ROBUR
caring for the environment

ZRAKA JE DOVOLJ ...

za ogrevanje, pripravo sanitarne tople vode in hlajenje

PAMETNEJŠA IZBIRA
kot solarni sistemi

Gitié

Trivalentni integrirani paket za zunanjo postavitev

z absorpcijsko toplotno črpalko na zemeljski plin in obnovljive vire

Gitié

Trivalentni integrirani paket za zunaj

z absorpcijsko toplotno črpalko na plin in obnovljive vire

Gitié je popolna mešanica dveh tehnologij: toplotna črpalka zrak/voda in kondenzacijski kotel, oba na zemeljski plin. **Gitié, integriran, predsestavljen in v tovarni izdelan po naročilu, je popolni plug-'n-play sistem.** To lahko olajša pravilno inštalacijo, v izogib zapletenosti integriranega solarnega sistema.

1

Gitié je rešitev vse v enem **z nadomeščanjem solarnega sistema:**

- idealen za stanovanjske, industrijske, trgovske in bolnišnične objekte;
- **primeren tako za stare kot nove objekte,** ker je primerno za vgradnjo na ogrevalne sisteme z nizkimi temperaturami (žarilno ogrevanje ali konvektorji) ali visokimi temperaturami (radiatorji);
- **v skladu z bodočimi predpisi** v smislu rabe obnovljivih virov in znižanja emisij.

2

Gitié lahko nudi **3 možnosti:**

- ogrevanje
- pripravo tople vode do 80°C
- hlajenje

3

Gitié lahko nudi:

- **stroškovno učinkovito rešitev z uporabo obnovljivih virov** za nadomeščanje "kotla + solarnega sistema";
- **največji izkoristek ogrevanja** na svetu;
- **hlajenje z zemeljskim plinom** in nizko porabo elektrike.

Pametnejša izbira od solarnega sistema Gitié

Gitié 3 razlogi za izbiro

1 Za vsak porabljen kW zemeljskega plina, Gitié doda **0,5 kW obnovljive energije – zraka,** na razpolago 24 ur na dan.

2 Gitié ima **povprečni letni izkoristek ogrevanja 159%**(1) na račun obnovljivih virov.

(1) G.U.E. - Gas Utilization Efficiency – izkoristek uporabe plina – ekvivalenten na COP 3,98 z upoštevanjem konverzijskega faktorja energije 2,5.

3 Gitié **denarni vložek je ustrezen** in zagotavlja **do 40% prihrankov, ob** primerjavi podobnih rešitev.

Okolju prijazno
Učinkovito
Cenovno učinkovito Gitié

ogrevanje s 159%
povprečnim
letnim izkoristkom

obnovljivi vir
– zrak

plinska
absorpcijska
toplotna črpalka

integriran
kondenzacijski
kotel

priprava sanitarne
tople vode do 80°C

hlajenje z neznatno
porabo elektrike

Absorpcijska toplotna črpalka

z uporabo zemeljskega plina in obnovljivih virov energije

- Predstavljena v Evropskem parlamentu kot ena najbolj inovativnih tehnologij ogrevanja na Tednu plina 2013.
- Podprta s strani Evropske Komisije pod EU programom Sedmi okvir na oddleku za razvoj in tehnologijo.
- Testirana in certificirana pri EBI, DVGW Forschungsstelle in VDE (Nemčija), Cetiat (Francija), California Energy Commission (USA), ENEA in RSE (Italija).

Okoljski in energijski učinek deklariran za vsakega kupca

FACSIMILE

ROBUR
caring for the environment

Robur declares that
<<COMPANY NAME>>
has chosen <<1>> Absorption Heat Pump
powered by natural gas + renewable energy

For 1 kW of natural gas equivalent used, every unit
adds 0.5 kW of renewable energy
available 24-hours-a-day for free

<<1>> Robur Gas Absorption Heat Pump every year

- uses **12,954 kWh** of renewable energy (1)
- cuts **CO_2 emissions by 4.2 Tons**
  equivalent to those produced by **2 cars** (2)
  or absorbed by **599 trees** (3) if compared to a boiler (4)
- saves **1.6 TOE** (Tons of Oil Equivalent) (5)

Verdellino, February 2014

Benito Guerra
Robur President

FACSIMILE

ROBUR
caring for the environment

Gas Absorption Heat Pumps are ENVIRONMENTALLY FRIENDLY as they use natural refrigerants with Global Warming Potential (GWP) next to zero, being the best solution for fighting global warming

All data are tested and certified by the following international laboratories: EBI, DVGW Forschungsstelle and VDE (Germany), Cetiat (France), California Energy Commission (USA), ENEA and RSE (Italy).

(1) At nominal running conditions for 1,000 hours per year.
(2) Referring to a car covering 15,000 km/year and producing 140 g/km of CO_2. Source: ACEA European Automobile Manufacturers' Association.
(3) Referring to 1,000 square meters of forest absorbing 500 kg/year of CO_2. Source: LifeGate.
(4) Considering that each Gas Absorption Heat Pump saves more than 2,000 m^3 of natural gas every year at nominal running conditions for 1,000 hours per year, compared to a standard boiler (average efficiency - Source: AEEG - Regulatory Authority for Electricity and Gas).
Assuming that the combustion of 1 m^3 of natural gas produces 1.94 kg of CO_2.
(5) At nominal running conditions for 1,000 hours per year compared to a standard boiler (average efficiency - Source: AEEG - Regulatory Authority for Electricity and Gas).

Released by ROBUR

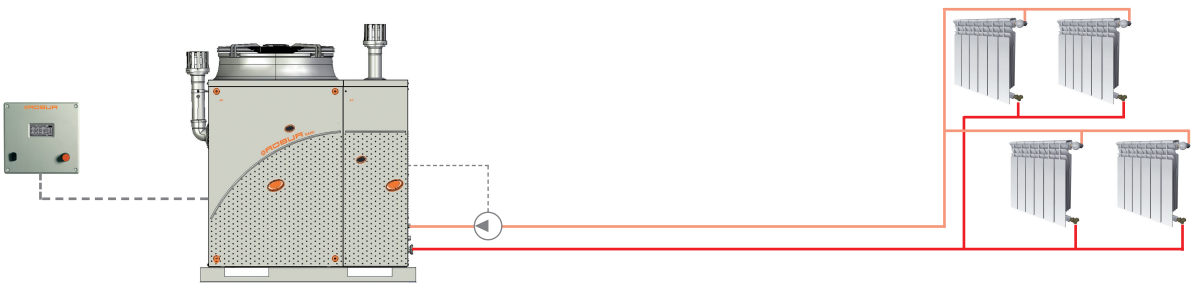
Gitié AHAY

Integrirana paketna enota sestavljena iz:

- **toplotne črpalke –vir zrak**
- **kondenzacijskega kotla**

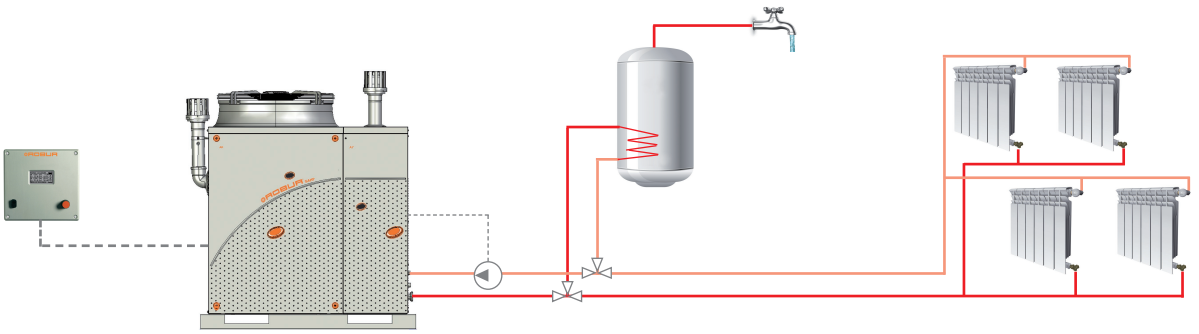
1 OGREVANJE - 2-cevna verzija

- **Nazivna moč ogrevanja 75,7 kW.** Priprava tople vode do 65°C
- Prioritetno delovanje toplotne črpalke



2 OGREVANJE ALI PRIPRAVA SANITARNE TOPLE VODE - 2-cevna verzija

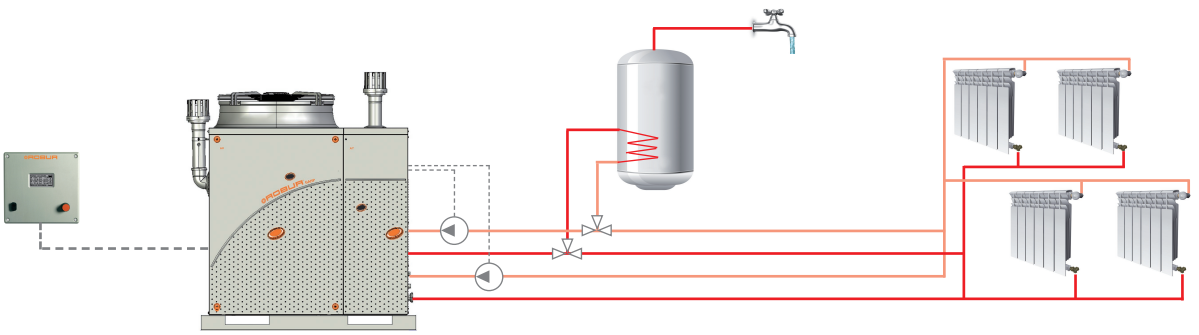
- **Nazivna moč ogrevanja 75,7 kW.** Priprava tople vode do 65°C in priprava sanitarne tople vode do 80°C
- Pametni nadzor zahteve po ogrevanju in pripravi tople sanitarne vode



3 OGREVANJE IN SIMULTANA PRIPRAVA SANITARNE TOPLE VODE

4-cevna verzija

- **Nazivna moč ogrevanja 41,3 + 34,4 kW.** Priprava tople vode do 65°C in priprava sanitarne tople vode do 80°C
- Pametni nadzor ogrevanja in priprave STV



3 verzije Gitié

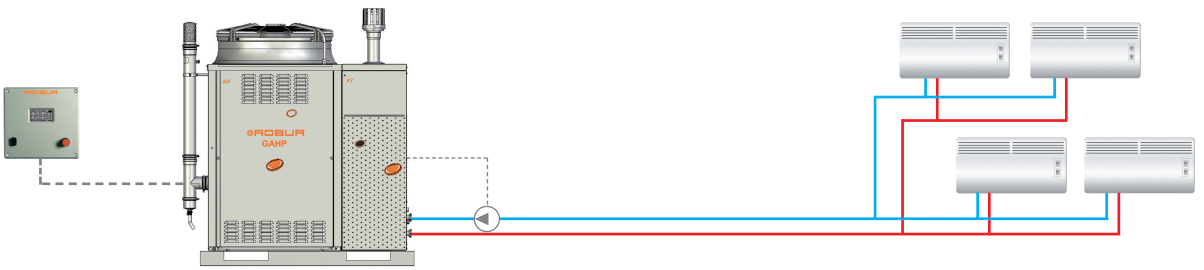
Gitié ARAY

Trivalentna integrirana paketna izvedba za zunanjo postavitev sestavljena iz:

- **reverzibilne plinske absorpcijske toplotne črpalke zrak/voda**
- **kondenzacijskega kotla**

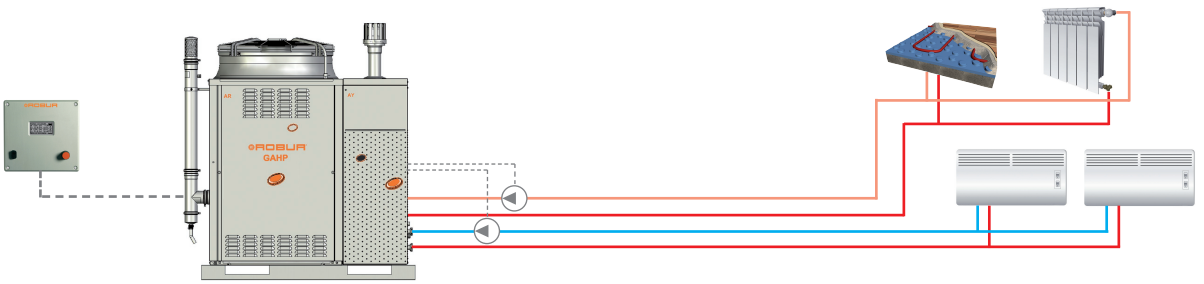
1 OGREVANJE ALI HLAJENJE - 2-cevna verzija

- **Nazivna moč ogrevanja 72,2 kW.** Priprava tople vode do 60°C
- **Nazivna moč hlajenja 16,9 kW.** Priprava mrzle vode do 3°C
- Alternativa ali ogrevanje ali hlajenje



2 SIMULTANO OGREVANJE IN HLAJENJE - 4-cevna verzija

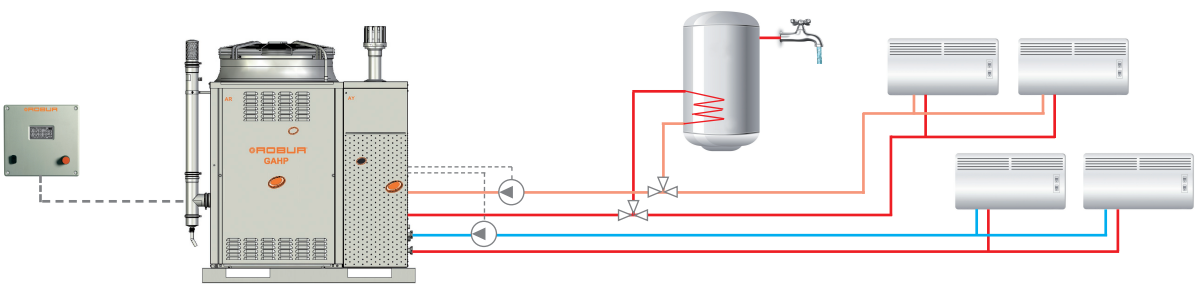
- **Nazivna moč ogrevanja 72,2 kW.** Priprava tople vode do 60°C
- **Nazivna moč hlajenja 16,9 kW.** Priprava mrzle vode do 3°C
- Dva različna hidravlična kroga: eden za nizko temperaturo ogrevanja (talno ogrevanje ali konvektorji) ali hlajenje in eden za pripravo sanitarne tople vode ali radiatorsko ogrevanje.



3 OGREVANJE, HLAJENJE IN PRIPRAVA SANITARNE TOPLE VODE

4-cevna verzija

- **Nazivna moč za ogrevanje 72,2 kW.** Priprava tople vode do 60°C
- **Nazivna moč hlajenja 16,9 kW.** Priprava mrzle vode do 3°C
- Dva ločena hidravlična kroga: eden za ogrevanje ali hlajenje in eden za pripravo sanitarne tople vode ali radiatorsko ogrevanje



Pri projektiranju in vgradnji upoštevajte
Navodila za vgradnjo

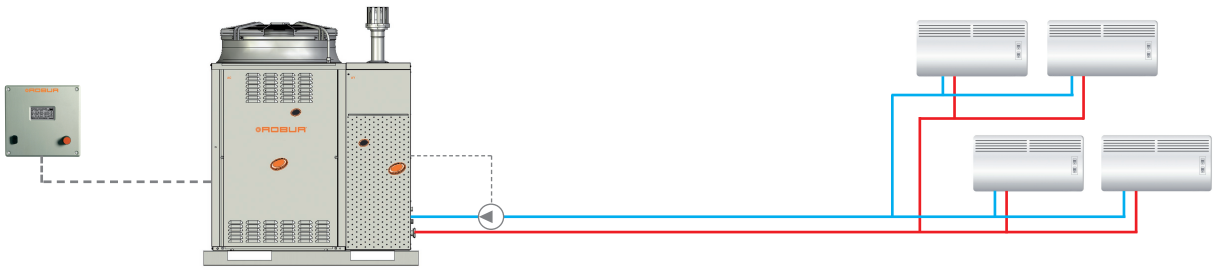
Gitié ACAY

Trivalentni integrirani paket za zunanjo postavitev sestavljen iz:

- plinskega absorpcijskega chillerja
- kondenzacijskega kotla

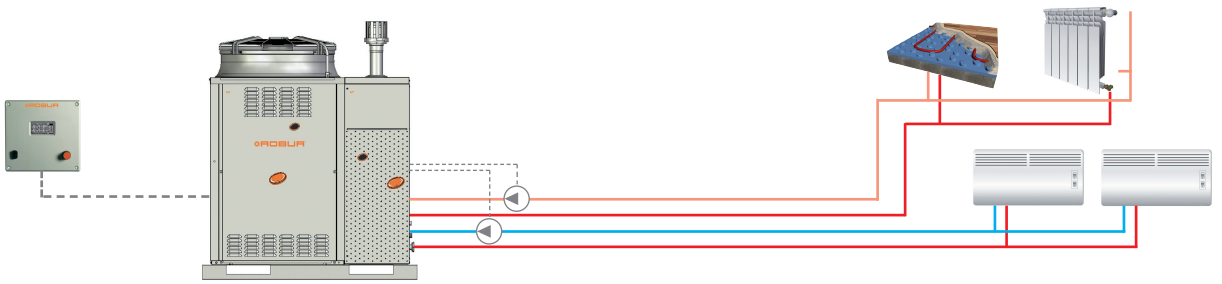
1 OGREVANJE ALI HLAJENJE - 2-cevna verzija

- **Nazivna moč ogrevanja 34,4 kW.** Priprava tople vode do 80°C
- **Nazivna moč hlajenja 17,72 kW.** Priprava mrzle vode do 3°C
- Alternativa ali hlajenje ali ogrevanje



2 SIMULTANO OGREVANJE IN HLAJENJE - 2-cevna verzija

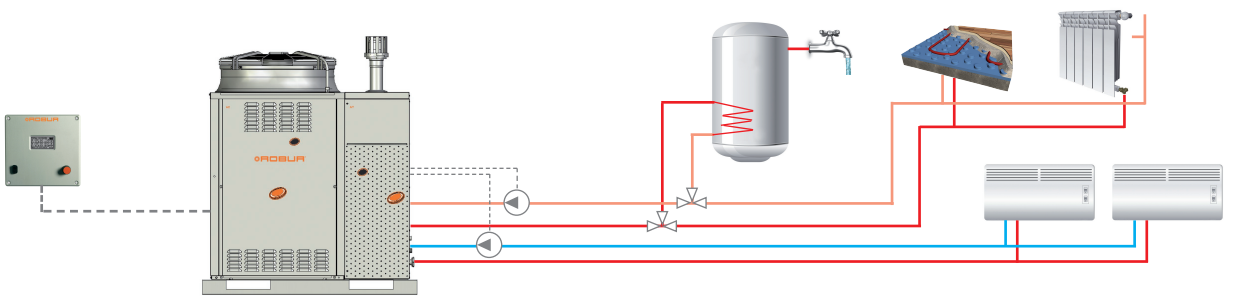
- **Nazivna moč ogrevanja 34,4 kW.** Priprava tople vode do 80°C
- **Nazivna moč hlajenja 17,72 kW.** Priprava mrzle vode do 3°C
- Neodvisno delovanje med dvem krogoma - ogrevanjem in hlajenjem



3 OGREVANJE, HLAJENJE IN PRIPRAVA SANITARNE TOPLE VODE

4-cevna verzija

- **Nazivna moč ogrevanja 34,4 kW.** Priprava tople vode do 80°C
- **Nazivna moč hlajenja 17,72 kW.** Priprava mrzle vode do 3°C
- Zimski način: ogrevanje in priprava sanitarne tople vode;
  poletni način: hlajenje in priprava sanitarne tople vode



STANDARDNA POSTAVITEV

- 4-cevni priključek za vodo in plin
- Električna omarica za:
  - priključek za zunanji nadzorni sistem (kot sobni termostat, timer, itd).
  - priključek za Direct Digital Control (opcija) - regulacija
  - priključek za črpalke
- Jeklena tirnica

VERZIJA TIHO DELOVANJE (LOW-NOISE)

Z ventilatorjem s tihim delovanjem in posebno zvočno izolacijo ohišja.
Primerna za vgradnjo, kjer je zahteva po znižanju šumnosti.

RAZPOLOŽLJIVI HIDRAVLIČNI KOMPLET

2-CEVNI KOMPLET (/2 C0)

- En ogrevalni krog
- Dva dvopotna motorna ventila za regulacijo in optimizacijo sistema in električno povezano
- Ventil je električno povezan

2-CEVNI KOMPLET S ČRPALKO (/2 C1)

- En ogrevalni krog s črpalko
- Dve visoko zmogljivi in tovarniško povezani črpalki (v skladu z Evropsko direktivo) za optimizacijo pretoka vode in učinkovitosti sistema
- Črpalka je električno povezana

4-CEVNI KOMPLET S ČRPALKO (/4 C1)

- Dva ločena ogrevalna kroga s črpalko
- Dve visoko zmogljivi in tovarniško povezani črpalki (v skladu z Evropsko direktivo) za optimizacijo pretoka vode v sistemu

DODATNA OPREMA

- Direct Digital Control – regulacija za vodenje sistema
- RoburBox100 za nadzor hlajenja in priprave sanitarne tople vode (Direct Digital Control zahteva)
- Zunanje tipalo
- CAN BUS kabel
- Vibracijski dušilec
- Visoko učinkovite črpalke (v skladu z Evropsko direktivo) s povečano tlačno glavo

Dodatna oprema

			AHAY	ARAY	ACAY
OGREVANJE [1]					
Kapaciteta ogrevanja – plinska absorpcijska toplotna črpalka (A7/W35)		kW	41,3	- -	- -
G.U.E. učinkovitost uporabe plina – plinska absorpcijska toplotna črpalka (A7/W35) [2]		%	164	- -	- -
Kapaciteta ogrevanja – reverzibilna plinska absorpcijska toplotna črpalka (A7/W35)		kW	- -	37,8	- -
G.U.E. učinkovitost uporabe plina – reverzibilna plinska absorpcijska toplotna črpalka (A7/W35) [3]		%	- -	150	- -
Kapaciteta ogrevanja – kondenzacijski kotel (voda 80/60 °C)		kW	34,4	34,4	34,4
Izkoristek – kondenzacijski kotel (50/30 °C)		%	104,6	104,6	104,6
Maksimalna temperature izstopne vode pri ogrevanju / STV		°C	65/80	60/80	80/80
Maksimalna temperatura vstopne vode pri ogrevanju/STV		°C	55/70	50/70	70/70
Zunanja delovna temperatura (suho tipalo)	max	°C	40	45	45
	min	°C	-15	-20	-20
HLAJENJE					
Kapaciteta hlajenja (A35/W7)		kW	- -	16,9	17,72
G.U.E. učinkovitost uporabe plina		%	- -	67	71
Minimalna temperatura izstopne vode		°C	- -	3	3
Temperatura vstopne vode max/min		°C	- -	45/6	45/6
Zunanja delovna temperatura (suho tipalo)	max	°C	- -	45	45
	min	°C	- -	0	0
ZNAČILNOSTI GORILNIKA					
Toplotna obremenitev max		kW	60,1	60,1	59,9
Poraba plina max	Zemeljski plin G20 [4]	m^3/h	6,36	6,36	6,34
	TNP G30/G31 [5]	kg/h	4,71	4,71	4,69
ELEKTRIČNI PODATKI					
Napetost				230 V – 50 Hz	
Nominalna poraba elektrike [6][7]	standardna verzija	kW	1,085	1,085	1,005
	verzija z nizko šumnostjo - max/min hitrost	kW	0,955/0,685	1,115	1,055
PODATKI ZA VGRADNJO					
Teža	standardna verzija	kg	490/515	480/505	440/465
	verzija z nizko šumnostjo	kg	500/525	490/515	460/485
Šumnost Lw [8]	standardna verzija	dB(A)	82,1	82,1	82,1
	verzija z nizko šumnostjo –ventilator max/min hitrost	dB(A)	75,3/72,3	76,1	76,1
Šumnost Lp pri 5 metrih [9]	standardna verzija	dB(A)	60,1	60,1	60,1
	verzija z nizko šumnostjo – ventilator max/min hitrost	dB(A)	53,3/50,3	54,1	54,1
Hidravlični priključki	voda predtok/povratek (4 cevna verzija)	" F	1 1/4	1 1/4	1 1/4
	voda predtok/povratek (2 cevna verzija)	" F	1 1/2	1 1/2	1 1/2
	zemeljski plin	" M	3/4	3/4	3/4
	dimne cevi – plinska absorpcijska toplotna črpalka	mm	80	80	- -
	dimne cevi – kondenzacijski kotel	mm	80	80	80
IP Razred		IP	X5D	X5D	X5D
Mere	širina	mm	1.370	1.370	1.370
	globina	mm	1.258	1.258	1.258
	višina [10]	mm	1.290	1.290	1.290

[1] Nominalni pogoji glede na EN 12309-2.
[2] Ekvivalenten s COP 4,10 z upoštevanje pretvornega faktoja energije 2,5
[3] Ekvivalenten s COP 3,75 z upoštevanjem pretvornega faktorja energije 2,5.
[4] NCV 34,02 MJ/m^3 (9,45 kWh/m^3) pri 15°C - 1.013 mbar.
[5] NCV 46,34 MJ/kg (12,87 kWh/kg) pri 15°C - 1.013 mbar.
[6] Ī 10% tolerance glede na električno napetost in porabo .
[7] Verzija s črpalko: 280 W extra.
[8] Izmerjen nivo šumnosti glede na EN ISO 9614.
[9] Faktor na prostosti 2.
[10] 1.540 mm za verzijo z nizko šumnostjo, brez dimne cevi.

Gitié **Tehnični podatki**

ROBUR VREDNOTE

Misija

Robur posveča dinamično napredovanje v raziskovanju,
razvoju in promociji varnih, okolju prijaznih in energetsko
učinkovitih izdelkih, s prednostjo in skrbjo za zaposlene in partnerje

Vizija

Robur spremeni LJUBEZEN DO LEPOTE IN DOBRO IZVEDENE STVARI
v inovativne sisteme ogrevanja in hlajenja, ki so posebej oblikovani in izdelani,
da odgovorijo na specifične zahteve Človeka

7 stebrov

Delitev vrednot
Izobraževanje
Kvaliteta
Inovacije
Servis
Družbena odgovornost
Dokazovanje

Codice: Gitiè Slovenia - 11/2014

MKM NOVA

Informacije, prodaja, montaža, servis

MKM NOVA d.o.o.
Celovška 291, 1000 Ljubljana
Tel. 01 5837940, Fax 01 5191 454
E-pošta: mkmnova@siol.net,
www.mkm-nova.si

ROBUR
caring for the environment

Robur S.p.A.
advanced heating
and cooling technologies
Via Parigi 4/6
24040 Verdellino/Zingonia (BG) Italy
T +39 035 888111 F +39 035 884165
www.robur.com export@robur.it