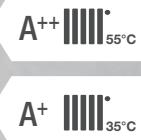




## Hydronic Unit LE

### Dizalica topline





## HYDRONIC UNIT LE

# Nova hidraulička dizalica topline od Berette zrak-voda s cirkulacijskom pumpom male potrošnje

HYDRONIC UNIT LE dizalice topline pogodne su za grijanje, hlađenje i proizvodnju tople vode u kućanstvu i dostupne su u snagama od 4kW, 6kW, 8kW, 12kW i 15 kW.

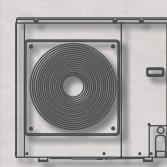
Opremljeni Twin rotacijskim kompresorom s tehnologijom DC-Inverter imaju radni raspon u od -20 ° C do + 47 ° C i omogućuju postizanje temperature grijanja od 60 ° C. Standardni daljinski upravljač omogućuje hibridnu kombinaciju s Beretta kotлом za veću udobnost u grijanju i sanitarnoj vodi.

### KOMATIBILNOST

- Sustavi s radijatorima
- Podna grijanja
- Ventilokonvektori



### NAJVEĆA UDOBNOST I LJETI I ZIMI



- GRIJANJE
- HLAĐENJE
- TOPLA VODA.

## Bereta predstavlja HYDRONIC UNIT LE, važne vijesti u segmentu dizalica topline

- Dizalica topline zrak-voda
- Pogodno za grijanje, hlađenje i proizvodnju tople vode u kućanstvu C
- Dvostruki rotacijski kompresor s DC-inverterskom tehnologijom (model od 4 kW rotacijski)
- Radno područje -20 ° C / + 46 ° C
- Maksimalna temperatura grijanja 60 ° C
- Napredni daljinski upravljač isporučuje se kao standard
- Proizvodnja tople vode u kući pomoću vanjskog trosmjernog ventila (izborno)
- Elektronski ekspanzijski ventil
- Cirkulacijska pumpa i ekspanzionna posuda isporučuju se kao standard
- Visoka tišina
- Rashladni medij R410A



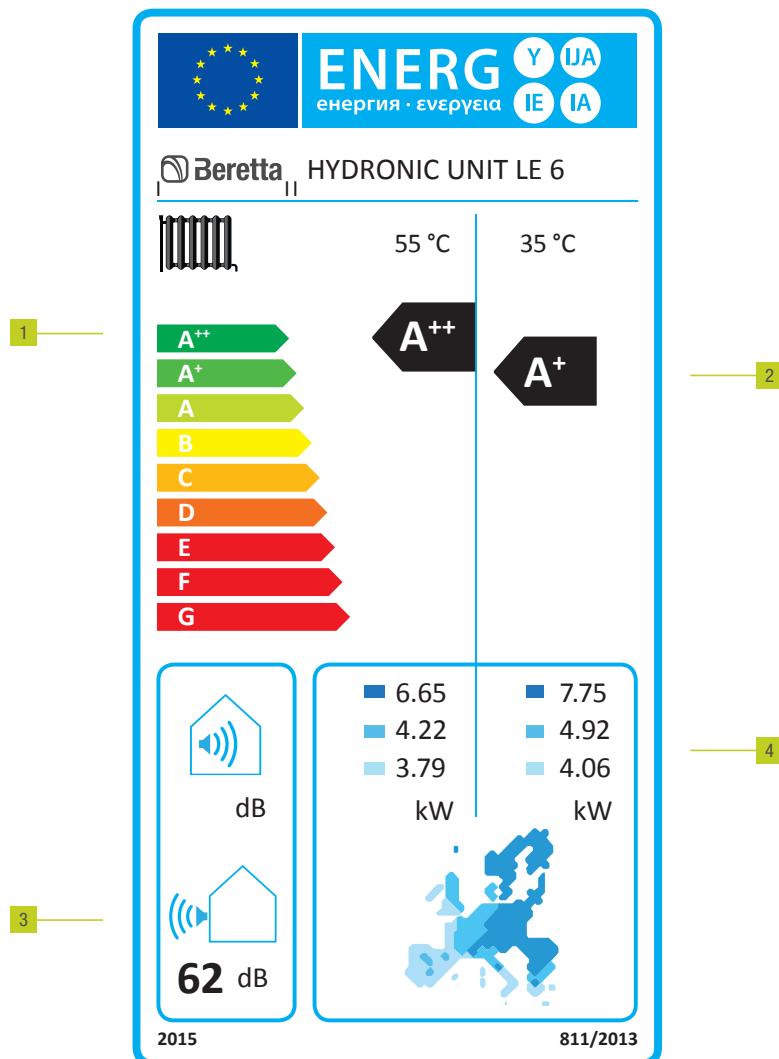
Hydronic Unit LE 4-6-8-12-15 (monofazna)  
Hydronic Unit LE 12T-15T (trofazna)

## EKODIZAJN I ENERGETSKE OZNAKE

# Hydronic Unit LE energetski razred A ++ i smanjena potrošnja električne energije

Stupanje na snagu Europske direktive o ErP-u (26.09.2015.) Predviđa da se dizalice topline, kao i drugi generatore za proizvodnju grijanja i tople vode za kućanstvo, također razvrstavaju kroz odgovarajuću energetsku oznaku koja označava klasu. Obavezno označavanje omogućuje veću transparentnost karakteristika proizvoda koje se mogu lako usporediti favorizirajući korisnika u potrazi za onima s većom učinkovitošću.

Slijedom toga, sa Beretta dizlaicama topline lakše ćemo pridonijeti postizanju cilja „20-20-20“ za 2020. godinu koji se sastoji od: smanjenja emisija stakleničkih plinova (CO<sub>2</sub>) za 20%, povećavanja za 20% korištenje obnovljivih izvora energije i za 20% smanjenje potrošnje energije u zemljama EU.



- 1 Klasa energetske učinkovitosti grijanja na 55 ° C (\*)
- 2 Klasa energetske učinkovitosti grijanja na 35 ° C (\*)
- 3 Razina vanjske zvučne snage (\*)
- 4 Nominalna toplinska snaga pri 55 ° C i 35 ° C u srednjim, hladnim i vrućim klimatskim uvjetima (\*)

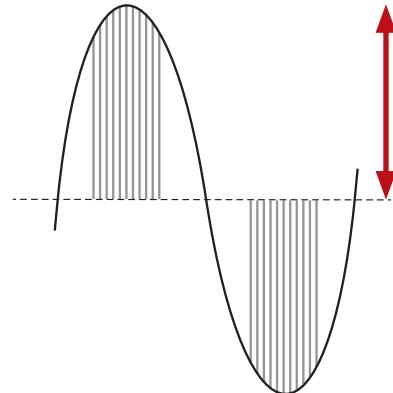
## TEHNOLOGIJA

# Tehnologija DC inverter

Dizalica topline Hydronic Unit LE opremljena je istosmjernim pretvaračem (DC inverter) koji omogućava optimiziranu učinkovitost od 20% do 120% nazivne snage. Zahvaljujući upravljanju PAM-om i PWM-om, kompresor se regulira na istosmjernu struju mijenjanjem amplitude pulsno amplitudne modulacije (PAM) i modulacije širine impulsa (PWM),

U fazama najvećeg opterećenja, poput uvjeta pokretanja, koji se obično karakteriziraju velikim vršnim opterećenjem, važno je brzo dostići postavljenu temperaturu i koristi se PAM regulacija. Nakon što je postavljena postavljena temperatura, toplinska pumpa Hydronic Unit koristi PWM regulaciju kako bi je održala konstantnom, čime se izbjegavaju kolebanja koja bi mogla ugroziti udobnost.

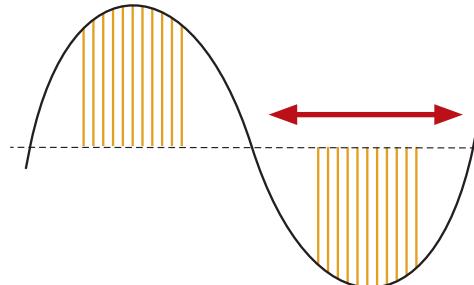
### PAM regulacija: Velika snaga



U regulaciji istosmjerne struje PAM, varijacija amplitude impulsa reproducira stanje u kojem je frekvencija fiksirana i napon je povišen. U tim situacijama kompresor radi velikom brzinom kako bi brzo postigao postavljenu temperaturu.

**PAM regulacija:** koristi se pri maksimalnom opterećenju i početnim uvjetima.

### PWM regulacija: Visoka učinkovitost



U regulaciji istosmjerne struje PWM, varijacija je u širini impulsa, reproducirajući stanje u kojem se napon drži fiksnim, a frekvencija se mijenja kako bi se fino podešila brzina kompresora.

**PWM regulacija:** koristi se u uvjetima djelomičnog opterećenja i blizu zadane temperature.

## TEHNOLOGIJA

## Funkcionalni elementi

**Izmjenjivač topline** s povećanom površinom i aluminijskim rebrima

**Elektronika radnih parametara** stalno analizira sobnu temperaturu i temperaturu vode kako bi aktivirala različite komponente i zadovoljila potrebe

Helikoidni ventilator opremljen DC motorom s i profilnim elisama, posebno dizajniranim za povećanje protoka zraka

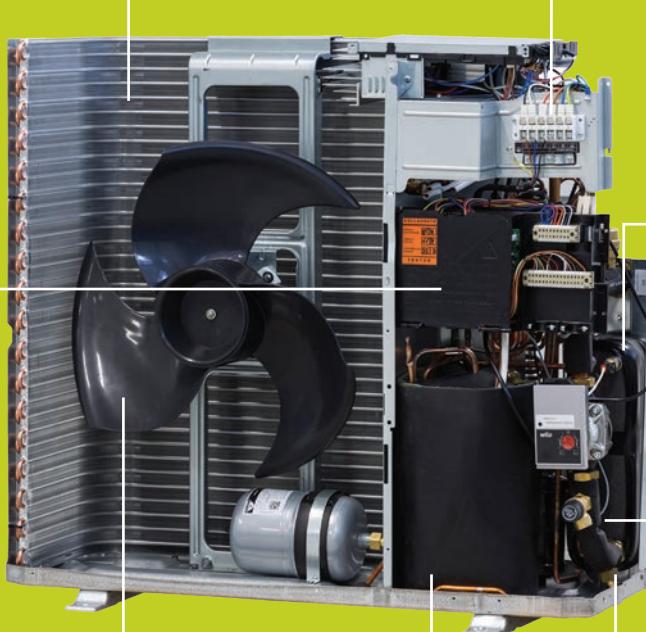
**Dvostruki rotacijski kompresor**  
(Samo model 4 kW rotacijski) sačinjen od motora bez četkica i osovine dinamički uravnotežene s dva rotirajuća cilindra izvan faze za 180 °, čime se postiže maksimalna tišina

**Inverterska upravljačka ploča** maksimizira snagu u kritičnim uvjetima opterećenja i pruža stabilnost i učinkovitost djelomičnim opterećenjima

**Pločasti izmjenjivač topline** od čelika AISI 316: zaštićen u izolaciji protiv kondenzacije, nudi visoku učinkovitost izmjene topline

**Hidraulički modul** koji uključuje cirkulacijsku pumpu niske potrošnje, ekspanzionu posudu, automatski ventilacijski ventil i sigurnosni ventil

**Elektronski ekspanzijski ventil** optimizira protok rashladnog sredstva u bilo kojoj situaciji



## TEHNOLOGIJA I UPRAVLJANJE

## Napredni daljinski upravljač

Napredni daljinski upravljač, koji je standardni na svim modelima, ima veliki zaslon koji vam omogućuje pregled postavki sustava, radnih parametara i alarma. Obavlja funkciju satnog i tjednog programa,

omogućava vam postavljanje klimatskih krivulja i podešavanje aktiviranja mogućeg dodatnog izvora (Beretta bojler).



## LEGENDA

- Na zaslonu su prikazane:**
- [1] Vanjska temperatura
  - [2] Način rada
  - [3] Prikaz vremena
  - [4] Unutarnja temperatura
  - [5] Relativna vлага
  - [6] Dan u tjednu

**Tipke za programiranje:**

- [11] Postavljanje sata
- [12] Početak programiranja razdoblja
- [13] Tipka za odabir razdoblja
- [14] Tipka za odabir dana

Tasti "Touch and go" attivano funzioni di programmazione semplificate

- [10] Attenuazione notturna
- [15] Tasto fuori casa
- [16] Tasto in casa

**Tipke za odabir:**

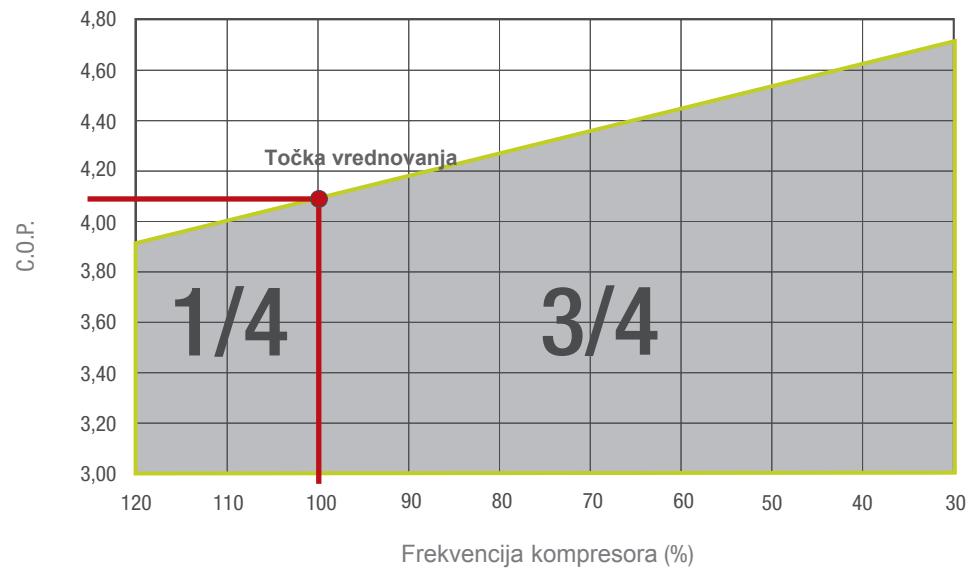
- [7] Tipka za povećanje temperature
- [8] Tipka za smanjenje temperature
- [9] Tipka za potvrdu
- [17] Odabir zona
- [18] Tipka za zaključavanje koja se koristi u programiranju
- [19] Izbor načina rada

## PREFORMANSE

### Maksimalni COP i EER pri djelomičnim opterećenjima

Dizalica topline Hydronic Unit radi na maksimalnom COP-u pri 30% opterećenja. Općenito, stanje djelomičnog opterećenja je najčešća situacija

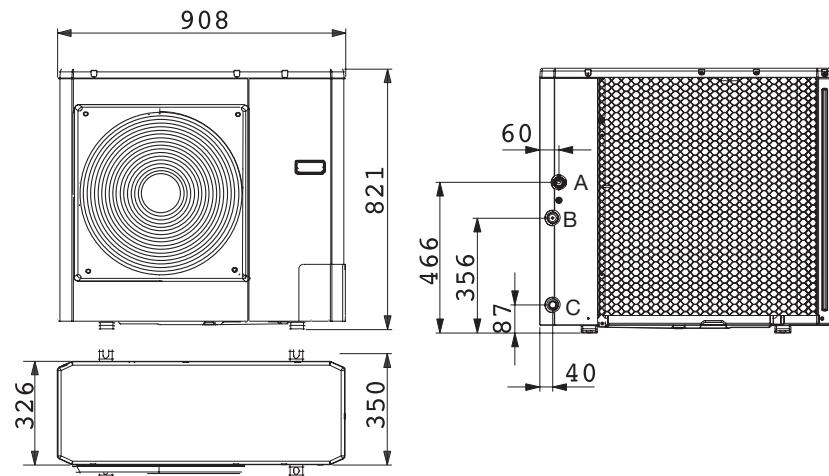
i predstavlja  $\frac{3}{4}$  vremena korištenja za grijanje. U ovim uvjetima opterećenja inverterska tehnologija nudi najveće prinose.



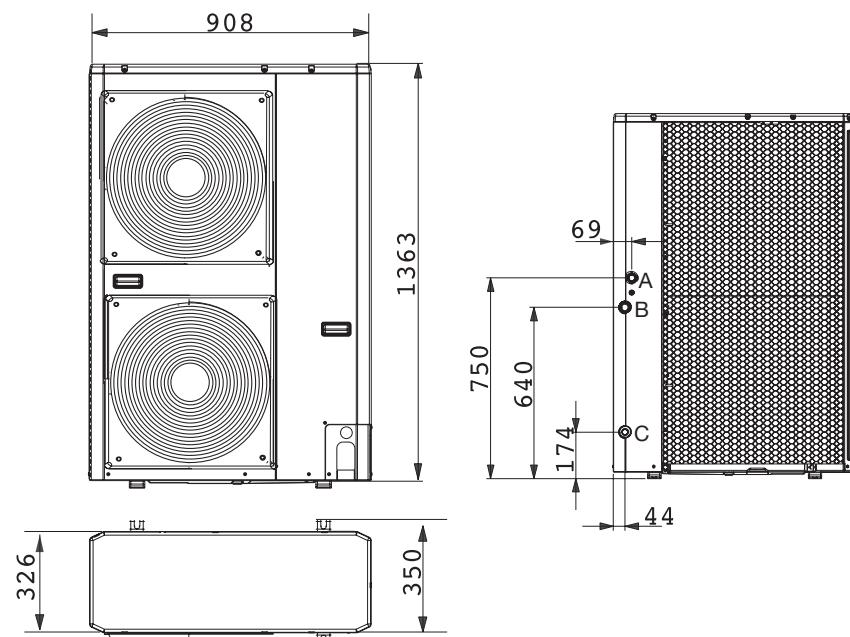
Ugradnjom toplinske pumpe Hydronic Unit mogu se postići visoke energetske učinkovitosti i kod hlađenja i grijanja, što rezultira značajnim uštedama na računu. Uređaj pruža dobre performanse zahvaljujući velikom izmenjivaču topline i Twin-rotary kompresoru s DC-inverterskom tehnologijom.

**TEHNIČKI CRTEŽ**

HYDRONIC UNIT LE 4 - HYDRONIC UNIT LE 6 - HYDRONIC UNIT LE 8



HYDRONIC UNIT LE 12/12T - HYDRONIC UNIT LE 15/15T

**LEGENDA:**

- A Dovod vode u jedinicu
- B Izlaz vode iz jedinice
- C Odvod kondenzata

## Tehnički podatci

Dostupne značajke i modeli	U.D.M.	HYDRONIC UNIT LE 4	HYDRONIC UNIT LE 6	HYDRONIC UNIT LE 8	HYDRONIC UNIT LE 12	HYDRONIC UNIT LE 15	HYDRONIC UNIT LE 12T	HYDRONIC UNIT LE 15T
<b>UČINAK GRIJANJA</b>								
Nominalni kapacitet <sup>(1)</sup>	kW	4,07	5,76	7,16	11,86	14,46	12,00	15,00
COP <sup>(1)</sup>		4,15	4,28	3,97	3,95	4,09	4,3	4,2
Apsorbirana snaga <sup>(1)</sup>	kW	0,98	1,35	1,80	3,00	3,54	2,79	3,57
Nominalni kapacitet <sup>(2)</sup>	kW	3,87	5,76	7,36	12,91	13,96	11,20	14,50
COP <sup>(2)</sup>	-	3,26	3,05	3,19	3,03	3,23	3,35	3,30
Apsorbirana snaga <sup>(2)</sup>	kW	1,19	1,89	2,31	4,26	4,32	3,34	4,39
Nominalni kapacitet <sup>(3)</sup>	kW	4,27	5,43	7,25	10,89	12,36	11,43	12,17
COP <sup>(3)</sup>	-	2,92	2,77	2,81	2,68	3,02	3,12	2,98
Apsorbirana snaga <sup>(3)</sup>	kW	1,46	1,95	2,58	4,05	4,09	3,66	4,08
Sezonski COP <sup>(3)</sup>	-	3,53	3,37	2,84	2,95	3,25	3,47	3,33
Energatski rared <sup>(3)</sup>	Klasa	A++	A++	A+	A+	A++	A++	A++
<b>UČINAK HLAĐENJA</b>								
Nominalni kapacitet <sup>(6)</sup>	kW	3,33	4,73	5,84	10,24	13,04	10,20	13,00
Apsorbirana snaga <sup>(6)</sup>	kW	1,10	1,58	1,96	3,46	4,42	3,40	4,47
EER <sup>(6)</sup>	-	3,02	3,00	2,98	2,96	2,95	3,00	2,91
Nominalni kapacitet <sup>(7)</sup>	kW	4,93	7,04	7,84	13,54	16,04	13,50	16,00
Apsorbirana snaga <sup>(7)</sup>	kW	1,17	1,90	1,96	3,70	4,17	3,25	4,20
EER <sup>(7)</sup>	-	4,20	3,70	3,99	3,66	3,85	4,15	3,81
ESEER	-	4,36	4,51	4,15	4,22	4,31	4,4	4,31
<b>OPĆE INFORMACIJE</b>								
Zvučni tlak <sup>(3)</sup>	dB(A)	62	62	64	67	68	68	68
Kompresor	-	Rotary	Twin Rotary DC Inverter Technology					
Rashladni medij R410a	kg	1,195	1,35	1,81	2,45	3,39	3,39	3,39
Težina praznog uređaja	kg	57	61	69	104	112	116	116
<b>Hidraulički krug</b>								
Kapacitet ekspanzijske posude	l	2	2	2	3	3	3	3
Predtlak ekpanzijske posude	kPa	100	100	100	100	100	100	100
Minimalni sadržaj vode u sustavu	l	14	21	28	42	49	42	49
Maksimalni sadržaj vode u sustavu	l	65	65	65	95	95	95	95
Sadržaj vode u stroju	l	0,8	0,8	1,0	2,3	2,3	2,3	2,3
Maksimalni radni tlak	kPa	300	300	300	300	300	300	300
Minimalni tlak punjenja	kPa	120	120	120	120	120	120	120
Promjer hidrauličkih spojeva	Inč	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"

### LEGENDA:

- 1 vanjski zrak + 7 °C , voda 30 °C / 35 °C
- 2 vanjski zrak + 7 °C , voda 40 °C / 45 °C
- 3 vanjski zrak + 7 °C , voda 47 °C / 55 °C

6 vanjski zrak +35 °C, voda 12°C / 7 °C

7 vanjski zrak +35 °C, voda 23 °C / 18 °C



ENTRA E SCOPRI  
Hydronic Unit LE



**Jupico d.o.o.**

Martićeva 41, 10000 Zagreb

tel: +385 (0) 1 4633 742

fax: +385 (0) 1 4611 863

e-mail: info@beretta.com.hr

[www.jupico.hr](http://www.jupico.hr)



 **Beretta**  
Il clima di casa.