

# K18 SVETLOBNA LETA NAPREJ

IZBERITE  
LE NAJBOLJŠE ZA  
OGREVANJE DOMA!



## K18



Absorpcijska plinska toplotna črpalka za  
ogrevanje s plinom in obnovljivo energijo iz zraka



Visoko učinkovita toplotna črpalka, ki za ogrevanje vašega doma uporablja zrak – obnovljiv vir energije, ki je vedno na voljo. Deluje na naravni plin in ima energetske najučinkovitejšo oznako A++. Njena montaža je preprosta, saj zagotavlja celovito rešitev na enem mestu, pri čemer se izognete zapletenemu priklopu na sprejemnike sončne energije.

**K18 PREPROSTA IN INOVATIVNA,  
odgovorna izbira**



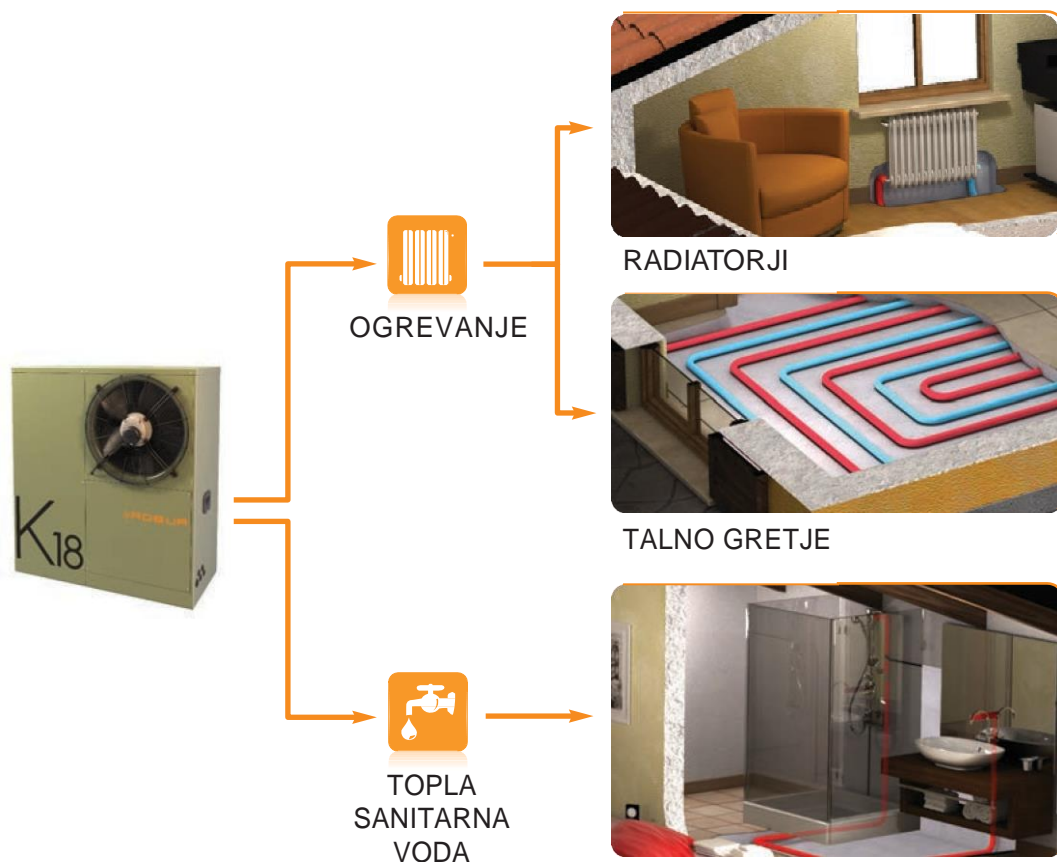
# Za vaš dom, K18!

Je edinstvena rešitev z visoko dodano vrednostjo: skladna je s prihodnjimi predpisi na področju energijske učinkovitosti, racionalne rabe energije in uporabe obnovljivih virov energije.

Je vsestranska enota, primerna tako za novogradnje kot obstoječe stavbe, saj je združljiva tudi z visokotemperaturnimi sistemi ogrevanja ( npr. radiatorji). K18 lahko nadomesti ali dopolnjuje obstoječi plinski kotel na najlažji in najhitrejši način.

Predstavlja idealno izbiro za novogradnje z nizkotemperaturnimi ogrevalnimi sistemi (npr. talno ogrevanje, ventilatorski konvektorji, ...).





#### Različice

- Na voljo z modulacijsko visoko učinkovito obtočno črpalko ali brez nje.
- Namestitev na prostem.

#### Lastnosti

- **K18 lahko upravlja pomožni generator toplote**, kot je na primer obstoječi ali na novo nameščeni kotel, kot tudi pripravo tople sanitarne vode pretočno ali preko bojlerja.
- **Vgrajena vremensko vodena regulacija** omogoča učinkovitejše delovanje in večje energijske prihranke.
- Opremljena je s **funkcijo proti zmrzovanju brez električnih grelcev**, zato je primerna tudi za hladna podnebja.

## Preizkušena in certificirana

V okviru projekta HEAT4EU Sedmega okvirnega programa EU za raziskave in tehnološki razvoj je Evropska komisija za tehnologijo toplotnih črpalk Robur označila za eno najbolj inovativnih tehnologij ogrevanja obstoječih stanovanjskih objektov.



POLITECNICO  
DI MILANO

Fraunhofer

ENEA  
Agenzia nazionale per le nuove tecnologie,  
Energie e lo sviluppo economico sostenibile

e-on | Ruhrgas

British Gas

GRDF  
GAS RESEAU  
DISTRIBUTION FRANCE

ENGIE







# K18 zato, ker ...

OBRNOVLJIVA  
ENERGIJA  
**40 %**

Zahvaljujoč energiji iz okolja, se stroški ogrevanja prepolovijo.

K18 je veliko več kot navaden kotel: K18 je zelo učinkovita toplotna črpalka, ker popolnoma izkoristi energijo iz zraka, ki je vedno na voljo, zato vsako leto zagotavlja občutne prihranke!

Energijske potrebe za ogrevanje prostora (sezonske)

 Absorpcijska plinska Toplotna črpalka Robur	 Kondenzacijski kotel	 Standardni kotel
Obnovljiva energija: ZRAK 	Obnovljiva energija: NE	Obnovljiva energija: NE
<b>1,633 €</b>	<b>2,213 €</b>	<b>3,477 €</b>

• Potrebna moč ogrevanja 18 kW • Zimska sezona: 2050 ur • Tipični podnebni podatki za območje osrednje Slovenije • Povprečna temperatura zraka pozimi: 4,8 °C (Ljubljana, ARSO, 2011-2016) • Povprečna temperatura vode predtoka 50 °C • Strošek zemeljskega plina: 0,66 €/m<sup>3</sup>



## Preprosta izbira za vaš dom

K18 ponuja celovito rešitev na enem mestu in preprosto namestitev, pri čemer se izognete zapletenemu priklopu na sprejemnike sončne energije. Ne potrebujete dimniških priključkov. Preprosto vzdrževanje. Uporablja naravno hladilno sredstvo, brez omejitev po plinski uredbi o fluoriranih toplogrednih plinih.



## Najtišja toplotna črpalka na tržišču

Izjava o okoljski in energijski učinkovitosti za vsako stranko

[www.robur.com](http://www.robur.com)

FAC-SIMI

**ROBUR**  
skrb za okolje

Robur izjavlja, da je  
<<Kupec>>  
izbral K18  
kot ogrevalni sistem za ogrevanje  
doma.

Za vsak kW porabljenega  
zemeljskega plina,  
K18 **doda 0.5 kW obnovljive energije**  
brezplačno, 24 ur na dan.

V primerjavi s kotlom vsaka enota K18 na leto:

- porabi **7,805 kWh obnovljive energije**
  - zmanjša emisije CO<sub>2</sub> za **3 tone**, kar je enako, kot jih proizvede **1 avtomobil** ali jih absorbira **430 dreves**
  - prihrani **1,2 tone enakovrednega olja**



*Benito Guerra*

Benito Guerra  
Robur Chairman



# Učinkovitost in dodatna oprema K18

## NAČIN OGREVANJA <sup>(1)</sup>

ErP energijski razred (pri pretočni temperaturi 55 °C)			A++
Grelna moč pri A7/W35 <sup>(2)</sup>	G.U.E. učinkovitost izrabe plina <sup>(3)</sup>	%	169
	grelna moč kW	18.9	
Grelna moč pri A7/W50 <sup>(4)</sup>	G.U.E. učinkovitost izrabe plina <sup>(5)</sup>	%	157
	grelna moč kW	17.6	
Maksimalna izhodna temperatura vode	ogrevanje	°C	65
	topla sanitarna voda (DHW)	°C	70

## LASTNOSTI IZGOREVANJA

Maks. toplotna moč	kW	11.2
Maks. poraba zemeljskega plina G20 <sup>(6)</sup>	m <sup>3</sup> /h	1.2

## ELEKTRIČNE LASTNOSTI

Napetost	230V–50Hz	
Maks. nazivna električna moč <sup>(7)</sup>	W	280

## PODATKI ZA MONTAŽO

Teža med delovanjem	kg	210	
Raven zvočnega tlaka Lp pri 5 m <sup>(8)</sup> prosto polje, faktor usmerjenosti: 2	maks. hitrost ventilatorja	dB(A)	43.0
	min. hitrost ventilatorja	dB(A)	40.0
Priključki	voda	" M	3/4
	plin	" M	3/8 - 1/2
Velikost	širina	mm	1,130
	globina <sup>(9)</sup>	mm	606
	višina	mm	1,360

<sup>(1)</sup> Preračunano po metodah EN12309.

<sup>(2)</sup> Zunanja temperatura 7 °C, izhodna temperatura tople vode 35 °C.

<sup>(3)</sup> Enakovredno COP 4,22 s faktorjem energijske pretvorbe 2,5.

<sup>(4)</sup> Zunanja temperatura 7 °C, izhodna temperatura tople vode 50 °C.

<sup>(5)</sup> Enakovredno COP 3,92 s faktorjem energijske pretvorbe 2,5.

<sup>(6)</sup> NCV 34,02MJ/m<sup>3</sup> (9,45 kWh/m<sup>3</sup>) pri 15 °C - 1013 mbar.

<sup>(7)</sup> Električna poraba črpalke ni vključena.

<sup>(8)</sup> Raven zvočne moči Lw 65 dB(A) pri maks. hitrosti ventilatorja, 62 dB(A) pri min. hitrosti ventilatorja. Vrednosti zvočne moči, izmerjene po EN ISO 9614.

<sup>(9)</sup> Odvodna cev ni vključena.

Zaradi zagotavljanja inovacij in stalnega razvoja izdelkov si Robur pridržuje pravico do spreminjanja tehničnih podatkov izdelkov brez predhodnega obvestila.

## PROJEKTNJA TOPLOTNA MOČ- kW

Zunanja projektna temperatura °C	Visokotemperaturni ogrevalni sistem (izhodna temperatura tople vode 55 °C)	Nizkotemperaturni ogrevalni sistem (izhodna temperatura tople vode 35 °C)
-25	11.8	13.0
-20	12.0	14.0
-15	12.5	15.0
-10	13.0	16.9
-5	14.0	17.7
0	15.0	18.0
5	16.0	18.5
10	17.0	19.0

Na voljo je širok izbor dodatne opreme:

- **Elektronska naprava za upravljanje** sistema: K18, vgradnja kotla, izdelava grelne zanke in tople sanitarne vode.
- **Razširitvena kartica** za elektronsko napravo.
- **Osnovna sobna enota** (za priključitev na elektronsko napravo sistema).
- **Termostat** s tremi temperaturnimi stopnjami (dan, noč, proti zmrzovanju).
- **Zalogovnik** za pripravo tople sanitarne vode (200 l, prenosnik 3 m<sup>2</sup>).
- **Zalogovnik** za pripravo tople sanitarne vode (300 l, prenosnik 4 m<sup>2</sup>).
- **3-potni ventil** za ogrevanje/pripravo tople sanitarne vode.
- **Sonda za temperaturo zunanjega zraka.**
- **Sonda za temperaturo vode.**
- **Visoko učinkovita modulacijska vodna črpalka** s tlačno višino 7,5 m pri pretoku 1,500 l/h.
- **Visoko učinkovita modulacijska vodna črpalka** s tlačno višino 10,5 m pri pretoku 1,500 l/h.
- **Komplet 4 podlog** proti vibracijam.

# K18 izpolnjuje obljube



“ Toplotna črpalka Robur je preizkušena, učinkovita in izjemno tiha. Če morate zamenjati kotel, ga zamenjajte z absorpcijsko plinsko toplotno črpalko!  
Paul Lemmens, Tehnični uradnik GD za raziskave in inovacije



“ E.ON je bil zadolžen za spremljanje učinkovitosti delovanja K18, nameščene v nemškem gospodinjstvu. Dokazi so jasni: z izkoriščanjem obnovljive energije so prihranki pri energijski porabi in stroških višji od 38 %. Vedno zagotavlja konstantno učinkovitost, in tako pomaga vzdrževati bivalno udobje.

Dr. Matthias Brune in Angelo Martino, Tehnologije energetskih omrežij E.ON GmbH, K18, nameščena v zasebni hiši v Bottropu, Nemčija



“ Ko smo doma namestili toplotno črpalko Robur, smo opazili opazne energijske prihranke v primerjavi s plinskim kotlom, nanjo se lahko popolnoma zanesemo in mojo ženo greje že vse leto!

Kevin Lowe, britanski upravljavec plinskega omrežja – partner projekta Heat4U



“ GRDF že od samega začetka podpira razvoj K18. V okviru projekta HEAT4U smo skupaj s Crigen izvedli več preizkusov v specializiranih prostorih in na domu končnega uporabnika. Ta izdelek predstavlja pomemben korak naprej za uporabo v vrstnih in samostojnih hišah. Kombinacija zemeljskega plina in obnovljive energije je rešitev, ki omogoča pričakovani energetski prehod v Evropi.

Alain Mille, Vodja oddelka za raziskave GrDF



“ CRIGEN je s ponosom sodeloval in podpiral tehnični razvoji in potrjevanje K18. Zadostitev energijskih potreb trga pri vrstnih in samostojnih hišah je izziv; v okviru projekta HEAT4U smo izvedli pravi tehnološki preskok. Rezultati terenskih raziskav so pokazali, da je K18 učinkovit in zanesljiv izdelek. Začela se je nova doba tehnologije toplotnih črpalk.

Bernard Blez, Podpredsednik centra za raziskave in razvoj CRIGE, ENGIE



“ Izbral sem K18, ker izkorišča velik delež obnovljivih energijskih virov in deluje na zemeljski plin. Ne zahteva nobenih sprememb glede električnega napajanja: zato lahko, preprosto in zanesljivo predvidim stroške, saj lahko ocenim prihranke glede na trenutni račun za plin.

Enea Federici, Cingia de Botti (CR) - Italija



“ Doma smo želeli imeti sistem ogrevanja, ki bi bil preprost za uporabo in hkrati učinkovit ter prijazen okolju. Monter nam je priporočil namestitev K18. Ni nam bilo treba nadgraditi obstoječega sistema, zato je Robur izpolnil naša pričakovanja.

Daniela Faccanoni, Fino del Monte (BG) – Italija



“ Za svoje stranke sem iskal poseben sistem ogrevanja, ki izpolnjuje naslednje zahteve: udobje, preprosta uporaba in energijska učinkovitost. V toplotno črpalko K18 smo se takoj zaljubili. K18 sem namestil tudi doma. Preizkusil sem jo tudi sam, zato jo priporočam svojim strankam.

Roberto Calza, monter



“ Svojo toplotno črpalko K18 smo namestili na prostem. Njeno delovanje je tako tiho, da lahko tudi na vrtu sproščeno uživamo v zvokih narave. Toplo priporočam K18 tudi svojim strankam.

Marcello Delsale, monter

# SKRBIMO ZA OKOLJE, KI NAVDIHUJE NAŠE INOVACIJE.

To je eden najvznemirljivejših trenutkov v zgodovini podjetja Robur.

Za nami je že 60 dokazov predanosti okolju, lepoti in kakovostni izdelavi.

Zato vam ponosno predstavljamo svetovno premiero, plod naših prizadevanj in predanosti: tehnologijo absorpcijske plinske toplotne črpalke za domačo uporabo, ki deluje na zemeljski plin in obnovljivo energijo.

Tehnologija v kakovostni izvedbi za tiste, ki radi izstopajo iz množice.

To je naš prispevek k začetku nove dobe evropskega trga s sistemi ogrevanja, v katero lahko kot prvi vstopimo skupaj.

To je doba, v katero verjamemo!

Benito Guerra, predsednik uprave



Robur S.p.A.  
napredne tehnologije ogrevanja in hlajenja  
Via Parigi 4/6 24040  
Verdellino/Zingonia (BG) Italija

[www.robur.com](http://www.robur.com)

MKM Nova d.o.o., Celovška 291, 1000 Ljubljana  
Tel: 01 58 37 940, Fax: 01 51 91 454,  
E-pošta: [mkmnova@siol.net](mailto:mkmnova@siol.net), [www.mkm-nova.si](http://www.mkm-nova.si)  
zastopstvo, dobava, montaža, servis

## USPEH PRIDE Z DOLGOLETNIMI IZKUŠNJIAMI

1976

Predstavitve novih plinskih grelcev s stikalom »za vklop/izklop« za industrijsko ogrevanje.



1991

Predstavitve novih plinskih hladilnikov: »Ogenj, ki hladi«.



Marec 2016

Uradna predstavitve K18 za uporabo v gospodinjstvih.



1956

Predstavitve novih šob za plinske gorilnike.

1982

Vgradnja sistema prostorskega ogrevanja s plinskimi radiatorji Robur.



2004

Predstavitve novih GAHP – Toplotnih črpalk z absorpcijo plina za lahko komercialno uporabo.

