



BOSCH

Tehnologija za život



Visokoučinkovite dizalice topline zrak-voda

Grijanje, hlađenje i priprema
sanitarne tople vode



Dobro došli u Bosch.

Bosch - ime kojem možete vjerovati. Poslovno područje energetske i građevinske rješenja stvara vodeća rješenja toplinske tehnologije, i jedno je od mnogih ključnih stručnih područja svjetske Bosch grupe. Zajedno s poslovnim područjima rješenja mobilnosti, potrošačkih proizvoda i industrijske tehnologije, preko 400.000 djelatnika tvrtke Bosch radi na stvaranju najnovijih tehnologija i rješenja vrhunske kvalitete, ne samo za kućanske aparate, električne alate, automobilske dijelove ili profesionalne strojeve za pakiranje, nego i za uređaje za grijanje i hlađenje u stambenoj i industrijskoj primjeni.



**Idealno rješenje za vas i okoliš**

Bosch Compress dizalica topline iz zraka, inovativan proizvod koji pruža pouzdano grijanje, hlađenje i toplu vodu koristeći energiju preuzetu iz zraka, dobitna kombinacija za okoliš i vlasnika objekta.

Za grijanje, hlađenje i pripremu tople vode

Današnje dizalice topline zrak-voda, tehnološki i ekonomski mogu se svrsishodno primijeniti u obiteljskim kućama. Povrh toga, relativno su povoljne pri nabavi i omogućavaju posebno brzu amortizaciju uloženi sredstava za njihovu kupnju.

Je li dizalica topline iz zraka odgovarajuća za vas?

Sakupili smo nekoliko ključnih pitanja koje biste trebali razmotriti:



Imate li mjesto za njen smještaj?

Trebat će vam mjesto izvan vašeg doma, gdje će vanjska jedinica biti instalirana na zid ili smještena na tlo. Bit će joj potreban dovoljan okolni prostor koji će osigurati dobar protok zraka.

Je li vaš dom dovoljno izoliran?

Kada razmišljate o ugradnji sustava grijanja ili hlađenja koji koristi obnovljivu energiju, da biste ostvarili maksimalnu energetska uštedu, preporučljivo je imati odgovarajuću izolaciju zgrade, koja će smanjiti toplinske gubitke zimi i toplinsko opterećenje ljeti. To će vam omogućiti korištenje dizalice topline na najvišoj razini djelotvornosti tijekom cijele godine.

Nastojite povećati energetska učinkovitost vašeg doma?

U EU nisu samo električni kućanski aparati rangirani u kategorije prema energetska učinkovitosti, nego i zgrade nose energetska oznaku. Dodate li sustav dizalice topline Bosch svojem postojećem sustavu grijanja, imate izvrsnu priliku povećanja ne samo energetska učinkovitosti vašeg doma, nego i njegove vrijednosti!

Koji tip sustava grijanja ćete koristiti?

Iako dizalice topline iz zraka najbolje rade s niskotemperaturnim sustavom grijanja ili sustavom zračnih konvektora, nova generacija dizalica topline iz zraka Bosch može zagrijavati vodu za grijanje do temperature 60°C uz još uvijek zadovoljavajući stupanj djelovanja.

Zašto je dizalica topline zrak/voda pametno rješenje za moj dom?

Instalacijom Bosch dizalice topline zrak-voda napredne tehnologije, ne samo da dobivate energiju iz okoliša, nego ga, izbjegavanjem fosilnih izvora energije, i čuvate za budućnost. A dodatno, s obzirom na integriranu funkciju hlađenja, uštede kroz cijelu godinu mogu se i dalje povećati. Prilagodljivost koja se ostvaruje novom generacijom Bosch sustava dizalica topline zrak-voda, čini ih izvrsnim izborom za nove zgrade s niskim toplinskim gubicima, kao i za unaprjeđenje postojećih sustava grijanja. Kako biste se bolje upoznali s tehnologijom dizalice topline, ovdje su odgovori na pitanja koje biste mogli imati.

Kako dizalica topline iz zraka koristi energiju iz vanjskog zraka?

Dizalica topline iz zraka radi obrnuto od hladnjaka. Kada hladnjak hladi, toplina se proizvodi kao "otpad". Ta se toplina prenosi sa stražnje strane uređaja na okolišni zrak. Isti proces odvija se u dizalici topline iz zraka, ali u točno obrnutom smjeru: ona preuzima toplinu iz zraka koji okružuje jedinicu smještenu izvan vašeg doma, i predaje je vašem sustavu grijanja kao toplinsku energiju. Dok se vaš sustav grijanja zagrijava, zrak koji prolazi kroz jedinicu se hladi. Za ovaj proces potrebna je samo električna struja.

Koja je prednost dizalice topline iz zraka u odnosu na ostale tipove dizalica topline?

Vrlo je jednostavno koristiti okolišni zrak primjenom dizalice topline iz zraka. Za razliku od uređaja koji koriste plin ili vodu u zemlji, trošak instaliranja ovih dizalica topline je nizak: nije potrebno niti kopati zemlju, niti bušiti izvor. Za dizalice topline iz zraka nije potrebno tražiti posebnu dozvolu, kao što je to slučaj za instaliranje dizalice topline iz zemlje ili vode u zemlji.

Zašto dizalica topline iz zraka pomaže u uštedi energije?

Dizalica topline iz zraka koristi toplinu pohranjenu u zraku, kroz najdjelotvorniji proces. Toplina iz okoliša je praktički neiscrpna, i uvijek je na raspolaganju. Stoga se dizalica topline iz zraka smatra jednim od najdjelotvornijih rješenja za korištenje regenerativne energije.

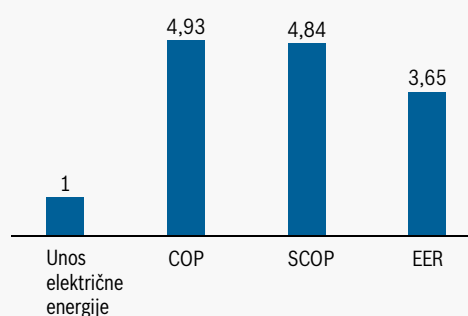
Koja je prednost ugrađene funkcije hlađenja?

Imajući opciju hlađenja istim uređajem koji daje toplinu za sustav grijanja tijekom sezone grijanja i sustavu za zagrijavanje potrošne tople vode kroz cijelu godinu, znači da nije potrebno imati različite uređaje, možda i od različitih proizvođača, nego samo jedan - Bosch. Inteligentna najnovija regulacija dizalice topline isporučit će točno ono što je potrebno, kada je to potrebno..

COP, SCOP, EER, SEER - što su to?

COP vrijednost u slučaju dizalice topline predstavlja odnos dobivene energije i električne energije koja se troši u određenom trenutku. U slučaju dizalica topline Bosch, ostvarive su vrijednosti COP čak i do 4.93, što znači da je u određenom trenutku količina ostvarene toplinske energije 4.93 puta veća od utrošene električne energije. Na isti način, kod hlađenja vrijednost EER od 3.65 znači da Bosch dizalica topline u određenom trenutku daje 3.65 puta više energije za hlađenje od energije koju troši za taj proces. Te dvije vrijednosti pružaju uvid u trenutni rad dizalice topline, ali ne daju uvid u cijelu sezonu. Za tu namjenu, uvedene su vrijednosti SCOP i SEER. SCOP je sezonska vrijednost COP-a, a SEER je sezonska vrijednost EER-a. Za razliku od COP-a i EER-a, te vrijednosti odnose se na vremenski period, odnosno na cijelu sezonu govoreći o djelatnosti.

Odnos vrijednosti specifične učinkovitosti*



*COP vrijedi za temperaturu zraka 7°C i temperaturu polaza 35°C za Compress 6000 AW 7. EER vrijedi za temperaturu zraka 35°C i temperaturu polaza 18°C za Compress AW 5.

Koliko energije može osigurati dizalica topline iz zraka?

Za rad Bosch dizalice topline iz zraka potrebna je samo električna energija. Koristeći električnu energiju, dizalica topline izvlači toplinu iz zraka i predaje je kući, a u ljetno doba radi obrnuto. Tijekom normalnog rada uređaja, uvijek će davati više energije za grijanje ili hlađenje od električne energije koju za to koristi. Energija koju isporučuje dizalica topline ovisi o nekoliko okolnosti, kao što su vanjska temperatura i tip instalacije. Stvarna vrijednost odnosa energije koja se trenutno predaje i električne energije koja se troši je takozvani COP u modu grijanja, odnosno EER u modu hlađenja.



Koji čimbenici utječu na učinkovitost i uštede?

S obzirom na tehnologiju, učinkovitost dizalice topline iz zraka nije konstantna. U sezoni grijanja, što je viša temperatura okoliša, bit će veća i učinkovitost. Što je niža temperatura grijanja, bit će viša učinkovitost. To znači, da biste iskoristili najveću moguću uštedu, preporučljiva je niska temperatura sustava grijanja. U ljetno doba, učinkovitost hlađenja djeluje suprotno s odnosom vanjske temperature i temperature sustava hlađenja. To također znači da će učinkovitost biti različita u slučajevima različitih klimatskih uvjeta.

Zašto postoje različite vrijednosti COP i EER za istu dizalicu topline?

Vrijednosti COP izražavaju se u različitim uvjetima. Razlog tome je što energija koju isporučuje dizalica topline značajno varira, ovisno o različitim okolnostima. Različite dizalice topline različito se ponašaju. Kako bi ih se moglo usporediti, ocjena radnih karakteristika je standardizirana. Stoga postoje određeni standardizirani uvjeti za koje proizvođači iskazuju vrijednosti COP i EER. Kako bi se razumjelo vrijednosti COP i EER, uvijek treba znati uvjete za koje te vrijednosti vrijede. Ti su uvjeti vanjska temperatura, te polazna i povratna temperatura sustava grijanja ili hlađenja. Vrijednost u katalogu označena sa A7W35 znači da je vrijednost valjana samo za vanjsku temperaturu 7°C i temperaturu polaza 35°C.

Grijanje je ključno. Koja su radna ograničenja za grijanje? Koliko je dizalica topline iz zraka učinkovita kada se vani smrzava?

S obzirom na tehnologiju, postoje neka ograničenja u radnim uvjetima dizalice topline iz zraka, koje je potrebno uzeti u obzir prilikom izbora odgovarajućeg uređaja za vaš dom. Nova generacija Bosch jedinica može davati potpuno obnovljivu toplinsku energiju iz vanjskog zraka do vanjske temperature -20°C. Spusti li se temperatura i niže, ovisno o instalaciji, pomoćni električni grijač ili drugi izvor topline će pružiti podršku. Iako se stupanj djelovanja uvijek smanjuje sa smanjenjem vanjske temperature, COP dizalice topline Compress 6000 AW - 9 može dosegnuti vrijednost 2.23 čak i kada je vani smrzavajućih -7°C, a zahtjevana temperatura polaza grijanja 55°C, što može biti dovoljno čak i za sustav radijatorskog grijanja.

Detaljno o tehnologiji

Dizalice topline zrak-voda za kućanstvo predstavljaju djelotvorno rješenje grijanja prostora i potrošne vode, te aktivnog hlađenja. Njihova je tehnologija slična tehnologiji hladnjaka, i jednako je jednostavna za korištenje. Koristeći besplatnu toplinu iz okolišnog zraka, dizalica topline ostvaruje uštedu energije koja u kratko vrijeme isplaćuje investiciju.

Uz znanje i iskustvo koje posjeduje Bosch, korištenje okolišnog zraka kao izvora topline nikada nije bilo jednostavnije. S obzirom da nije potrebno nikakvo posebno dopuštenje, i izbjegnuti su opsežni radovi kopanja ili bušenja, Bosch dizalice topline zrak-voda mogu se brzo instalirati.

Energija u kružnom procesu

Uvjerljiva tehnologija ne treba biti složena. Samo zamislite svoj hladnjak: preuzima toplinu iz hrane i oslobađa je u prostor kroz rebra na stražnjoj strani. Dizalica topline radi u načelu na isti način: oduzima toplinu iz prostora i predaje vam je u obliku topline i tople vode. Dobivena energija je sasvim dovoljna za opskrbu vaše obiteljske ili višeobiteljske kuće ugodnom topline, ili čak za njeno hlađenje. Kao što možete vidjeti na dijagramu na ovoj stranici, dizalica topline koristi prednost jednostavnog fizikalnog pravila: plinovi se zagrijevaju kada se komprimiraju, a hlade se kada ekspanziraju.

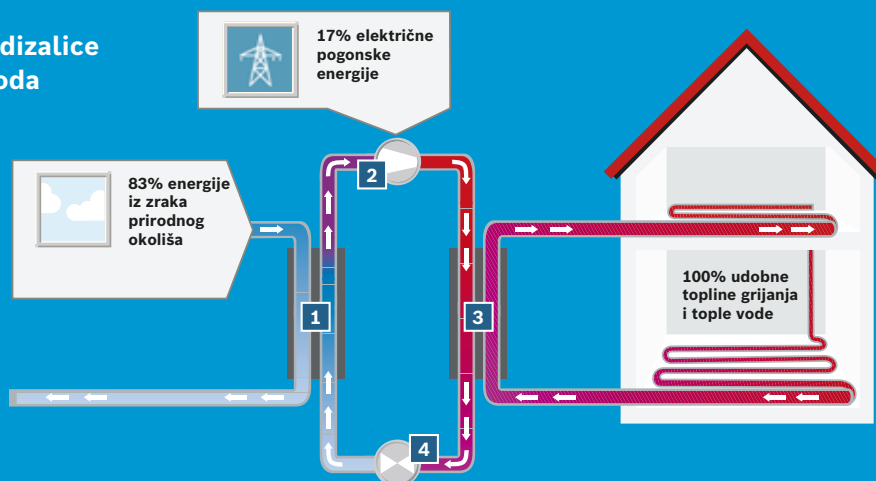
Jednadžba energetske uštede: 17% + 83% = 100%

Inteligentan rad dizalice topline čini je visokoučinkovitim uređajem za opskrbu energijom. Sve što joj je potrebno je električna struja kao pokretačka energija. U najboljem slučaju, 17% električne energije dovoljno je da biste bili opskrbljeni sa 100% komfora grijanja i tople vode, dok 83% energije dolazi iz zraka (u slučaju Compress 6000 AW kod 7°C vanjske temperature i 35°C temperature vode). Dizalicom topline iz zraka štedite novac iz dana u dan.

Štedi prostor, osposobljena za Internet, jednostavna za korištenje

Nove dizalice topline Bosch privlačnog su dizajna, izuzetno su kompaktne i tihe. Razina tlaka zvuka vanjske jedinice Compress 6000 AW iznosi 40 dB, što je niže od moderne perilice suđa. Ne samo da je gotovo nečujna, nego je i tvornički osposobljena za internet (za Compress 3000 AWS to je opcija), što znači da njome možete upravljati pomoću mobilne aplikacije Bosch EasyRemote ili preko mrežnog preglednika bez instaliranja ikakvog dodatnog pribora.

Proces grijanja dizalice topline zrak - voda



1. Toplina iz zraka prenosi se u dizalicu topline preko izmjenjivača topline, tzv. isparivača, pomoću tekućeg rashladnog sredstva. To rashladno sredstvo ima vrlo nisku točku ključanja, pa se brzo zagrijava i isparava na niskoj temperaturi.

2. U ovom trenutku, električni kompresor stlači rashladno sredstvo koje je u plinovitoj fazi i koje se pritom znatno zagrijava.

3. Tako stvorena toplina predaje se preko drugog izmjenjivača topline, kondenzatora, sustavu grijanja i spremniku tople vode. Pritom se rashladno sredstvo hladi i ponovno postaje tekuće.

4. Nakon toga, rashladno sredstvo prolazi kroz ekspanzijski ventil, pritom ekspanzira na početni tlak i vraća se u isparivač. Krug je na taj način zatvoren, i opisani proces se ponavlja.

Bosch dizalice topline zrak-voda pružaju neograničenu prilagodljivost sustava

Bosch dizalice topline zrak - voda pružaju idealno rješenje za grijanje, toplu vodu i hlađenje. Oba sustava, Compress 6000 AW i Compress 3000 AWS, sastoje se od jedne vanjske jedinice i unutrašnje jedinice u četiri izvedbe, različitih namjena, savršeno pogodnih za gotovo svaki zahtjev.

Moguće kombinacije



Compress s AWE(S), monoenergetski način rada



Compress s AWB(S), bivalentan način rada



Compress s AWM i AWMS - monoenergetski način rada s kompaktnim modulom, savršeno se može kombinirati s toplinskim solarnim sustavom

Potpuno prilagodljiv sustav grijanja i hlađenja, neovisan o fosilnoj energiji

Instalirajući sustav s AW(S) zidnom unutrašnjom jedinicom, omogućit ćete rad vašeg sustava grijanja, hlađenja i tople vode potpuno neovisan o infrastrukturi fosilnih izvora energije. U hladnim danima, njegov integrirani modulirajući električni grijač snage 9 kW podržava grijanje i zagrijavanje potrošne vode ako je to potrebno. Priprema potrošne tople vode je jednostavna: samo izaberite iz Bosch ponude spremnik koji odgovara vašim potrebama, i priključite ga na unutrašnju jedinicu. Bosch AW E(S) unutrašnje jedinice pružaju neograničenu prilagodljivost.

Savršeno rješenje za povećanje učinkovitosti vašeg postojećeg sustava grijanja

Bosch dizalice topline nove generacije, s unutrašnjom zidnom jedinicom AWB, omogućavaju njihovo priključenje u postojeći sustav grijanja bez nepotrebnih prerada vašeg doma, a takva kombinacija značajno povećava njegovu učinkovitost. Opti Energy, inteligentna značajka integriranog regulatora HPC 400, uvijek će održavati optimalan rad uređaja za grijanje s obzirom na toplinsku potražnju, učinkovitost dizalice topline i cijenu energenta.

Podna instalacija s integriranim spremnikom tople vode niskih toplinskih gubitaka, s mogućnošću podrške solarnom energijom za veći komfor i još veću štednju energije

AWM i AWMS podne unutrašnje jedinice pružaju maksimalan komfor na minimalnoj površini. Pružaju ne samo neovisnost o infrastrukturi fosilnih izvora energije, nego i smanjuju broj radnih sati potrebnih za instalaciju. Opremljene su visokokvalitetnim spremnikom potrošne tople vode od nehrđajućeg čelika, niskih toplinskih gubitaka, sadržaja gotovo 190 litara. Materijal visoke kvalitete i proizvodni postupak čine zaštitnu anodu neophodnom samo u slučaju izuzetno loše kvalitete sanitarne vode. Nadalje, priključkom solarnih toplinskih kolektora na varijantu AWMS, vaša učinkovitost, a time i energetska ušteda, može biti još veća.

Kompatibilnost i primjena

Serija Bosch Compress, s raznolikim sistemskim rješenjima, mnogostruko je primjenjiva. Unutrašnja jedinica na raspolaganju je u četiri izvedbe za Compress 6000 AW: dva kompaktna rješenja za grijanje i hlađenje, u obliku centrale, koja štede prostor, a za zidnu montažu unutrašnja jedinica ili monoenergetska i spremna za hlađenje, ili s dvostrukim načinom rada. Spremnik potrošne tople vode već je integriran u monoenergetsko rješenje u

obliku centrale, i u centralu sa solarnim zavojnim izmjenjivačem topline. Fleksibilne zidne standardne verzije na raspolaganju su kao model za jedan izvor energije s električnim grijačem, i kao verzija s dva načina rada s miješajućim ventilom za povezivanje s kotlom, s mogućnošću preklapanja između proizvođača topline na osnovi cijene energije iz pojedinog izvora i trenutnog stupnja djelovanja dizalice topline.

	+				
Compress 6000 AW		AWB	AWE	AWM	AWMS
	+				
Compress 3000 AWS		AW BS	AW ES	AWMS	
Primjena		Modernizacija	Novogradnja	Novogradnja	Novogradnja
Način rada		Bivalentan	Monoenergetski	Monoenergetski	Monoenergetski
Potrošna topla voda		Uz korištenje opcionalnog indirektno zagrijavanog spremnika tople vode		Integrirani spremnik od nehrđajućeg čelika, sadržaja 190 l	Integrirani spremnik od nehrđajućeg čelika, s dvije cijevne zavojnice, sadržaja 184 l
Oprema		Miješajući ventil	Električni grijač	Električni grijač	Električni grijač

Zidna monoenergetska unutarnja jedinica s električnom podrškom AWE(S)

		AWE	AWES
Pomoćna snaga	kW	2 / 4 / 6 / 9	2 / 4 / 6 / 9
Električno napajanje	V Hz	230V 1N AC 50 Hz ili 400V 3N AC 50Hz	230V 1N AC 50 Hz ili 400V 3N AC 50Hz
Maksimalno opterećenje	A	50	50
Veličina električnih kabela (maksimalna dužina 30 m)	mm ²	16	16
Ekspanzijska posuda	lit	10	10
Maksimalni radni tlak	bar	3	3
Dimenzije (V x Š x D)	mm	700 x 386 x 485	700 x 386 x 485
Kompatibilnost sa vanjskom jedinicom		Compress 6000 AW	Compress 3000 AWS



Zidna bivalentna unutarnja jedinica s miješajućim ventilom AWB(S)

		AWB	AWBS
Izvor struje	V Hz	230V 1N AC 50 Hz	230V 1N AC 50 Hz
Maksimalna jakost struje	A	10	10
Presjek priključnog kabela (maksimalne dužine 30 m)	mm ²	2,5	2,5
Maksimalni radni tlak	bar	3	3
Dimenzije (V x Š x D)	mm	700 x 386 x 485	700 x 386 x 485
Kompatibilnost sa vanjskom jedinicom		Compress 6000 AW	Compress 3000 AWS



Podna monoenergetska unutarnja jedinica sa spremnikom tople vode AWM(S)

		AWM	AWMS
Pomoćna snaga	kW	2 / 4 / 6 / 9	2 / 4 / 6 / 9
Izvor struje	V Hz	230V 1N AC 50 Hz ili 400V 3N AC 50Hz	230V 1N AC 50 Hz ili 400V 3N AC 50Hz
Maksimalna jakost struje	A	50	50
Presjek priključnog kabela (maksimalne dužine 30 m)	mm ²	16	16
Ekspanzijska posuda	lit.	14	14
Maksimalni radni tlak	bar	3	3
Maksimalan radni tlak sustava potrošne tople vode	bar	10	10
Sadržaj tople vode	lit.	190	190
Maksimalna temperatura tople vode	°C	90	90
Dimenzije (V x Š x D)	mm	1800 x 660 x 600	1800 x 660 x 600
Kompatibilnost sa vanjskom jedinicom		Compress 6000 AW	Compress 3000 AWS

Podna monoenergetska unutarnja jedinica sa spremnikom tople vode i mogućnošću priključenja solara AWMS

		AWMS
Pomoćna snaga	kW	2 / 4 / 6 / 9
Izvor struje	V Hz	230V 1N AC 50 Hz ili 400V 3N AC 50Hz
Maksimalna jakost struje	A	50
Presjek priključnog kabela (maksimalne dužine 30 m)	mm ²	16
Ekspanzijska posuda	lit.	14
Maksimalni radni tlak	bar	3
Maksimalni radni tlak sustava pripreme tople vode	bar	10
Volumen spremnika tople vode	lit.	184
Max. temperatura tople vode	°C	90
Dimenzije (V x Š x D)	mm	1800 x 660 x 600
Kompatibilnost sa vanjskom jedinicom		Compress 6000 AW



Nova Compress 3000 AWS: kompaktna i fleksibilna

Iskoristite obnovljivu energiju za grijanje svojeg doma i opskrbu toplom vodom. Što je s ovim nepresušnim izvorom, zrakom, primjerice? Nova dizalica topline Bosch Compress 3000 AWS zrak-voda može izvlačiti energiju iz zraka i pretvarati je u toplinu.

Jedan sustav za sve primjene

Bez obzira planirate li graditi novi ili modernizirati postojeći sustav grijanja, i želite uz svoj konvencionalni uređaj za grijanje dodati dizalicu topline, naša je nova Compress 3000 AWS odgovarajuća za kuće i za manje stambene zgrade.

Jednostavna za korištenje

S jasnim zaslonom i upravljanjem pomoću jednog gumba na sučelju Bosch HPC400, Compress 3000 AWS se može podesiti savršeno u skladu s vašim osobnim zahtjevima za grijanjem. Upravljačka jedinica sa stručnom pažnjom uklapa napredne, održive proizvođače topline u vaš sustav. Kada je opremljena opcionalnim IP-modulom, čak je i povezuje s internetom.

Prednost sustava

Kada je to potrebno, Compress 3000 AWS može se kombinirati s plinskim ili uljnim uređajem za grijanje, kao i s drugim izvorima obnovljive energije (fotonapon ili biomasa). Stoga, nije važno želite li da vaš sustav koristi sunčevu energiju, ili se radije odlučujete za

korištenje drva, zraka, vode ili zemlje kao izvora energije - Bosch ima sve što vam je potrebno za prikladno grijanje na osnovi obnovljive energije.

Grijanje i hlađenje - nema problema

Bosch Compress 3000 AWS je standardno na raspolaganju za grijanje i aktivno hlađenje. Zahvaljujući internoj pumpi, nema problema sa spajanjem kruga grijanja direktno niz tok. Integrirana visokoučinkovita pumpa, integrirani sigurnosni ventil, manometar i odzračnik na raspolaganju su za krug grijanja.

Unutra i vani

Compress 3000 AWS sadrži vanjsku i unutarnju jedinicu. Te su dvije jedinice povezane pomoću voda rashladnog sredstva. Novi sustav dizalice topline ima modularajuću vanjsku jedinicu, tako da se učinak uvijek prilagođava potražnji sustava grijanja, a grijanje i topla voda uvijek su osigurani.

Na raspolaganju su tri izvedbe unutarnje jedinice, monoenergetska i bivalentna, kao zidne jedinice ili samostojeći modul s integriranim spremnikom od 190 litara.

Prednosti ukratko:

- ▶ pristupačno rješenje dizalice topline za grijanje i hlađenje, te opcionalno i za zagrijavanje potrošne vode, jednostavne instalacije
- ▶ optimizirana prilagodba kapaciteta i visoka učinkovitost dizalice topline zahvaljujući pouzdanoj inverterskoj tehnologiji
- ▶ raznolike mogućnosti primjene i niski troškovi instaliranja
- ▶ inteligentna upravljačka jedinica HPC 400 standardno integrirana u unutarnju jedinicu dizalice topline



Compress 3000AWS

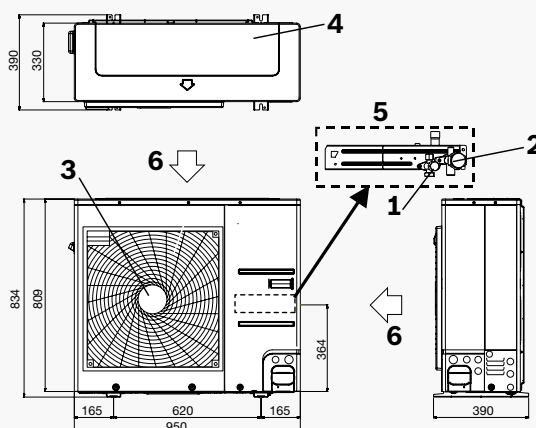
Dizalica topline zrak-voda s unutarnjim jedinicama

Tehnički podaci Bosch Compress 3000 AWS (vanjska jedinica)

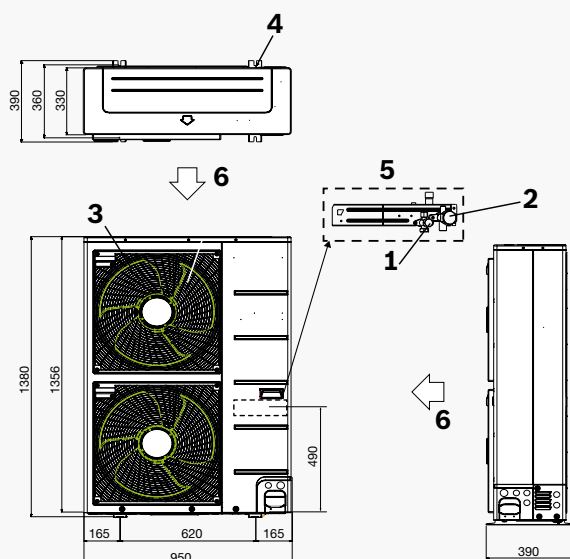
Model		ODU Split 4	ODU Split 6	ODU Split 8	ODU Split 11s	ODU Split 13s	ODU Split 15s	ODU Split 11t	ODU Split 13t	ODU Split 15t
Nazivna toplinska snaga pri A7/ W35 ¹⁾ grijanje ²⁾	kW	4,5	5,0	5,4	8,6	9,2	9,7	8,5	9,0	9,7
COP pri A7/W35 ¹⁾ grijanje ³⁾	-	4,70	4,70	4,80	4,40	4,40	4,41	4,40	4,40	4,41
Nazivni toplinski učinak pri A-7 ¹⁾ / W35 grijanje ²⁾	kW	5,5	6,0	7,20	10,00	11,00	12,50	10,50	11,50	12,50
COP pri A-7/ ¹⁾ W35 grijanje ⁴⁾	-	2,50	2,50	2,61	2,70	2,70	2,69	2,70	2,70	2,69
Snaga hlađenja pri A35/W18	kW	5	7	8	12	14	15	12	14	15
EER pri A35/W18	-	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3
Maks. temp. vode u polazu bez pomoćnog električnog grijača u grijanju / zagrijavanju potrošne vode	°C	55								
Najniža temperatura vode u polazu pri hlađenju	°C	7								
Električno napajanje	V Hz	230V, 1N AC 50Hz						400V, 3N AS 50Hz		
Struja osigurača	A	16	16	16	32	32	32	3x13	3x13	3x13
Priključak rashladnog voda		Rubni priključak 3/8" i 5/8"								
Rashladno sredstvo		R410A								
Raspon vanjske temperature za rad grijanja	°C	-20 / +35								
Raspon vanjske temperature za rad hlađenja	°C	+10 / + 45								
Razina tlaka zvuka na udaljenosti 1 m	dB(A)	52	52	52	55	55	55	55	55	55
Razina tlaka zvuka prema EN 12102 (7/55)	dB(A)	65	65	65	68	68	68	68	68	68
Dimenzije (V x D x Š)	mm	834 x 330 x 950	834 x 330 x 950	834 x 330 x 950	1380 x 330 x 950	1380 x 330 x 950	1380 x 330 x 950	1380 x 330 x 950	1380 x 330 x 950	1380 x 330 x 950
Masa	kg	60	60	60	94	94	94	96	96	96
Klasa zaštite		X4								
ErP podaci za primjenu pri niskoj temperaturi (35°C temp. vode polaza)										
Razred energetske učinkovitosti										
Nazivni toplinski učinak	kW	6	7	7	11	13	13	12	12	13
ErP podaci za primjenu pri visokoj temperaturi (55C temp. vode polaza)										
Razred energetske učinkovitosti										
Nazivni toplinski učinak	kW	5	5	5	9	12	12	9	11	12



Dimenzije vanjske jedinice
Compress 3000 AWS 4, 6 i 8 kW

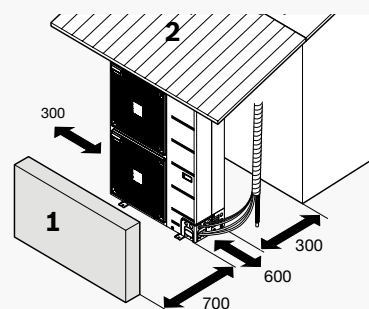


Dimenzije vanjske jedinice
Compress 3000 AWS 11, 13 i 15 kW



- 1 Zaporni ventil na strani tekućine
- 2 Zaporni ventil na strani plina
- 3 Rešetka izlaza zrak
- 4 Četiri provrta za sidrene vijke
- 6 Smjer protoka zraka

- 1 Zaporni ventil na strani tekućine
- 2 Zaporni ventil na strani plina
- 3 Rešetka izlaza zrak
- 4 Četiri provrta za sidrene vijke
- 5 Oslonac
- 6 Smjer protoka zraka



- 1 Ograda ili prepreka
- 2 Nadstrešnica



Nova Compress 6000 AW: Izuzetna učinkovitost i jedinstvene značajke

S dizalicom topline Compress 6000 AW kompilirali smo naše sveobuhvatno iskustvo s tehnologijom dizalica topline i kreirali potpuno novu platformu za dizalice topline zrak/voda u budućnosti. Velikim brojem inovacija i novih patenata postignuta je njihova maksimalna energetska učinkovitost, snizila se je razina šumova, produljio se je njihov radni vijek, a s nekoliko ostalih prednosti one su postavile potpuno nove standarde na tržištu.

Energetski učinkovita u svakom detalju

Naša nova dizalica topline zrak-voda potpuno je rekonstruirana, od osnove. Stoga nismo imali potrebu uzeti u obzir prethodne izvedbe, nego smo bili u mogućnosti beskompromisno kombinirati energetske najučinkovitije komponente današnjice s pametnom elektronikom za maksimalne rezultate. Primjerice, za postizanje maksimalne energetske učinkovitosti ne samo da koristi energiju iz zraka, nego čak i otpadnu toplinu elektroničkih uređaja!

Svi detalji razrađeni

Ovisno o potrebnoj razini toplinskog učinka, sve četiri verzije unutarnje jedinice prikladne su kao samostalan sustav za centralno grijanje i zagrijavanje potrošne vode. Unutarnje jedinice opremljene su električnim grijačem snage 9 kW, koji se aktivira stupnjevito (2-4-6-9 kW)

prema potražnji i pruža djelotvornu podršku dizalici topline. Ovisno o verziji, unutarnja jedinica može alternativno biti priključena uz postojeći plinski ili uljni uređaj za grijanje. Bez obzira koju kombinaciju izaberete - Bosch Compress 6000 AW pouzdano će opskrbljivati vaš dom grijanjem i potrošnom toplom vodom.

Potpuno automatsko grijanje i hlađenje

Iako Compress 6000 AW preuzima toplinsku energiju iz zraka, svejedno može zadovoljiti ukupnu toplinsku potražnju vašeg doma na troškovno povoljan i ekološki odgovoran način, čak i na niskim temperaturama do -20°C. Kada radi u kombinaciji s površinskim ili ventilo-konvektorskim sustavom grijanja, dizalica topline zrak-voda konstruirana je standardno i za aktivno hlađenje.



***Compress 6000 AW-7 pri A7W35**
Monoblok dizalica topline zrak/voda

Prednosti ukratko:

- ▶ energetske učinkovite (COP do 4,93*) zbog inverterne tehnologije s automatskom prilagodbom dizalica topline trenutnom toplinskom zahtjevu
- ▶ jednostavan i brza instalacija zahvaljujući predkonfiguriranim komponentama
- ▶ opcionalan stišani rad: smanjenje zvuka za 3 dB (A), npr. noću
- ▶ jednostavno i energetske učinkovito prebacivanje između funkcija hlađenja i tople vode (kod varijanti s integriranim grijačem)
- ▶ mogućnosti kombinacije s plinskim ili uljnim uređajem za grijanje, solarnim toplinskim sustavom ili grijanjem bazena
- ▶ s obzirom na modulacijski rad, u sustavu nije potreban međuspremnik
- ▶ velika raspoloživost toplom vodom i učinkovitost sustava postignuti su jer je izbjegnuto hlađenje spremnika tople vode prilikom prelaska s grijanja ili hlađenja na zagrijavanje potrošne vode pomoću dodatnog preklopnog ventila prisutnog u sustavima s međuspremnikom
- ▶ visokoučinkovite automatske funkcije odleđivanja

Inovativna sve do zadnjeg detalja

Inverter nije jedini razlog zašto je Compress 6000 AW visokoučinkovita. I druge inovacije i unapređenja igraju svoju ulogu, te osiguravaju prikladan i pouzdan rad tijekom cijele godine. Bosch je patentirao sljedećih pet inovacija dizalice topline Compress 6000 AW:

- **pametno meko odleđivanje i regulacija brzine ventilatora:** za razliku od konvencionalnih dizalica topline zrak-voda, Compress 6000 AW nikada ne zahtijeva odleđivanje kada vanjska temperatura nije manja od 5 °C. Time su postignute velike uštede energije i dodatna korisnička pogodnost.
- **tih rad** zahvaljujući preklapanju pripreme potrošne tople vode: nema buke u cjevovodu, jer se kod dizalice topline Compress 6000 AW ne može dogoditi da hladna voda uđe u vruće cijevi
- **visoka radna pouzdanost** čak i u ekstremnim uvjetima, zahvaljujući alarmu zaštopanosti posude u koju kapa voda: osjetnici će signalizirati rano upozorenje ako se lišće ili nešto slično nakupi u posudi.
- dodatna ušteda električne energije pomoću prevencije vodenog čekića: kada je vani hladno, dizalica topline se automatski zagrije u pripremi za pokretanje. Nije potreban grijači kabel za zagrijavanje uređaja.

Pribor za razne primjene

Široka ponuda pribora za Compress 6000 AW omogućava jednostavnu prilagodbu koja vam savršeno odgovara. Na primjer, osjetnik temperature prostorije omogućava vam udobnu regulaciju dizalice topline prema temperaturi. Ako želite koristiti vaš sustav i za hlađenje vašeg doma, preporučamo vam kombinaciju s osjetnikom vlažnosti. Nadalje, Bosch nudi module za jednostavnu i moćnu regulaciju sustava želite li koristiti Compress 6000 AW u kombinaciji s drugim sustavom grijanja. Želite li zagrijavati i vaš bazen dizalicom topline? Čak i za to imamo odgovarajuće pribore. Samo upitajte svojeg dobavljača!

Prednosti instalacije i održavanja koji štede vrijeme

Sa Compress 6000 AW ne štedite samo energiju, nego i radne sate. Uređaj se isporučuje u dva dijela, kako bi se vašem instalateru uštedjelo vrijeme. Dijelovi oplata su već uklonjeni. Nadalje, Compress 6000 AW je vrlo lagana. To ubrzava vrijeme instaliranja. Vanjska jedinica se jednostavno instalira na tlo, bez potrebe za posebnim priborom. S obzirom da je rashladni krug zabrtvljen, instalater samo treba spojiti vodu i električno napajanje - i posao je gotov! Račun vašeg servisera za radno vrijeme bit će nizak čak i kada se radi o održavanju, jer su sve važne komponente dostupne sprijeda. To omogućava brz završetak radova.



Pametno hlađenje vašeg doma

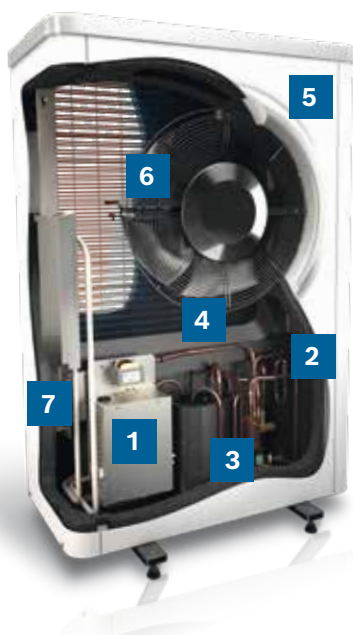
Tijekom vrućih dana, ovu inovativnu dizalicu topline možete koristiti i za hlađenje vašeg doma. Kako bi se spriječili preveliki gubici energije prilikom prebacivanja između funkcija tople vode i hlađenja, uobičajene dizalice topline zahtijevaju međuspremnik. Suprotno tome, Compress 6000 AW ima integrirani spremnik, pa vam neće biti potreban međuspremnik.

Štedi prostor, lagana je i tiša od moderne perilice suđa

Zahvaljujući kompaktnom dizajnu nove unutrašnje strukture napravljene od posebnog EPP materijala (pjena od čestica na bazi polipropilena, prikladna za recikliranje), vanjska jedinica dizalice topline Compress 6000 AW također je i znatno lakša od prethodnih uobičajenih rješenja. Time je olakšano rukovanje i instaliranje. Pronaći mjesto za instaliranje Compress 6000 AW jednostavnije je nego što mislite. Zahvaljujući kompaktnim dimenzijama, zahtijeva vrlo malo prostora. EPP struktura čini je ne samo laganom, nego i izuzetno tihom. Štoviše, postoji "tih način rada" koji smanjuje radnu buku za dodatnih 3 dB(A). To čini Compress 6000 AW tišom od modernih perilica suđa!

Praktična za korištenje - s pametnim telefonom ili tabletom

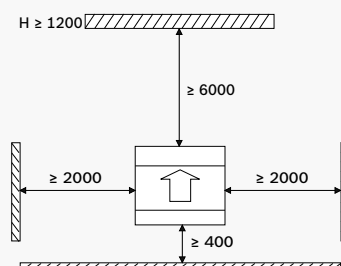
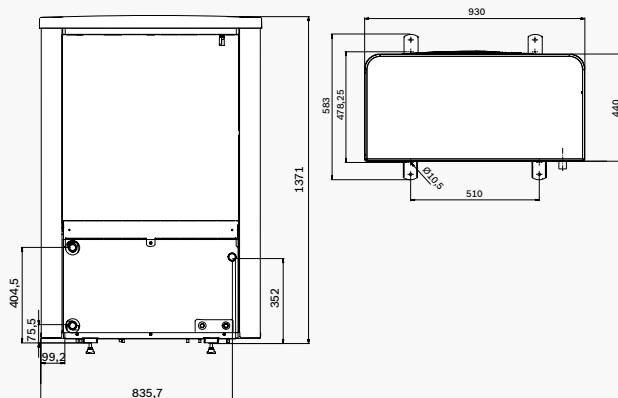
Jasan zaslon omogućava vam da dizalicom topline Compress 6000 AW upravljate jednostavno i lako. Dodatno, uređaj ima integrirano IP sučelje. To omogućava praktično daljinsko upravljanje vašim uređajem preko interneta. Sve što vam je potrebno je pametan telefon i aplikacija Bosch ProControl.



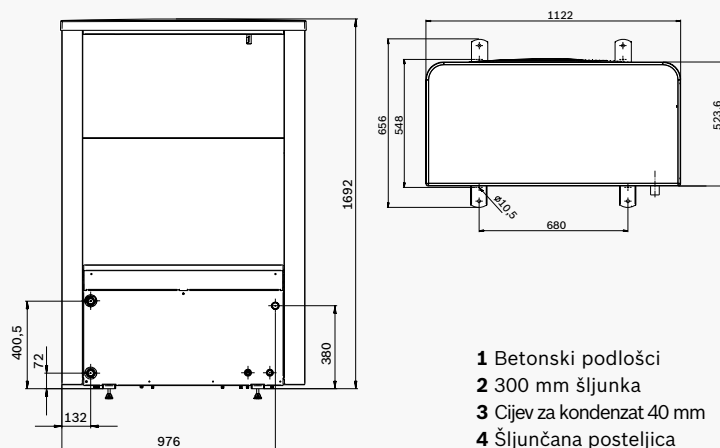
Pogled u unutrašnjost

- 1 Inverterska tehnologija koju je u potpunosti konstruirao Bosch
- 2 Dva elektronička ekspanzijska ventila za stopostotnu regulaciju rashladnog kruga, u radu grijanja i u radu hlađenja
- 3 Najnoviji dvostruki rotacijski kompresor za maksimalnu učinkovitost pri djelomičnom opterećenju i maksimalnu trajnost
- 4 Integrirana plitica za kondenzat s grijaćim kablom
- 5 Vodonepropusno kućište
- 6 Modulirajući ventilator
- 7 Kućište napravljeno od laganog i izdržljivog EPP za smanjenje buke i toplinskih gubitaka

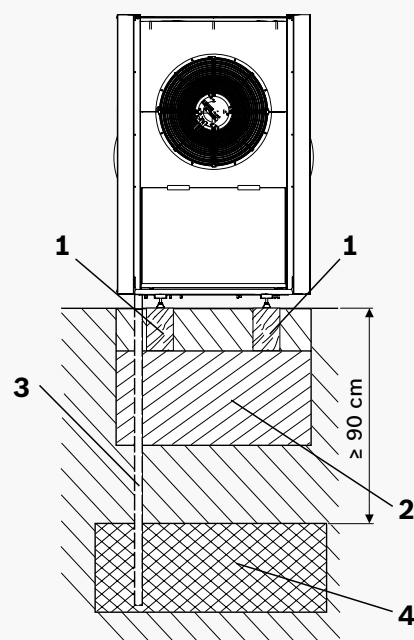
Compress 6000 AW-5s, Compress 6000 AW-7s, Compress 6000 AW-9s



Compress 6000 AW-13s, Compress 6000 AW-13t, Compress 6000 AW-17t



- 1 Betonski podlošci
- 2 300 mm šljunka
- 3 Cijev za kondenzat 40 mm
- 4 Šljunčana posteljica





Tehnički podaci Bosch Compress 6000 AW (vanjska jedinica)

Model		Compress 6000 AW 5s	Compress 6000 AW 7s	Compress 6000 AW 9s	Compress 6000 AW 13s	Compress 6000 AW 13t	Compress 6000 AW 17t
Snaga grijanja pri A +7/W35¹⁾	kW	5	7	9	13	13	17
COP pri A +7/W35²⁾	-	4,61	4,84	4,93	4,91	4,90	4,82
Snaga grijanja pri A-7/W35²⁾ 100% snage invertera	kW	4,61	6,18	8,43	10,99	10,99	12,45
COP pri A-7/W35²⁾	-	2,92	2,82	2,96	2,85	2,85	2,55
Snaga hlađenja pri A35/W18¹⁾	kW	5,86	6,71	9,25	11,12	11,12	11,92
EER pri A35/W18¹⁾	-	4,23	3,65	3,64	3,23	3,23	3,28
Max. temp. polaznog voda vode bez pomoćnog el. grijača za grijanje/toplu vodu	°C	60/62					
Najniža temp. polaznog voda u režimu hlađenja	°C	7					
Izvor struje	V Hz	230V, 1N AC 50Hz				400V, 3N AC 50Hz	
Veličina osigurača	A	10	16	16	25	13	13
Nazivni protok vode na kondenzatoru	m ³ /h	1,0	1,3	1,6	2,2	2,2	2,9
Priključni kabel (max. duž 30 m)	mm ²	4	4	4	10	1,5	1,5
Područje vanjske temp. za rad grijanja	°C	-20 / +35					
Područje vanjske temp. za rad hlađenja	°C	-15 / +45					
Razina zvučnog tlaka na 1 m razmaka	dB(A)	40	40	40	40	40	40
Razina učinka buke prema EN 12102 (7/55)	dB(A)	53	53	53	53	53	53
Dimenzije (Š x V x D)	mm	930x1380x440	930x1380x440	930x1380x440	1122x1695x545	1122x1695x545	1122x1695x545
Sadržaj rashladnog sredstva(R410A)	kg	1,70	1,75	2,35	3,30	3,30	4,00
Težina bez bočnih limova i poklopca	kg	67	71	75	130	130	132
Težina s bočnim limovima i poklopcem	kg	92	96	100	162	162	165
ErP podaci kod primjene pri niskim temperaturama (35 °C temperatura polaznog voda vode)							
Razred energetske učinkovitosti							
Nazivni toplinski učinak	kW	5	7	9	13	13	17
ErP podaci kod primjene pri visokim temperaturama (55 °C temperatura polaznog voda vode)							
Razred energetske učinkovitosti							
Nazivni toplinski učinak	kW	4	5	6	9	9	10

1) Podaci o snazi prema EN 14511

2) Podaci o snazi prema EN 14825

HPC 400: integrirani regulator dizalice topline za Compress 6000 AW i Compress 3000 AWS

S novim, integriranim regulatorom dizalice topline HPC 400, zajamčeno je vrlo jednostavno korištenje. Zajedno s modularajućim grijačem i integriranim IP sučeljem (opcionally za 3000 AWS) u kompaktnoj jedinici, pruža povećanu prilagodljivost i pomaže vam ostvariti osobne želje.

Jednostavno izvrsno posluženo

Rukovanje vašom novom dizalicom topline bit će jednostavno, posebice zahvaljujući integriranom regulatoru. Podešavanje pomoću okretno-pritisnog gumba samo se po sebi otkriva, a LCD zaslon s pozadinskim osvjetljenjem vodit će vas jasnim tekstom kroz logički strukturiran izbornik. Do traženih parametara doći ćete brzo i jednostavno, bez dugotrajnog proučavanja uputa za rukovanje.

Odgovarajuća funkcija za svaku situaciju

Nova regulacija HPC 400 nudi za svaku svakodnevnu situaciju individualno odgovarajući komfor grijanja, tople vode i hlađenja. Nadalje, HPC 400 omogućava regulaciju dva ili više uređaja u kaskadi.



Prednosti ukratko:

- ▶ jednostavno puštanje u pogon pomoću izbornika za puštanje u pogon korak po korak
- ▶ mogućnost do 4 kruga grijanja: opcionally za grijanje i hlađenje
- ▶ jednostavno rukovanje pomoću LCD zaslona s pozadinskim osvjetljenjem i okretno-pritisnog gumba
- ▶ praktično daljinsko upravljanje preko pametnog telefona pomoću aplikacije Bosch EasyRemote

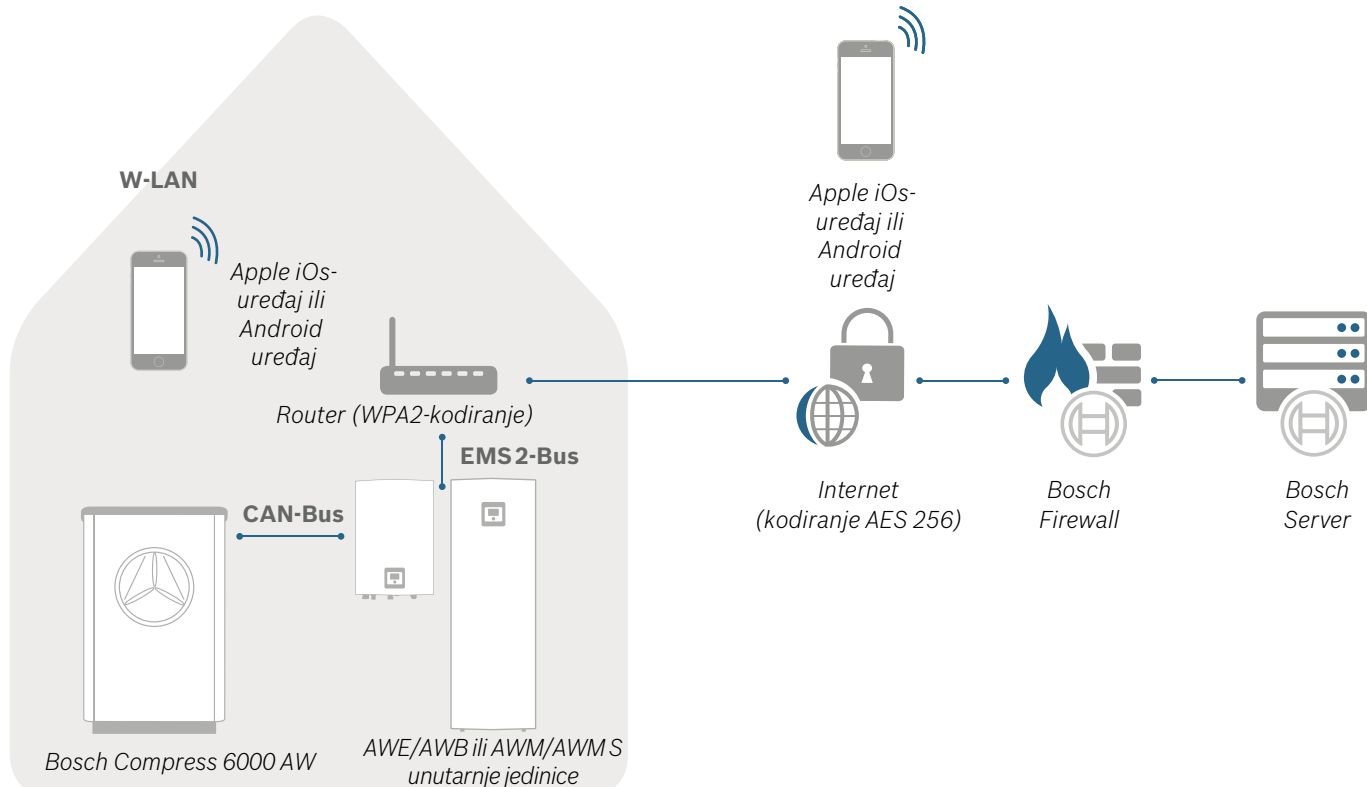
Funkcije:

Regulator HPC 400

- 1 Rad za zagrijavanje potrošne vode
- 2 Dodatna topla voda
- 3 Izbornik s favoritima
(otvoren za uređivanje)
- 4 Tipka izbornika
(3 sek. servisni izbornik)
- 5 Info izbornik
- 6 Tipka za povratak
- 7 Upravljački gumb (okretno-pritisni)

**Izvedba sustava**

- kompatibilan s aplikacijom Bosch EasyRemote
- program za izmjene temperatura i intervala grijanja
- izmjene temperatura tople vode
- aktivacija dodatne tople vode
- prikaz greške
- prikaz unutarnje i vanjske temperature

Bosch EasyRemote**Internet**

Važna informacija: F-gas propis Počevši od 1. siječnja 2017. važeća je nova verzija F-gas propisa 517/2014.

Osnovni F-gas propis 517/2014 o primjeni fluoriranih stakleničkih plinova vrijedio je počevši od 1. siječnja 2015., a zamijenio je postojeći EU propis 842/2006 o primjeni fluoriranih stakleničkih plinova. F-gas propis propisuje primjenu fluoriranih stakleničkih plinova (F-plinova) u zemljama EU. Osnovna svrha F-gas propisa je smanjenje

CO₂-ekvivalenta današnjih fluoriranih stakleničkih plinova, sa 100% u 2015. na 21% u 2030. godini.

F-plinovi koriste se kao rashladno sredstvo u uređajima kao što su klima uređaji, dizalice topline, itd. S valjanošću počevši od 1. siječnja 2017., novim zahtjevima koji se odnose na označavanje uređaja naljepnicom, zahtijeva se dopunjavanje teksta na naljepnici s dolje navedenom važnom informacijom za sustave koji koriste F-plinove, kako slijedi:

Opis	Sigurnosni razred*	Sadržava fluorirane stakleničke plinove?	Tip rashladnog sredstva	Potencijal globalnog zatopljavanja - GWP	Količina punjenja rashladnog sredstva	Količina punjenja rashladnog sredstva	Hermetički zatvoreno?
Compress 6000 AW-5	A1	Da	R410A	2.088 kg CO ₂ e	1,700 kg	3,550 to CO ₂ e	Da
Compress 6000 AW-7	A1	Da	R410A	2.088 kg CO ₂ e	1,750 kg	3,654 to CO ₂ e	Da
Compress 6000 AW-9	A1	Da	R410A	2.088 kg CO ₂ e	2,350 kg	4,907 to CO ₂ e	Da
Compress 6000 AW-13	A1	Da	R410A	2.088 kg CO ₂ e	3,300 kg	6,890 to CO ₂ e	Da
Compress 6000 AW-17	A1	Da	R410A	2.088 kg CO ₂ e	4,000 kg	8,352 to CO ₂ e	Da
ODU Split 4	A1	Da	R410A	2.088 kg CO ₂ e	1,600 kg	3,341 to CO ₂ e	Ne
ODU Split 6	A1	Da	R410A	2.088 kg CO ₂ e	1,600 kg	3,341 to CO ₂ e	Ne
ODU Split 8	A1	Da	R410A	2.088 kg CO ₂ e	1,600 kg	3,341 to CO ₂ e	Ne
ODU Split 11s	A1	Da	R410A	2.088 kg CO ₂ e	2,300 kg	4,802 to CO ₂ e	Ne
ODU Split 13s	A1	Da	R410A	2.088 kg CO ₂ e	2,300 kg	4,802 to CO ₂ e	Ne
ODU Split 15s	A1	Da	R410A	2.088 kg CO ₂ e	2,300 kg	4,802 to CO ₂ e	Ne
ODU Split 11t	A1	Da	R410A	2.088 kg CO ₂ e	2,300 kg	4,802 to CO ₂ e	Ne
ODU Split 13t	A1	Da	R410A	2.088 kg CO ₂ e	2,300 kg	4,802 to CO ₂ e	Ne
ODU Split 15t	A1	Da	R410A	2.088 kg CO ₂ e	2,300 kg	4,802 to CO ₂ e	Ne

* Po ANSI / ASHRAE 34.

Robert Bosch d.o.o.

Kneza Branimira 22
10040 Zagreb-Dubrava

www.bosch-toplinskatehnika.hr
info_toplinskatehnika@hr.bosch.com