



Hoval

Hibridni sustavi

Niskouglična HVAC rješenja za grijanje, hlađenje i toplu vodu.

Učinkovito | Modularno | Održivo



Hoval | Odgovornost za energiju i okoliš

Hoval hibridni sustav

2 izvora energije, 1 rješenje

■ Učinkovito

Optimalna učinkovitost zahvaljujući inverterskoj tehnologiji koja omogućuje progresivnu prilagodbu snage od 40% do 100%.

■ Modularno

Do 1.4 MW obnovljive energije ugradnjom kaskade dizalica topline **Belaria® fit** (maks. 16 jedinica). Za veće zahtjeve: hibridni sustav s dizalicom topline + plinski kondenzacijski kotao kompatibilan s prirodnim plinom, propanom, biometanom i vodikom.

■ Održivo

Radni medij R32 značajno smanjuje utjecaj na okoliš.



Hoval hibridni sustav čine:

- **Belaria® fit (53, 85)** monoblok, dizalica topline zrak-voda
- **UltraGas® 2** plinski kondenzacijski kotao, spreman za H₂
- **TopTronic® E** inteligentni sustav upravljanja

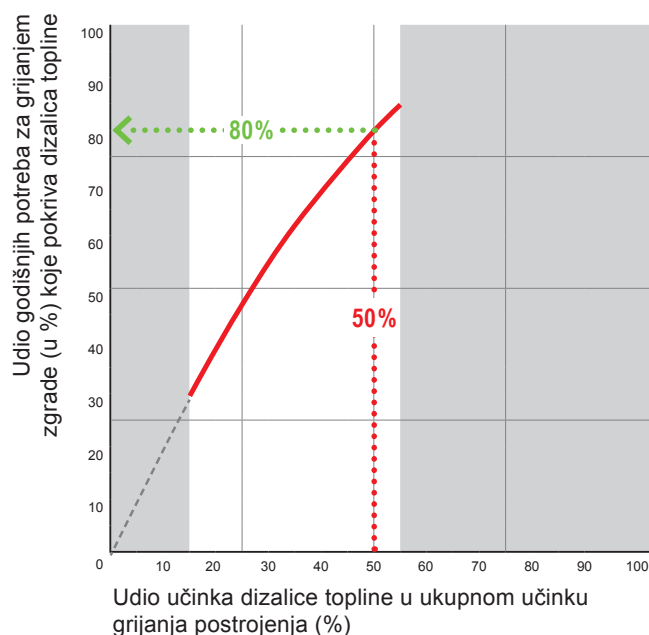
Grijanje, hlađenje i proizvodnja tople vode (PTV-a) s korištenjem obnovljive energije za srednje velike i velike građevinske instalacije

50% ukupnog učinka grijanja osigurava dizalica topline



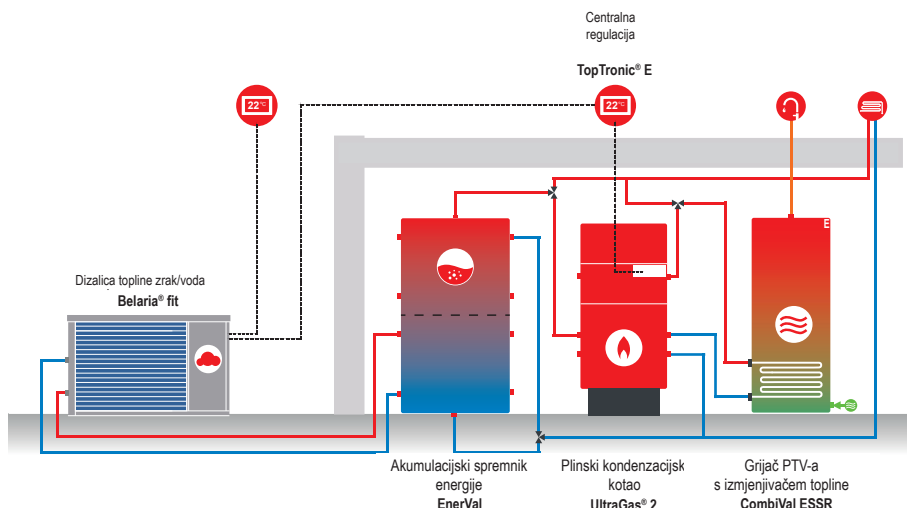
80% godišnjih potreba pokriva dizalica topline

Uz Hoval hibridne sustave, možete ispuniti nove zakonske zahtjeve i još uvijek imati koristi od prednosti kondenzacijske tehnologije. Kombinacije između **UltraGas® 2** samostojećeg plinskog kotla i raznih generatora topline, kao što je **Belaria® fit** dizalica topline zrak-voda, jednostavne su za implementaciju i mogu se koristiti za projekte do 4 MW. Regulator sustava **TopTronic® E** integriran u kotao osigurava optimalni zajednički rad svih komponenti sustava. Kompletan sustav tada je učinkovitiji od pojedinačnih uređaja.



Shematski prikaz

- Dizalica topline može pokriti 80% godišnjih potreba zgrade sa samo 50% ukupne snage sustava.
- **UltraGas® 2** kotao pokriva dodatne potrebe te pruža pouzdane i isplative instalacije kroz dugi niz godina.
- Sustavom upravlja **TopTronic® E** koji također upravlja spremnicima, kotlovima, cirkulacijom dizalice topline i ostalim sekundarnim elementima.



Hibridni sustav iz Hovala

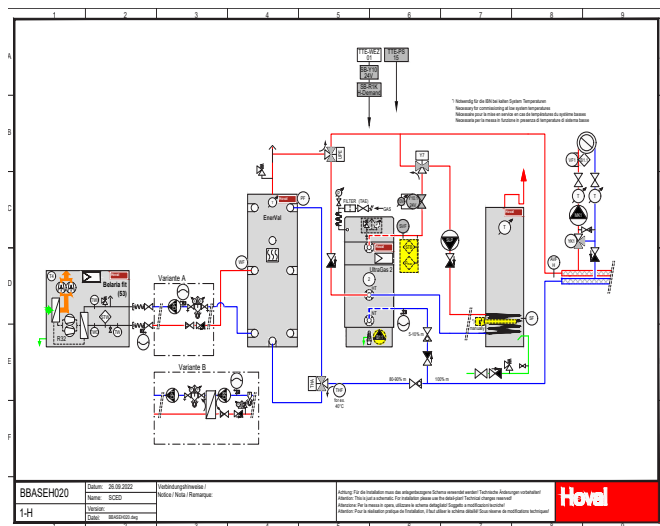
Kako funkcionira hibridni sustav?

Hibridno rješenje optimalno koristi visoku učinkovitu tehnologiju dizalice topline i prednosti plina:

Rad između **UltraGas® 2** kotlova i **Belaria® fit** dizalica topline definiran je bivalentnom točkom. Ova točka, obično pri vanjskoj temperaturi od 5°C, određuje se prema potrebama instalacije i predstavlja minimalnu temperaturu na kojoj se kotao **UltraGas® 2** uključuje ako kaskada **Belaria® fit** dizalica topline više ne može opskrbljivati potrebnom snagom. Ovim prebacivanjem potpuno automatski upravlja ugrađeni **TopTronic® E** sustav upravljanja.

Akumulacijski spremnik u sustavu sprječava kratke radne cikluse i osigurava dizalicama topline sigurno odleđivanje. Ako se akumulacijski spremnik nalazi u području gdje postoji veliki rizik od smrzavanja, hidraulički krug između spremnika i dizalice topline mora biti učinkovito zaštićen od smrzavanja, npr. uporabom glikola. Ovaj se krug može odvojiti od mreže pločastim izmjenjivačem topline.

Detaljno prethodno planiranje preporuka je za siguran i pouzdan rad na instalacijama kao i za zadovoljne klijente. Potrebno je pridržavati se svih standardnih normi za planiranje, projektiranje i ugradnju.



■ Podrška za vrijeme projektiranja, ugradnje i servisa

Hoval je Vaš partner u svakoj fazi planiranja od izvedbe do servisa. Dobit ćete stručne konzultacije i potpunu tehničku podršku pri izboru najprikladnije opcije.

Prednosti i pogled unutra

Belaria® fit prednosti:

- isparivač s velikom površinom i hidrofilnim pokrovom od srebra. Kondenzirane vodene kapi pretvaraju se u tanki vodeni film, što sprječava formiranje ledenih mostova i osigurava stalnu visoku učinkovitost; SCOP (4,0)
- rotacijski invertorski kompresor osigurava energetski učinkovit i tih rad.
- energetski razred A++
- mogućnost rada u kaskadnim i hibridnim sustavima

UltraGas® 2 prednosti:

- inovativni izmjenjivač topline **TurboFer®** s posebno obrađenom površinom za visoku učinkovitost (iznad 98%) i radnu temperaturu do 95 °C
- odvojeni povratni vod visoke i niske temperature dodatno povećava učinkovitost za ~ 7%
- ugrađen inteligentni regulator **TopTronic® E**
- okomita konstrukcija za uštedu prostora
- plinska plamenik za rad s H₂, biometanom, propanom
- mogućnost rada u kaskadnim i hibridnim sustavima



Belaria® fit (53, 85)



UltraGas® 2

Hoval kvaliteta. Možete računati na nas.

Hoval

Kao stručnjak za tehniku grijanja i ventilacije, Hoval vam nudi kompletan asortiman pouzdanih, trajnih i energetski učinkovitih 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 sistemska 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

www.hoval.hr

@ hoval.hr@hoval.com

+385 1 4666 376

