTronic EC sustava upravljanja



Sofisticirano

## Modularan i maksimalno fleksibilan sustav

- Maksimalna fleksibilnost za svaku halu zbog modularnog sustava za obradu zraka
- Različite veličine izmjenjivača i pribora za prilagođena rješenja
- Sve jedinice s dovodom zraka mogu raditi kao recirkulacijske i jedinice s miješanjem zraka



Lako korištenje

## Brza ugradnja i jednostavno održavanje

- Unaprijed potpuno sastavljeni sustavi za jednostavnu instalaciju, pokretanje i održavanje
- Sustavi bez kanala za jednostavnu ugradnju i nisku potrošnju energije
- Održavanje moguće tijekom radnog vremena bez potrebe za gašenjem cijelog sustava

### Rješenja po mjeri za velike prostore

Različite veličine i tipovi jedinica, ventilatori s visoko učinkovitim EC motorima kao i niz dodataka = rješenje po mjeri za bilo koju veličinu prostora. Izmjenjivači grijanja i hlađenja mogu se spojiti na centralne izvore grijanja i hlađenja.

### Spremno za uporabu

Jedinice se isporučuju spremne za ugradnju, što omogućuje brzu i jednostavnu ugradnju. Osim toga, stropna ugradnja štedi vrijedan unutarnji prostor.

### Air-Injector - patentirani distributer zraka

Air-Injector osigurava optimalnu distribuciju zraka u skladu s trenutnim radnim uvjetima - i sprječava propuh. Visina ugradnje je od 4 do 25 m. Ovisno o razlici temperature dovedenog / unutarnjeg zraka, jedinice kontinuirano prilagođavaju kut izlaza zraka u odnosu na protok zraka.

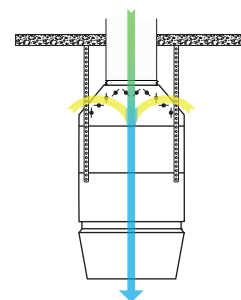


TopVent® MHC jedinica sa svježim zrakom i dva izmjenjivača



**Način grijanja:** dovedeni zrak je topliji, tj. lakši od zraka u prostoriji i stoga se diže. Vertikalni dovod zraka osigurava da toplina dođe do područja gdje je potrebna.

**Način hlađenja:** dovedeni zrak je hladniji od unutarnjeg zraka i stoga pada. Kako bi se izbjegao propuh, hladan zrak dovodi se vodoravno.



### TopVent vrste i funkcije:

- TopVent® TH - grijanje recirkulacijskim zrakom
- TopVent® TC - grijanje ili hlađenje, jedan izmjenjivač, s cirkulacijom zraka
- TopVent® THC - grijanje i hlađenje, dva izmjenjivača, s cirkulacijom zraka
- TopVent® MH - grijanje svježim/miješanim zrakom
- TopVent® MC - grijanje ili hlađenje, jedan izmjenjivač, sa svježim/miješanim zrakom
- TopVent® MHC - grijanje i hlađenje, dva izmjenjivača, sa svježim/miješanim zrakom

### Tehnički podaci

Protok zraka	do 9 000 m <sup>3</sup> /h
Učin grijanja	do 118 kW
Učin hlađenja	do 87 kW

Navedeni podaci odnose se na pojedinačne uređaje, sustavi se mogu sastojati od više različitih klima uređaja.

Preuzmite  
**HK Select**  
besplatni program  
za izbor Hoval  
jedinica



Podložno izmjenama

## TopVent® TP | MP

Jedinice za grijanje i hlađenje pomoću decentralizirane dizalice topline

Primjene:

Nestambena rješenja

Energija i komunalna privreda



*Posjetite web stranicu proizvoda*



Ekonomično

### Majstor štednje

- Visoko učinkovita distribucija zraka zahvaljujući patentiranom distributeru zraka
- Air-Injector sprječava toplinsko raslojavanje - smanjen gubitak tlaka kao i gubitak topline kroz krov



Odgovorno

### Optimiziran rad

- Učinak toplinske pumpe precizno usklađen s protokom zraka ventilacijskih jedinica
- Neovisne o fosilnim gorivima - ispunjavaju sve zahtjeve Direktive o ekološkom dizajnu 2009/125/EC koja se odnosi na ekološki prihvatljiv dizajn ventilacijskih sustava



Sofisticirano

### Modularan i maksimalno fleksibilan sustav

- Maksimalna fleksibilnost za svaku halu zbog modularnog, fleksibilnog sustava za obradu zraka
- Svaka je jedinica opremljena autonomnom dizalicom topline postavljenom na krov
- Sve jedinice za dovod zraka mogu raditi s cirkulirajućim nepromiješanim zrakom



Lako korištenje

### Brza ugradnja i jednostavno održavanje

- Jedinice se isporučuju sa svim već spojenim dijelovima, uključujući integrirane upravljačke elemente
- Održavanje moguće tijekom radnog vremena bez potrebe za gašenjem cijelog sustava
- Kraće vrijeme ugradnje jer nisu potrebni zračni kanal i distribucijski cjevovodi

## Samostalne jedinice znače izvrsnu radnu pouzdanost

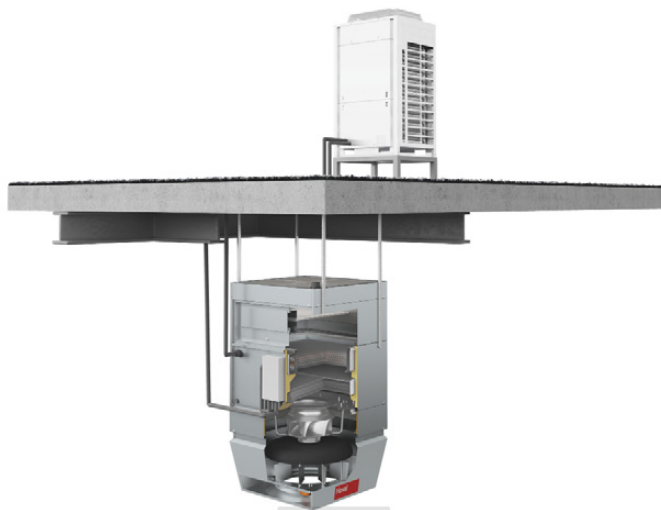
Svaka ventilacijska jedinica ima svoju dizalicu topline i stoga je neovisna o centralnom grijanju ili hlađenju. Ako se jedna jedinica pokvari ili je nedostupna – u slučaju radova održavanja ili kvara – privremeno je mogu kompenzirati druge jedinice što osigurava izvrsnu radnu pouzdanost cijelog sustava.

## Brza i jednostavna ugradnja

Jedinice se isporučuju spremne za ugradnju, što omogućuje da ona bude brza i jednostavna. Osim toga, potkrovnja ugradnja štedi vrijedan unutarnji prostor.



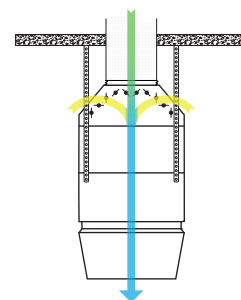
TopVent® MP uređaj sa svježim zrakom i dizalicom topline.



## TopVent® TP | MP - autonomni krovni uređaji

Namijenjeni su za grijanje i hlađenje prostorija do 25 m visine, opremljeni decentraliziranom dizalicom topline. Imaju sljedeće funkcije:

- grijanje i hlađenje dizalicom topline
- način recirkulacije
- dovod svježeg zraka (samo TopVent® MP)
- rad s miješanim zrakom (samo TopVent® MP)
- distribucija zraka i destratifikacija s podesivim Air-Injector-om
- filtracija zraka (opcionalno)



Sustav upravljanja TopTronic® C automatski prilagođava načine rada u svakoj zoni upravljanja na temelju specifikacija kalendara. Moguće je ručno uključivanje pojedinih regulacijskih zona. Svaka TopVent® jedinica može raditi neovisno u lokalnim načinima rada: isključeno, recirkulacija, brzina recirkulacije 1 ili prisilno grijanje.

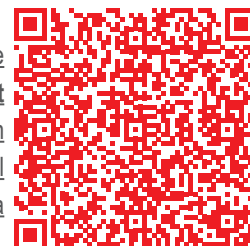
Modulirajuće dizalice topline dolaze u 3 veličine za optimalnu prilagodbu sustava klimatizacije - Belaria VRF (33, 40, 67).

### Tehnički podaci

Protok zraka	do 9 000 m <sup>3</sup> /h
Učin grijanja	do 67 kW
Učin hlađenja	do 67 kW

Navedeni podaci odnose se na pojedinačne uređaje, sustavi se mogu sastojati od više različitih klima uređaja.

Preuzmite  
**HK Select**  
besplatni program  
za izbor Hoval  
jedinica



Podložno izmjenama

# TopVent® CH | CC | CHC | SH | SC | SHC

Jedinice za cirkulaciju i dovod svježeg zraka s učinkovitom distribucijom za nesmetan rad hale

Primjene:

Nestambena rješenja

Energija i komunalna privreda



*Posjetite web stranicu proizvoda*



Ekonomično

## Financijski isplativo

- Prednosti ulaganja u ove jedinice kao nadopunu RoofVent® jedinicama tijekom privremenog povećanja zahtjeva za grijanjem ili hlađenjem
- Zahvaljujući Air-Injector tehnologiji, nema potrebe za manjim protokom zraka što znači uštedu energije



Odgovorno

## Ekološki prihvatljiv

- Optimizirana kontrola svježeg zraka koja na temelju stvarne potražnje smanjuje snagu grijanja i hlađenja po jedinici
- Pristup u potpunosti s krova - ugodno radno okruženje bez ometanja ili prekidanja radnog procesa u hali



Sofisticirano

## Fleksibilni sustav

- Maksimalna fleksibilnost zbog modularnog, fleksibilnog sustava za obradu zraka
- Sustavi bez kanala za jednostavnu ugradnju i nisku potrošnju energije
- Različite veličine izmjenjivača i pribora za prilagođena rješenja
- Štedi prostor hale - potreban samo za distribucijski dio



Lako korištenje

## Brza ugradnja i jednostavno održavanje

- Jedinice se isporučuju sa svim već spojenim dijelovima, uključujući integrirane upravljačke elemente
- Održavanje moguće tijekom radnog vremena bez potrebe za gašenjem cijelog sustava
- Servis u potpunosti s krova

Zahvaljujući TopTronic® C sustav upravljanja, svaka jedinica se fleksibilno prilagođava trenutnim zahtjevima

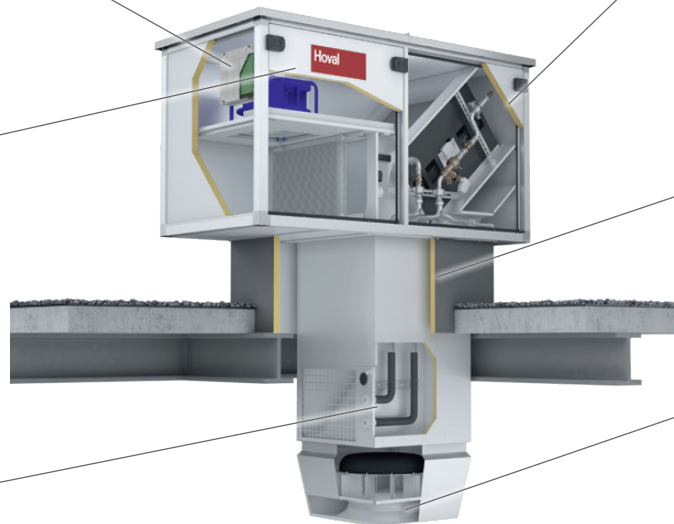
Različite veličine izmjenjivača za grijanje/hlađenje omogućuju izradu rješenja po mjeri za svaku namjenu

Jedinice su opremljene visoko učinkovitim ventilatorima s niskoenergetskim EC motorima

Krovni okvir i priključni modul u različitim veličinama za maksimalnu uštedu prostora u hali

Predinstalirana hidraulička grupa za jednostavno spajanje na distribuciju medija za grijanje/hlađenje u hali

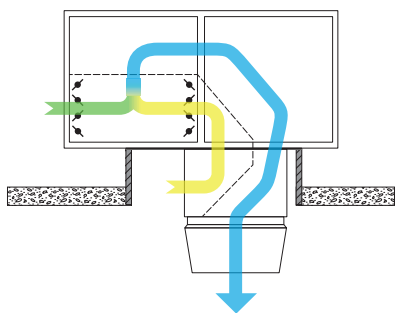
Patentirani Air-Injector smanjuje raslojavanje na 0.15 K/m visine, minimizirajući gubitak temperature kroz krov



TopVent® CH | CC | CHC | SH | SC | SHC su krovne jedinice za grijanje i hlađenje s recirkulacijom (C i S) i dovodom svježeg zraka (S). Zadovoljavaju zahtjeve klimatizacije modernih komercijalnih, logističkih ili proizvodnih hala. TopTronic® C sustav upravljanja automatski regulira temperaturne zone prema zahtjevima kupaca.

**Ove TopVent® jedinice uglavnom se koriste ondje gdje je potreban nesmetan rad pri konstantnoj temperaturi.**

TopVent® jedinice u krovnoj verziji namijenjene su prostorima s nedovoljnom visinom ili nedovoljnim prostorom za servisiranje iz prostorije. Imaju minimalan prodor u prostor hale i u potpunosti se održavaju s krova. Osim cirkulacijskih jedinica, postoje i dovodne jedinice koje uz grijanje/hlađenje, mogu dovoditi i svježi zrak u prostor hale. Izmjenjivači grijanja i hlađenja mogu se spojiti na sustav grijanja/hlađenja ili u varijantu s decentraliziranom dizalicom topline.



- TopVent® CH | CC | CHC rade s recirkuliranim zrakom.
- TopVent® SH | SC | SHC rade sa svježim i miješanim zrakom.

TopVent® SC jedinica sa svježim i miješanim načinom rada zraka

**Tehnički podaci**

Protok zraka	do 9 000 m <sup>3</sup> /h
Učin grijanja	do 121 kW
Učin hlađenja	do 87 kW

Navedeni podaci odnose se na pojedinačne uređaje, sustavi se mogu sastojati od više različitih klima uređaja.

Preuzmite **HK Select** besplatni program za izbor Hoval jedinica

Podložno izmjenama

## TopVent® CP | SP

Jedinice za cirkulaciju i dovod svježeg zraka, s učinkovitom distribucijom zraka i dizalicom topline

Primjene:

Nestambena rješenja

Energija i komunalna privreda



*Posjetite web stranicu proizvođača*



### Financijski isplativo

- Za stvaranje potrebnih uvjeta potrebno je samo nekoliko uređaja
- Zahvaljujući Air-Injector tehnologiji, jedinice rade s manjim protokom zraka, što znači još više uštede energije
- Način rada slobodnog hlađenja tijekom ljeta

Ekonomično



### Ekološki prihvatljiv

- Optimizirana kontrola svježeg zraka koja na temelju stvarne potražnje smanjuje snagu grijanja i hlađenja po jedinici
- Grijanje, hlađenje i ventilacija u jednoj jedinici
- Obnovljivi izvor energije

Odgovorno



### Fleksibilni sustav

- Maksimalna fleksibilnost zbog modularnog, fleksibilnog sustava za obradu zraka
- Sustavi bez kanala za jednostavnu ugradnju i nisku potrošnju energije
- Svaka je jedinica opremljena autonomnom dizalicom topline postavljenom na krov
- Štedi prostor hale - potreban samo za distribucijski dio

Sofisticirano



### Brza montaža i jednostavno održavanje

- Jedinice se isporučuju sa svim već spojenim dijelovima, uključujući integrirane upravljačke elemente
- Servisiranje i održavanje moguće s krova, bez potrebe za gašenjem cijelog sustava ili prekidom radnog procesa

Lako korištenje



Uz TopTronic® C sustav upravljanja, svaka jedinica se fleksibilno prilagođava trenutnim zahtjevima

Jedinice su opremljene visokoučinkovitim ventilatorima s niskoenergetskim EC motorima

Patentirani Air-Injector smanjuje raslojavanje na 0.15 K/m visine, minimizirajući gubitak temperature kroz krov



Hoval Belaria® VRF (33, 40, 67) - modulirajuća dizalica topline

Predinstalirani upravljački moduli za komunikaciju s dizalicom topline i upravljačkim sustavom TopTronic® C

Krovni okvir i priključni modul različitih veličina za maksimalnu uštedu prostora u hali

### Posebno razvijeni za korištenje u radnim prostorima s visokim stropovima

Ovi TopVent® uređaji opremljeni su sustavom dizalice topline zrak-zrak za decentralizirano grijanje i hlađenje. Koriste energiju okolnog zraka za zagrijavanje i hlađenje hale na ekološki prihvatljiv način. Posebno su razvijeni za korištenje u visokim prostorijama i zbog svoje krovne konstrukcije ne strše u halu.

Uređaji se postavljaju na krov, a dizalice topline smještene su blizu ili na krovu. Ovisno o položaju zaklopki, usisavaju vanjski zrak i/ili zrak iz prostorije, zagrijavaju ga ili hlade i upuhuju u prostoriju kroz Air-Injector.

Modulirajuće dizalice topline dolaze u 3 veličine učina za optimalnu prilagodbu sustava klimatizacije.

Zahvaljujući svojim performansama i učinkovitoj distribuciji zraka, TopVent® CP | SP ima veliki domet. U usporedbi s drugim sustavima, potrebno je samo nekoliko uređaja za stvaranje potrebnih uvjeta. Dvije veličine uređaja, podesivi ventilatori, različite razine učinka dizalice topline kao i niz dodatka omogućuju rješenje po mjeri za svaku halu.

### Glavne značajke:

- Grijanje i hlađenje decentraliziranim izvorom energije - dizalicom topline
- Slobodno hlađenje vanjskim zrakom
- Dovod vanjskog zraka (samo TopVent® SP)
- Rad s miješanim zrakom (samo TopVent® SP)
- Način recirkulacije
- Distribucija zraka s Air-Injector-om
- Filtriranje zraka

TopTronic® C sustav upravljanja automatski postavlja sve ove načine rada. Svaka TopVent® jedinica može raditi samostalno ili zajedno s drugima.

### Tehnički podaci

Protok zraka	do 9 000 m³/h
Učin grijanja	do 67 kW
Učin hlađenja	do 67 kW

Navedeni podaci odnose se na pojedinačne uređaje, sustavi se mogu sastojati od više različitih klima uređaja.

Preuzmite  
**HK Select**  
besplatni program  
za izbor Hoval  
jedinica



Podložno izmjenama

# TopVent® TV

## Jedinice za grijanje recirkuliracijskog zraka

Primjene:

Nestambena rješenja

Energija i komunalna privreda



*Posjetite web stranicu proizvoda*



Ekonomično

### Učinkovito

- Učinkovita distribucija zraka, niski troškovi
- Dizajniran za grijanje u načinu rada s recirkulacijom zraka
- Otporan na koroziju zahvaljujući ABS materijalu s pigmentom za UV zaštitu
- Povezivanje s vanjskim izvorom energije kao što je plinski kondenzacijski kotao



Odgovorno

### Rad koji štedi resurse

- Optimalno korištenje energije kroz posebno razvijen EasyTronic EC
- Decentralizirani sustav osigurava visoku razinu sigurnosti postrojenja i povoljan sustav grijanja



Sofisticirano

### Fleksibilni sustav

- Raznovrsne funkcije grijanja, recirkulacije i distribucije zraka s EC ventilatorom
- Prilagodljivo i jednostavno projektiranje
- EasyTronic EC sustav ima ugrađeni kontakt s vratima
- Dostupni u 3 veličine jedinice, svaka s neograničeno promjenjivom brzinom ventilatora i grijačem



Lako korištenje

### Brza ugradnja i jednostavno održavanje

- Fleksibilna instalacija na zid ili strop
- Opcionalna funkcija tajmera za dodatnu kontrolu jedinice
- Kompatibilni za prostorije do 6 metara visine

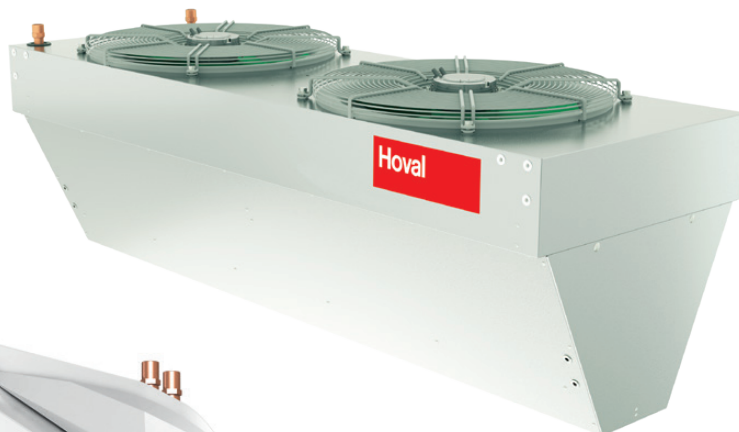
# TopVent® TW | TW pro

## Zračne zavjese

Primjene:

Nestambena rješenja

Energija i komunalna privreda



*Posjetite web stranicu proizvođača*



### Učinkovito

- Klima u zatvorenom prostoru zaštićena zračnom barijerom stvorenom ispuhivanjem zagrijanog zraka s velikim brzinama
- Posebna konstrukcija osigurava optimalni protok, povećavajući pokrivenost za 20% u odnosu na konvencionalna rješenja

Ekonomično



### Rad koji štedi resurse

- Dizajniran za učinkovitu zaštitu ulaznih područja od hladnoće uz smanjene troškove
- Optimalno korištenje energije putem posebno dizajniranog EasyTronic EC sustava

Odgovorno



### Fleksibilni sustav

- Različite mogućnosti koje uključuju grijanje, recirkulaciju i distribuciju zraka kroz mlaznicu za ispuhivanje
- Prilagodljivo i jednostavno planiranje
- EasyTronic EC sustav ima priključak prekidača za kontakt s vratima
- Različite veličine jedinica s EC ventilatorima i posebno dizajniranim izmjenjivačima grijanja

Sofisticirano



### Brza ugradnja i jednostavno održavanje

- Jednostavna ugradnja iznad ili pokraj vrata
- EasyTronic EC sustav za upravljanje temperaturom i protokom zraka
- Opcionalna funkcija ugrađenog sata za dodatnu kontrolu jedinice
- Fleksibilnost ugradnje vrata visine do 3.7 m (TW) i do 8 m (TW pro)

Lako korištenje

# TopVent® gas

## Jedinice za grijanje na plin

Primjene:

Nestambena rješenja

Energija i komunalna privreda



*Posjetite web stranicu proizvoda*



Ekonomično

### Ušteda troškova i prostora

- Opremljen visoko učinkovitim predmiješajućim modulirajućim plinskim plamenikom
- Nema potrebe za kotlovnicom i ogrijevnim cjevovodom
- Ugradnja ispod stropa štedi dragocjeni prostor u hali



Sofisticirano

### Modularan i maksimalno fleksibilan sustav

- Izuzetno pouzdan rad zahvaljujući upotrebi više jedinica
- Prilagodljiv širokom rasponu radnih uvjeta
- Jednostavno premještanje ili proširenje postojećeg sustava



Odgovorno

### Optimiziran rad

- Koncept zonske regulacije omogućuje grijanje prema stvarnim potrebama
- Optimalna iskorištenost energije zahvaljujući sustavu upravljanja TopTronic® C sustavu ili jednostavnijoj TempTronic MTC varijanti



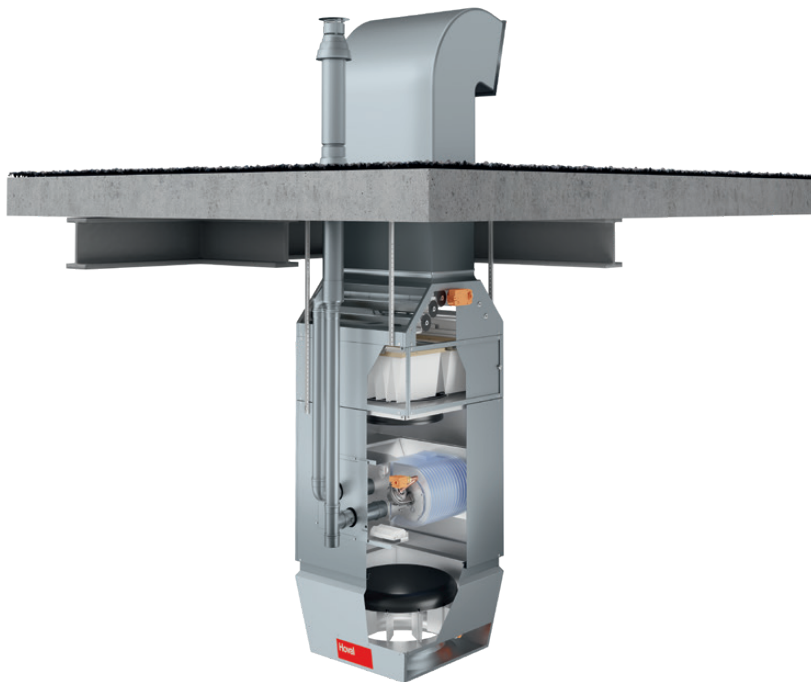
Lako korištenje

### Brza ugradnja i jednostavno održavanje

- Sustav ne zahtijeva kotlovnicu ili distribuciju vode za grijanje
- Jedinice se isporučuju sa svim već povezanim dijelovima, uključujući integrirane upravljačke elemente
- Održavanje moguće tijekom radnog vremena bez potrebe za gašenjem cijelog sustava

### Modulirajući plinski plamenik

TopVent® gas plinske jedinice opremljene su modulirajućim plinskim plamenikom koji služi kao izvor topline za jedinicu. Toplina se dovodi izravno i bez gubitaka u halu - nema distribucije topline iz izvora koji smanjuje učinkovitost jedinica ili od jedinica prema potrošačima. Sustav s plinskim izmjenjivačem topline ne treba kotlovnicu i time štedi dragocjeni prostor u zgradi. Suvremena tehnologija izgaranja povećava ekonomičnost, učinkovitost i ekološku prihvatljivost rada.

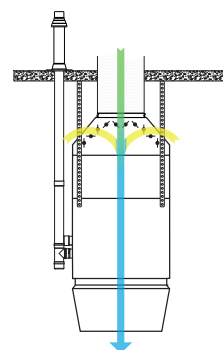


### Air-Injector

Ovi patentirani vrtložni distributori za dovod zraka jamče jedinstven stupanj učinkovitosti i osjetno povećavaju udobnost. Zahvaljujući automatskom podešavanju kuta izlaznog zraka, temperaturni uvjeti mogu se postići točno prema stvarnim zahtjevima, a temperaturna stratifikacija značajno smanjiti. Rezultat je veća površina pokrivena svakom jedinicom, niži troškovi energije i potpuno ugodno grijanje.



Širok izbor modela omogućuje planiranje po narudžbi - točno prema uvjetima i zahtjevima specifičnog prostora. Hoval nudi isključivo cirkulacijske jedinice, jedinice za dovod zraka ili ventilacijske jedinice s integriranim plinskim kondenzacijskim kotlom (više informacija pod RoofVent® jedinicama). Jedinice za dovod zraka mogu raditi u načinu rada svježeg, miješanog ili recirkuliranog zraka prema potrebi. Sve ove jedinice mogu se kombinirati i regulirati putem istog TopTronic® C sustava upravljanja.



### Tehnički podaci

Protok zraka	do 9 000 m <sup>3</sup> /h
Učin grijanja	do 61 kW

Navedeni podaci odnose se na pojedinačne uređaje, sustavi se mogu sastojati od više različitih klima uređaja.

Preuzmite  
**HK Select**  
 besplatni program  
 za izbor Hoval  
 jedinica



Podložno izmjenama

# ServeLine

## Sustavna rješenja za podatkovne centre

Primjene:

Nestambena rješenja

Energija i komunalna privreda



*Posjetite web stranicu proizvoda*



Ekonomično

### Niski operativni troškovi

- Brz povrat investicijskih troškova zbog niske potrošnje energije u radu
- Niski troškovi održavanja zahvaljujući visokokvalitetnim komponentama



Odgovorno

### Neizravno koristi adijabatsko hlađenje

- Klimatizacija sa slobodnim hlađenjem plus adijabatskim i mehaničkim hlađenjem
- Više od 97% ukupnih sati u godini dana bez mehaničkog hlađenja



Sofisticirano

### Modularno i kompaktno

- Ušteda prostora zahvaljujući kompaktnim modulima
- Podesivi kapacitet hlađenja
- Prilagodljiva struktura sustava - moguće proširenje u fazama



Lako korištenje

### Jednostavno održavanje

- Održavanje je moguće tijekom radnog vremena jer cijeli sustav ne mora biti isključen
- Svi dijelovi kojima je potrebno održavanje lako su dostupni
- Svi potrošni dijelovi su dostupni
- Nisu potrebni posebni alati



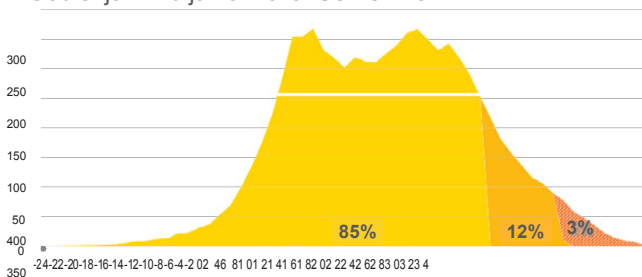
### Iznimna ekonomičnost

ServeLine koristi interakciju različitih izvora za hlađenje IT opreme s minimalnom potrošnjom energije:

- neizravno slobodno hlađenje svježim zrakom
- neizravno adijabatsko hlađenje
- mehaničko hlađenje

Sve komponente dizajnirane za generiranje distribucije energije za hlađenje i obradu zraka štede prostor i dio su zasebnih kompaktnih ServeCool jedinica; instalacijska površina svake jedinice je 11 m<sup>2</sup>. A ako se uključi i prostor za održavanje, površina potrebna za jednu jedinicu je samo 14 m<sup>2</sup>. Zasebno se osigurava jedino opskrba hladnom vodom za pokrivanje dodatnih opterećenja. Rezultati: značajno poboljšanje energetske učinkovitosti, brz povrat ulaganja te ugodno i sigurno radno okruženje.

Godišnja krivulja za Hoval ServeLine



- Slobodno hlađenje
- Adijabatsko hlađenje
- Uobičajeni rad: adijabatsko + mehaničko hlađenje

### Ekonomičnost

Hoval ServeLine sustav radi s 3 procesa hlađenja: neizravno slobodno hlađenje, neizravno adijabatsko hlađenje i mehaničko hlađenje. To omogućuje postizanje najveće radne učinkovitosti kada se pravilno kombinira: omjer energetske učinkovitosti (EER) veći je od 18 u normalnim uvjetima.

### Pouzdanost

Izmjenjivači za hlađenje dizajnirani su za hlađenje podatkovnog centra u normalnim uvjetima isključivo korištenjem neizravnog slobodnog hlađenja ili neizravnog adijabatskog hlađenja. Mehaničko hlađenje uglavnom se koristi u slučaju nužde ili u ekstremno nepovoljnim uvjetima. U principu, kapacitet mehaničkog hlađenja je stoga suvišan, ali jamči veću pouzdanost.

### Modularnost

Sustav ServeLine ima modularnu strukturu; sustav se sastoji od pojedinačnih ServeCool jedinica i ServeNeta nadzora i sustava upravljanja. Instalacija se može izvesti u dijelovima, ovisno o trenutnoj raspoloživosti kapaciteta podatkovnog centra. Jedinice se mogu ugraditi u fazama prema trenutnim potrebama podatkovnog centra, uz pretpostavku mogućeg transporta do pripremljenog tehničkog dijela zgrade.

Odnosi se na sljedeće parametre:

Temperatura izlaznog zraka 33 °C | Temperatura dovedenog zraka 21 °C | Količina dovedenog zraka 20 000 m<sup>3</sup>/h | Rashladni kapacitet 80 kW | Lokacija München

## Tehnički podaci

Protok zraka	do 25 750 m <sup>3</sup> /h
Snaga hlađenja	do 120 kW

Navedeni podaci odnose se na pojedinačne uređaje, sustavi se mogu sastojati od više različitih klima uređaja.

Podložno izmjenama

# ProcessVent

## Jedinice za povrat energije iz procesnog zraka

Primjene:

Nestambena rješenja

Energija i komunalna privreda



*Posjetite web stranicu proizvoda*



Ekonomično

### Do 98% uštede toplinske energije

- Uporaba otpadne topline putem povrata topline
- Štedi energiju za rad ventilatora zahvaljujući kratkim kanalima



Odgovorno

### Izvrсна vrijednost emisija

- Energetski učinkoviti rad
- Ekonomično korištenje energije iz otpadnog zraka



Sofisticirano

### Decentralizirano i fleksibilno

- Svaka se jedinica može prilagoditi bilo kojim uvjetima rada
- Moguće proširenje cijelog sustava i visok stupanj fleksibilnosti ovisno o različitim uvjetima



Lako korištenje

### Jednostavno rukovanje

- Fleksibilno i kompaktno
- Održavanje se može provoditi tijekom radnog vremena



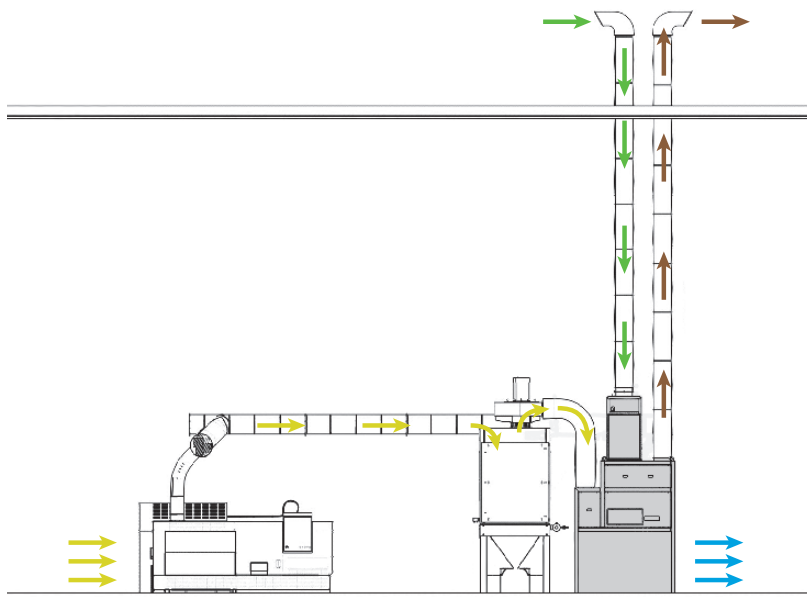
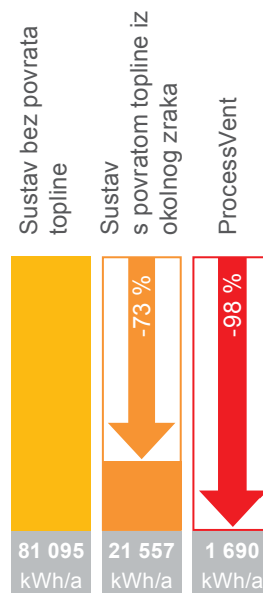
## Korištenje ProcessVent jedinice

ProcessVent kompaktna je jedinica s visoko učinkovitim sustavom povrata topline procesnog zraka koji se može koristiti ne samo za ventilaciju, već i za grijanje i hlađenje proizvodnih hala.

Jedinice su raspoređene u halama za alatne strojeve ili u pogonima za zavarivanje. Zajedno sa sustavom za pročišćavanje odvodnog zraka, ove jedinice čine cjelovit sustav s iznimno niskim razinama emisije i uštedom troškova grijanja do 98%.

## Značajne uštede energije

Usporedni izračun temelji se na podacima specifičnim za projekt i pokazuje ogroman potencijal uštede energije koji se može postići s ProcessVent-om. Rezultat je značajno smanjenje troškova grijanja, brz povrat ulaganja te ugodno i zdravo radno okruženje.



## Funkcionalni dijagram

Zagađeni topli zrak iz tehnoloških procesa dovodi se u ProcessVent preko sustava za pročišćavanje otpadnog zraka. Unutar ProcessVent jedinice nalazi se uljno-nepropusni pločasti izmjenjivač topline gdje otpadni zrak predaje veliki dio svoje toplinske energije i zatim se ispušta kroz kanal otpadnog zraka u vanjsko okruženje. Izbačena toplinska energija prenosi se na struju svježeg zraka te ga prethodno zagrijava.

## Tehnički podaci

Protok zraka	10 000 m <sup>3</sup> /h
Snaga grijanja	do 256 kW
Snaga hlađenja	do 118 kW
Temperaturna učinkovitost suha / mokra	61 / 95 %

Navedeni podaci odnose se na pojedinačne uređaje, sustavi se mogu sastojati od više različitih klima uređaja.

# Sustavi upravljanja

## Korištenje potencijala energetskog sustava

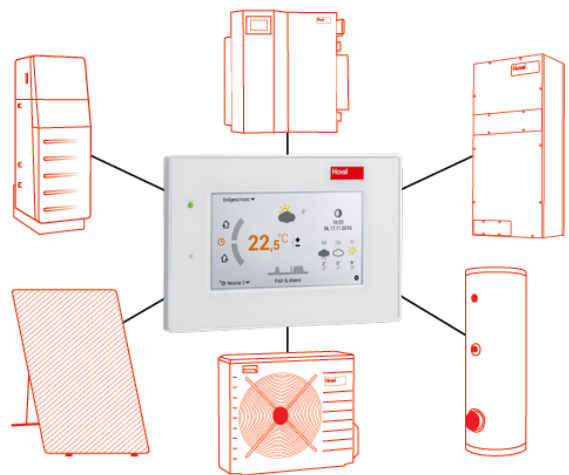


### Jednostavnost je moguća samo ako se možete nositi sa složnošću

Tijekom razvoja novog sustava upravljanja, pitali smo naše kupce o njihovim najvećim problemima. Najčešći odgovor bio je složenost. Naš novi izazov bio je razviti potpuno novi sustav upravljanja. Rezultat je remek-djelo - tako složeno iznutra, a potpuno jednostavno izvana. Uvjereni smo da ćemo zauvijek promijeniti način na koji kotlovi, dizalice topline, spremnici i solarni paneli rade u savršeno koordiniranom sustavu.

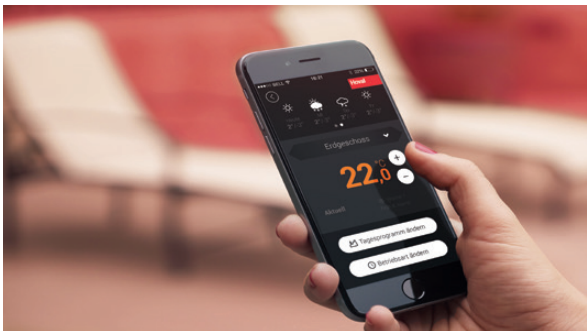
### Univerzalno

Naš novi sustav upravljanja donosi potpuno novu razinu kontrole i regulacije kotlova, dizalica topline i spremnika vode. Karakterizira ga jednostavnost, modularnost, povezivost i dobro korisničko iskustvo. Jednostavno komunicira s jednim ili više izvora energije, sa sustavima grijanja ili hlađenja, s jednom jedinicom ili kaskadom do 8 generatora topline. Nema više poruka o greškama ili poteškoća u komunikaciji s drugim sustavima.



### Započni sada

Naš novi asistent za puštanje u rad sustava upravljanja će Vas oduševiti. Vodi Vas korak po korak kroz puštanje u rad cijelog sustava koristeći jasne i jednostavne tekstove. To uključuje prijavu problema. Jednostavnost na dodir prsta.

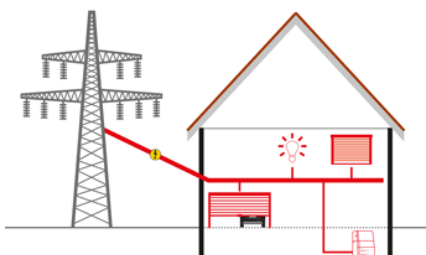
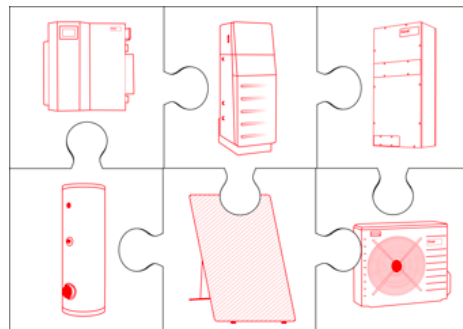


### Praćenje

Nevjerojatni svijet interneta proširio se na industriju grijanja, hlađenja i ventilacije. Uz TopTronic® E sustav upravljanja povezan na mrežu, možete još bolje služiti svojim klijentima te nadzirati i optimizirati svoj sustav.

### Proširivanje

Jednostavno kao slagalica. Modularni hardver olakšava proširenje Vašeg postojećeg ili novog sustava s dodatnim Hoval komponentama - dodatnim izvorima energije, uređajima za grijanje, krovnim solarnim toplinskim panelima ili kotlovima. Jednostavno spojite još jedan modul i igra je u tijeku. Korištenjem HovalConnect aplikacije, kontrola TopTronic® E sustava postaje dostupna i s Vašeg pametnog telefona kao i s ekrana računala.

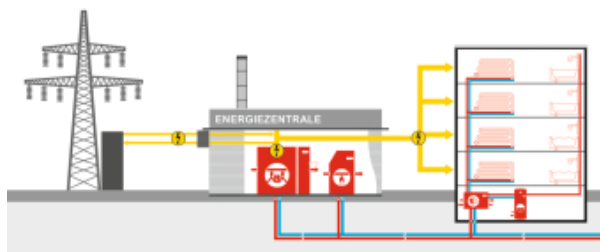


### Pridruživanje

Što više automatiziranih sustava imate u svojim zgradama, to je vaš TopTronic® E povezaniji. Ako odlučite kontrolirati svoja vrata, prozore, sjenila, energiju i svjetla, TopTronic® E olakšava povezivanje. S lakoćom upravlja vezom na ModBus i KNX sučeljima. Ako želite i više povezivanja, TopTronic® E je spreman za Smart Grid mreže. Šampion povezivosti.

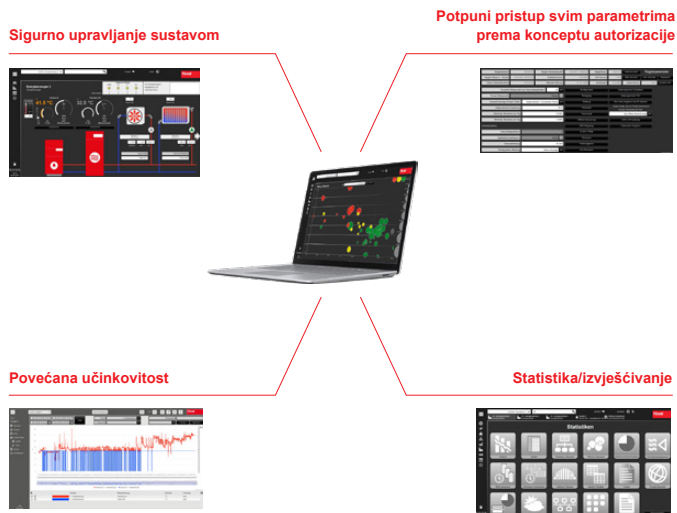
### Mreža

Gradovi i njihova infrastruktura rastu. Mreže daljinskog grijanja su u porastu, što TopTronic® E voli. Zajedno sa svojim velikim bratom HovalSupervisorom, čine nepobjedivi tim, opslužujući mreže daljinskog grijanja uz vizualizaciju, nadzor i optimizaciju u stvarnom vremenu. Ekskluzivno iz Hovala.



Koliko god HovalSupervisor Cloud sustav bio sofisticiran, njegove su funkcije lako razumljive. Vizualizacija osigurava da se procesi uvijek mogu pratiti.

Snimanje podataka i procjene u stvarnom vremenu osiguravaju kontrolu korištenja. Prilagodbe se mogu izvršiti promjenom parametara.



# TopTronic® E

## Pametan sustav upravljanja koji olakšava život

Primjene:

Stambena rješenja

Nestambena rješenja

Energija i komunalna privreda



*Posjetite web  
stranicu proizvoda*

Jedan sustav upravljanja za svu opremu - kotlove, dizalice topline, spremnike, solarne kolektore, izmjenjivače topline, komfornu ventilaciju i druge. Ovaj pristup osigurava najučinkovitiji rad sustava grijanja, hlađenja i tople vode. Potpuno sinkronizirano i potpuno automatski.

Baš kao slagalica. Modularni hardver sustava omogućuje jednostavno proširenje postojeće ili nove instalacije s dodatnim Hoval komponentama - dodatnim izvorom energije, grijanjem, krovnim solarnim kolektorima ili grijačem vode, samo dodavanjem novog modula na izborniku na zaslonu.

Priključkom TopTronic® E na internetsku vezu, značajno se poboljšava pristup upravljanju kućnim instalacijama. Povezivost preko HovalConnecta i HovalSupervisora dodatno poboljšava mogućnosti daljinskog upravljanja, nadzora i izvješćivanja. TopTronic® E jednostavno se povezuje i s BMS sustavima automatizacije zgrade putem različitih sučelja.



Ekonomično

### Učinkovit

- Integrirano 3-dnevno praćenje vremenske prognoze optimizira rad izvora energije osiguravajući troškovnu učinkovitost
- Moduli sobnog termostata nude jednostavnu kontrolu i nadzor za optimalne uvjete u prostoriji omogućujući uštedu energije
- Povezivanje komforne ventilacije sa sustavom smanjuje troškove grijanja i hlađenja
- Toptronic® E omogućuje i spajanje hibridnih sustava s plinskim kotlom i dizalicom topline



Sofisticirano

### Inteligentna rješenja

- Online pristup i kontrola putem mobilne aplikacije i računala
- Povezivost s BMS sustavom, putem Modbus ili KNX protokola
- Prilagodljiv zaslon s odabranim funkcijama



Lako korištenje

### Fleksibilna primjena

- Modularni princip omogućuje proširenje sustava u bilo kojem trenutku
- Zaslon prikazuje parametre svih povezanih uređaja
- Upravljanje je moguće sa zaslona generatora topline, sobnog regulatora ili online aplikacije

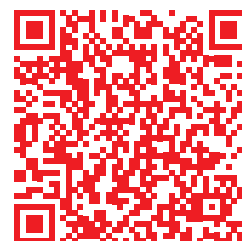
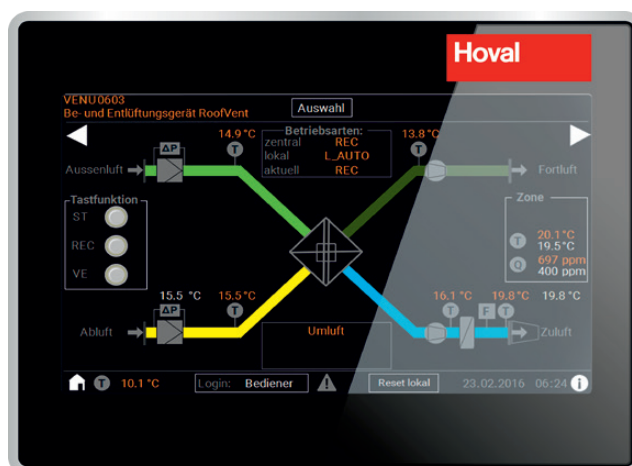
## TopTronic® C

### Automatizirani energetsko učinkoviti sustav upravljanja prema zahtjevima sustava klimatizacije

Primjene:

Nestambena rješenja

Energija i komunalna privreda



*Posjetite web  
stranicu proizvođača*

Kontrolni sustav sa slobodno podesivom konfiguracijom koji se temelji na zonskoj kontroli, dizajniran za energetski optimiziran rad Hovalovih decentraliziranih ventilacijskih sustava. Također je prikladan za rad s različitim zahtjevima sustava, s do 64 dostupne kontrolne zone, svaka do 15 ventilacijskih uređaja ili uređaja za dovod zraka i do 10 uređaja za reciklulaciju zraka.

Terminal operatera sustava ugrađuje se u vrata upravljačkog ormara ili se isporučuje odvojeno. Za svaki sustav potreban je barem jedan terminal operatera sustava. Po sustavu se mogu koristiti najviše 4 terminala operatera sustava ili samo jedan po zonskom upravljačkom ormaru.

Upravljanje sustavom s TopVent® uređajima preko TopTronic® C paket rješenja (C-SYS) - upravljanje postrojenjima koji se sastoje od jedne kontrolne zone s do 6 jedinica za dovod zraka i 10 jedinica za recirkulaciju.



Ekonomično

#### Učinkovito

- Srednja temperatura prostorije s priključkom s do 4 osjetnika
- Način destratifikacije za izbjegavanje nakupljanja topline ispod stropa s osjetnikom stratifikacije pod stropom hale
- Ventilacija kontrolirana prema potrebi s kombiniranim osjetnikom u prostoriji
- Dovod svježeg zraka prilagođen ciljanoj kvaliteti zraka u prostoriji
- Način rada odvlaživanja
- Pločasti izmjenjivač topline protiv zaleđivanja



Sofisticirano

#### Sigurno

- Prikazuje sobnu temperaturu i postavke
- Dostupno tjedno i godišnje programiranje
- Sadrži alarme i vodi dnevnik alarma
- Zaštita različitim lozinkama



Lako korištenje

#### Udobno

- Zaslon u boji
- Izbornik jednostavan i jasan za rad
- Jednostavan pristup svim informacijama i postavkama
- LAN pristup za upravljanje s računala
- Jednostavno povezivanje s centralnim nazornim sustavom (BACnet, Modbus)

# HovalSupervisor Cloud

Profesionalni sustav upravljanja s pristupom postrojenju neovisno o lokaciji

Primjene:

Nestambena rješenja

Energija i komunalna privreda



*Posjetite  
web stranicu proizvoda*

Upravljački sustav HovalSupervisor Cloud je softver dizajniran za vizualizaciju u stvarnom vremenu, nadzor, snimanje podataka i optimizaciju postrojenja za proizvodnju električne energije i toplinskih mreža. Predstavlja module dinamičke vizualizacije za Hoval generatore energije, omogućujući centraliziranu optimizaciju cjelokupne energetske mreže. Takav sustav može se neprimjetno nadzirati i kontrolirati s jednog mjesta.

Mrežni rad je pojednostavljen automatskim očitavanjem podataka s mjerača topline koji podržavaju M-Bus i očitanjima s drugih mjerača poput mjerača električne energije, hladne ili tople vode. Standardno otvoreno podatkovno sučelje osigurava siguran pristup OPC-UA poslužitelju, za integraciju sa sustavima trećih strana (SAP ili SCADA).

Hoval osigurava siguran prijenos podataka i potpunu zaštitu dokazanom tehnologijom šifriranja. To omogućuje sigurnu i ekonomičnu vezu (toplana) na cloud poslužitelju bez potrebe za skupim VPN vezama.



Ekonomično

## Učinkovit i pouzdan rad postrojenja

- Više kontrole i učinkovitosti
- Poboľšane funkcije alarma i izvješćivanje
- Visoka dostupnost korištenjem vrhunskih poslužitelja u oblaku, isključivo iz Europe
- Korisnička rješenja su uvijek ažurna uz redovite, automatske sigurnosne kopije
- Dostupna stručna podrška uz opcionalnu online obuku i obuku na licu mjesta
- Pretplata na softver također smanjuje troškove ulaganja i održavanja opreme
- Računalne usluge u oblaku eliminiraju 24/7 troškove električne energije pojedinačnog računala



Sofisticirano

## Inteligentna rješenja

- Rješenje "u oblaku" brzo se instalira
- Zajamčena dostupnost bilo kada i bilo gdje
- Davatelj usluga osigurava zaštitu temeljenu na enkripciji



Lako korištenje

## Fleksibilna primjena

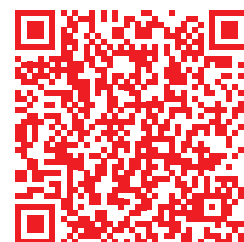
- Višestruka primjena prikupljenih podataka
- Kontinuirano ažurirana zaštita od virusa
- Transparentan standardiziran i umrežen sustav
- Oblak nudi standardnu integraciju spremnu za korištenje za Hoval TopTronic® E sustava upravljanja

# HovalConnect

## Ugodna povezivost sa sustavom grijanja

Primjene:

**Stambena rješenja**



*Posjetite  
web stranicu proizvođača*

HovalConnect posebno je razvijena aplikacija koja pruža inovativnu servisnu platformu za upravljanje grijanjem i komfornom ventilacijom. Ova aplikacija osigurava nesmetan, učinkovit i daljinski upravljani rad sustava grijanja, pružajući uvid u potrošnju i status sustava u stvarnom vremenu za upućenost u kontrolu sustava. Štoviše, koristi podatke vremenske prognoze u stvarnom vremenu, aktivnim predviđanjem omogućujući mjere uštede energije.

Lako dostupan putem aplikacije ili preglednika, HovalConnect vam omogućuje upravljanje funkcijama TopTronic® E sustava s bilo kojeg mjesta putem pametnog telefona. Aplikacija, dostupna besplatno na Apple App Store i Google Play Store, dolazi s pristupom i pristupnim podacima za platformu HovalConnect.

Korisničko sučelje grafički prikazuje temperaturne vrijednosti, vremenske prognoze i trenutno vrijeme na preglednoj nadzornoj ploči. Također učinkovito upravlja porukama, nudeći prikaze održavanja i obavijesti za upozorenja ili greške putem e-pošte.



Ekonomično

### Učinkovito

- Proaktivno prilagođava grijanje s preciznim lokalnim vremenskim podacima za udobnost i uštedu energije
- Izmjerena učinkovitost sunčevog zračenja automatski podešava pripremu tople vode i solarnih panela tijekom sunčanih dana
- Optimizacija temperature i sprječavanje pregrijavanja
- Ušteda energije s jasnom statistikom za promišljene, učinkovite ciljeve grijanja
- Prikaz solarnog prinosa za ažurirane dnevne podatke o dobivenoj solarnoj energiji
- Jednostavan za korištenje s integriranim radnim značajkama



Sofisticirano

### Sigurno

- Integrirano upravljanje porukama sustava za trenutno ažuriranje radnog statusa
- Auto-upozorenja o sustavnim problemima
- Daljinski nadzire i kontrolira grijanje
- Prati ključne podatke o potrošnji



Lako korištenje

### Udobno

- Postavljanje ugodne temperature pomoću pametnog telefona
- Kontrola grijanja i ventilacije putem besplatne aplikacije HovalConnect
- Daljinsko podešavanje postavki
- Jasan zaslon za učinkovitu kontrolu sustava





# Reference

## Nestambeni objekti

### Proizvodne hale

- △ Vetropack Straža d.d., Hum na Sutli
- △ TE TO Savica Šanci, Zagreb
- △ AD Plastik, Zagreb
- △ Hospira Zagreb, Desinec
- △ Žito, Čepin
- △ Končar vozila d.o.o., Zagreb
- △ Gumiimpex, Varaždin
- △ Krometal, Samobor
- △ Pandigo, Čepin
- △ RETA Karlovac, Karlovac
- △ Mato el-d, Ivanić Grad
- △ Biotron, Ozalj
- △ Derma d.d., Varaždin
- △ Klimaoprema, Nova Gradiška
- △ Ringspann, Sanski most, BiH
- △ GAT, Sanski most, BiH
- △ Inox Ajanovic, Tešanj, BiH
- △ AP Atelier, Tešanj, BiH
- △ Voith, Lukavac, BiH
- △ Kolektor CCL, Banja Luka, BiH
- △ Tsubaki Nakashima, Konjic, BiH
- △ Nora Plast, Banja Luka, BiH
- △ Mahle, Laktaši, BiH
- △ GS Rama, Rama, BiH
- △ Weltplast, Široki Brijeg, BiH
- △ Hidraulika Flex, Laktaši, BiH
- △ ADK, Novi Travnik, BiH

### Skladišta

- △ Zagrebačka pivovara, Zaprešić
- △ Podravka, Koprivnica
- △ DM Skladište, Zagreb
- △ Vindija, Varaždin
- △ Skladište Farmacije Bihać, BiH
- △ LDC Bingo Sarajevo, BiH

### Obrazovne ustanove i sportske dvorane

- △ OS Srdoči, Rijeka
- △ SC Vijuš Bazen, Slavonski Brod
- △ SD Beletinec

- △ SD Kalinovac
- △ OŠ Bogumil Toni, Samobor
- △ OŠ Babina greda
- △ SD Đurmanec
- △ OŠ Šestine, Zagreb
- △ OS Jordanovac, Zagreb
- △ OŠ Hrvace
- △ OS Orebić
- △ SD Samobor
- △ Bazen Veliki Grđevac
- △ SD Miminac, Šibenik
- △ OŠ SS Kranjčević, Zagreb
- △ SD Glina
- △ OS Lipovljani
- △ SC Gračani, Zagreb
- △ OŠ Orehovec
- △ OS Satnica Đakovačka
- △ OS Bednja
- △ SD Finida, Poreč
- △ SD Cazin,
- △ Edukacioni centar, Sarajevo, BiH
- △ Školska SD Omišalj
- △ OŠ KŠ Gjalski, Zabok
- △ OŠ Tin Ujević, Zagreb
- △ OŠ Petar Zrinski, Šenkovec
- △ OŠ Vladimir Nazor, Trenkovo
- △ OŠ Metel Ožegović, Radovan
- △ Srednja elektrotehnička škola, Sarajevo, BiH
- △ Prva OŠ Ilidža, Sarajevo, BiH
- △ OŠ Đakovački Selci

### Trgovački centri

- △ ZTC Rijeka, Rijeka
- △ SPAR, Osijek, Pula, Rijeka, Zagreb, Karlovac, Velika Gorica
- △ Bauhaus Buzin, Zagreb, Varaždin, Zadar
- △ Tržni centar Jumbo, Banja Luka, BiH
- △ Tržni centar Metalex, Banja Luka, BiH
- △ Designer Outlet Croatia, Rugvica/Sop
- △ Shopping centar Max, Pula

## Zdravstvene ustanove

- △ Naftalan, Ivanić Grad
- △ Medical Intertrade, Vukovar
- △ ZZJZ PG županije, Rijeka
- △ Dom za stare i nemoćne, Glina
- △ Dom zdravlja centar, Zagreb
- △ OB Varaždin
- △ OB Vinkovci
- △ BRETANIDE Sport & Wellness Resort, Brač
- △ Bolnica Kandić, Sarajevo, BiH

## Poslovne zgrade

- △ MZLZ Franjo Tuđman, Velika Gorica
- △ Područni ured Maksimir, Zagreb
- △ Aerodrom Sarajevo, BiH

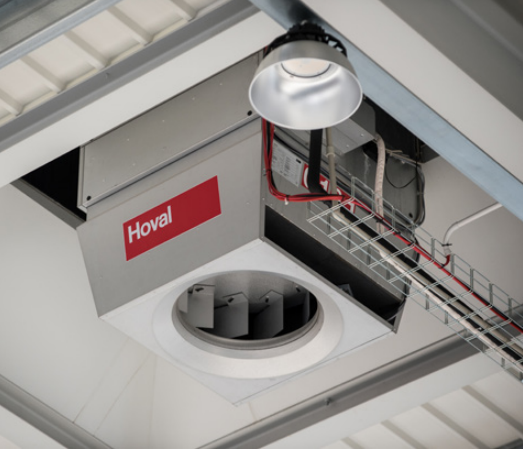
## Hoteli

- △ HTP Marko Polo, Korčula
- △ Hotel Epidaurus, Cavtat
- △ Bon Repos, Korčula
- △ Hotel Termag, Jahorina, BiH
- △ Hotel Morenia, Podaca
- △ Hotel Eden, Rovinj
- △ Hotel Park, Sarajevo, BiH

## Stambeni objekti

- △ Stambena zgrada Miramarska, Zagreb
- △ Dormitorij učeničkog doma, Zadar
- △ Starački dom, Maruševac, Zagreb
- △ Stambena zgrada Z4, Zagreb
- △ Starački dom Rovinj
- △ Centar II Kutina
- △ Stambena zgrada Jordanovac 119, Zagreb
- △ Dom za starije i nemoćne Sv. Antun, Karlovac
- △ Stambena zgrada Poljanice, Zagreb
- △ Stambena zgrada Remetinečka, Zagreb





## Hoval kvaliteta. Možete računati na nas.

Kao stručnjak za tehniku grijanja i ventilacije, Hoval vam nudi kompletnan asortiman pouzdanih, trajnih i energetski učinkovitih sustavnih rješenja. Jedinice za grijanje mogu se kombinirati s jedinicama za ventilaciju kako bi se stvorio potpuni sustav koji štedi energiju i štiti okoliš.

Hoval je jedan od međunarodnih lidera u području rješenja toplinske udobnosti u zatvorenim prostorima. Više od 75 godina iskustva potaknulo nas je da razvijamo sve inovativnija systemska rješenja koja se izvoze u više od 50 zemalja.

Ozbiljno shvaćamo svoju odgovornost prema okolišu. Energetska učinkovitost ključna je za razvoj naših sustava grijanja, PTV-a i ventilacije.

## Odgovornost za energiju i okoliš

### Hrvatska

Hoval d.o.o.  
Puškarićeva 11E  
10 250 Lučko  
hoval.hr

### Bosna i Hercegovina

Hoval d.o.o. Predstavništvo  
70 000 Sarajevo  
hoval.hr

### Slovenija

Hoval  
1 000 Ljubljana  
hoval.si

