

Vaillant aroTHERM pure: toplotna črpalka zrak-voda

Rešitev za večstanovanjske stavbe in individualne objekte

A+++

Energetska učinkovitost
priprave sanitarne tople vode
(35°C)

A++

Energetska učinkovitost ogrevanja
(55°C)

Vaillant aroTHERM pure

Enostavna namestitev tudi v najmanjše prostore

Osnovne potrebe pri gradnji novih stanovanjskih objektov - hiš ali stanovanj so ogrevanje, hlajenje in priprava sanitarne tople vode. Prav to vam na majhnem prostoru poleg maksimalnega udobja zelo učinkovito zagotavlja naša nova toplotna črpalna aroTHERM pure.



0,58 m²
vključno s potrebno razdaljo od stene (250 mm)
Fleksibilna namestitev zunanje enote zaradi dolge cevi za hladilno sredstvo

0,36 m²
primerljivo z belo tehniko

R32
Hladivo

Hladivo R32
Hladivo R32 je standardna rešitev za split toplotne črpalke, ker ima nižji potencial globalnega segrevanja (GWP) od večine standardnih freonov.

Rešitev, ko zmanjkuje prostora

Naša split toplotna črpalna aroTHERM pure je namenjena za vgradnjo v majhne prostore.

Zunanja enota je najmanjša v našem asortimentu in zavzame samo površino 0,58 m² na steni, kamor jo namestimo. Poleg prihranka prostora je potrebno poudariti, da je njena teža samo 55 ali 82 kg, tako da lahko z njo zlahka manipuliramo, jo brez težav dvignemo in namestimo.

Velikost notranje enote z vgrajenim vsebnikom sanitarne tople vode s prostornino 190 litrov je približno enaka velikosti hladilnika in zavzame prostor velikosti 60 x 60 cm. Zahvaljujoč priključkom, ki so nameščeni na vrhu, jo lahko namestimo neposredno ob steno in na ta način integriramo v skoraj vsak prostor. Poleg tega pa se tudi vizualno lepo vključuje v bivalne prostore (npr. v kuhinjo).

Če pripravljamo toplo vodo na drugačen način, je na voljo hidravlična postaja.

Idealna na različne načine

Toplotna črpalna aroTHERM pure z grelno močjo 4 - 10 kW in grelnim številom COP do 5,2 (A7/W35) je idealna rešitev z velikim potencialom.

- Namenjena je novozgrajenim družinskim domovom in večstanovanjskim stavbam.
- Razdalja med notranjo in zunanjo enoto lahko znaša do približno 40 m, višinska razlika pa 30 m, kar pomeni, da je primerna tudi za stavbe z največ osmimi nadstropji.
- Vgradnja je možna tudi na priobalnih območjih (v skladu z ISO 12944-6).
- Pomožni grelec se nahaja v vseh notranjih enotah (1,4 - 5,4 kW).
- Za odmrzovanje ni potreben vmesni zbiralnik (če je omogočeno delovanje pomožnega grelca z največjo močjo).

Odlične karakteristike ogrevanja (A+++) in še boljše karakteristike hlajenja (EER do 5.0)

Celoten sistem in vse rešitve so podrejeni visoki učinkovitosti v režimu ogrevanja in tudi v režimu hlajenja.

V režimu ogrevanja je temperatura dvižnega voda do +60 °C z oceno energetske učinkovitosti (35 °C/55 °C) A+++/A++, razpon režima ogrevanja pa je od -25 °C do +35 °C. Grelno število COP v režimu A7/W35 znaša do 5,2 (po EN 14511: 2018)

Črpalka omogoča aktivno hlajenje z izjemnimi zmogljivostmi: pri talnem ogrevanju EER A35/W18 do 5,0, pri ventilatorskih konvektorjih EER A35/W7 pa do 3,0 (z obvezno vgradnjo vmesnega zbiralnika s prostornino 45 litrov).

Notranje enote z vgrajenim vsebnikom tople vode: uniTOWER pure

uniTOWER je notranja enota toplotne črpalke z vgrajenim vsebnikom tople vode s prostornino 190 litrov. Poleg vsebnika tople vode se v ohišju toplotne črpalke nahaja celotna kotlovnica: tripotni ventil, varnostna skupina DHW, magnetni filter, pomožni električni grelec 1,4-5,4 kW, cirkulacijska črpalka, vsi senzori, avtomatika, ožičenje in druga oprema, kar znatno skrajša čas vgradnje in povezovanja na sistem. Ker so vsi priključki na zgornji strani, lahko napravo približamo k steni in cevi vodimo neposredno v steno za črpalko.

Pri razvoju teh notranjih enot smo posvetili posebno pozornost odvodu kondenzata in izolaciji vseh komponent v ohišju toplotne črpalke, tako da je naprava popolnoma prilagojena režimu hlajenja.

Na voljo sta 2 modela:

- z enim direktnim ogrevalnim krogom in
- enim direktnim in enim mešalnim ogrevalnim krogom.

Vse je oblikovano tako, da lahko do vseh delov dostopamo izključno s sprednje strani, kar pomeni, da je uniTOWER idealen za namestitve v niše, shrambe ali kot podaljšek kuhinjskih elementov.

Stenske notranje enote: hidravlična postaja

Hidravlična postaja je notranja enota toplotne črpalke, namenjena za montažo na steno. Njena osnovna funkcija je povezana s hladilnim krogom, vendar se poleg izmenjevalnika toplote (kondenzatorja) v ohišju toplotne črpalke nahajajo tudi druge komponente ogrevalnega sistema: cirkulacijska črpalka, magnetni ventil, pomožni električni grelec 1,4-5,4 kW in pdb. ter tripotni ventil za povezovanje vsebnika sanitarne vode, medtem ko se priključki nahajajo na spodnji strani.

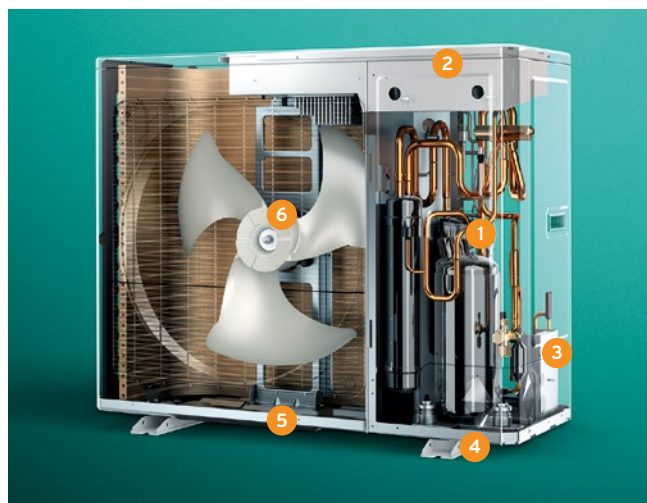
Pri teh sistemih se topla voda pripravlja v posebnih akumulacijskih vsebnikih tople vode s povečanimi izmenjevalniki toplote tip uniSTOR VIH RW 300/400/3 BR/MR (300/400 l), ki so povezani s hidravlično postajo preko vgrajenega tripotnega ventila.

Priporočilo: Vmesni zbiralnik pri sistemu hlajenja

Proizvajalec priporoča, da se pri vseh sistemih s aktivnim hlajenjem obvezno vgradi vmesni zbiralnik s prostornino 45 litrov (VP RW 45/2 B)!

Regulacija sensoCOMFORT VRC 720 in aplikacija myVaillant - Nadzor & upravljanje

Uživajte v idealnem upravljanju celotnega ogrevalnega sistema z Vaillantovo regulacijo sensoCOMFORT VRC 720. S pomočjo mobilne aplikacije myVaillant lahko dodatno spremljate delovanje in porabo vašega sistema ogrevanja in hlajenja.



Toplotna črpalka aroTHERM

- 1 Hladilni krog s hladivom R32
- 2 Škatla z električnimi priključki
- 3 Priključki za hladilni krog
- 4 Odporen material - primeren tudi za obalna območja
- 5 Grelni kabel za odvod kondenza
- 6 DC ventilator z optimiziranim pretokom zraka



Dimenzije (višina x širina x globina):

- hidravlična postaja: 720 x 440 x 380 mm
- zunanja enota, 4 in 6 kW: 702 x 975 x 396 mm; 8 in 10 kW: 787 x 982 x 427 mm
- uniTOWER: 1950 x 595 x 600 mm (višina z mešalnim ventilom in pipo za polnjenje: 2020 mm)



Regulacija sensoCOMFORT 720 in aplikacija myVaillant

Toplotna črpalka zrak-voda Individualno ogrevanje in hlajenje stanovanj v stavbah

Omogoča hlajenje, ogrevanje in pripravo tople vode: toplotna črpalka zrak-voda aroTHERM pure je odlična rešitev za novogradnje. Ta sistem je primeren za apartmaje površine od 60 m² do 120 m² (pri 80 W/m²).

Toplotne črpalke zrak-voda aroTHERM pure v stanovanjih

- Idealne kot individualna rešitev za ogrevanje in hlajenje v stanovanjskih stavbah
- Majhna poraba električne energije (A+++/ A++)
- Optimizirana rešitev za hlajenje z razmerjem energetske učinkovitosti (EER) do 5,0 (A35/W18).
- Regulacija sensoCOMFORT VRC 720: regulacija sistema ogrevanja in hlajenja, samodejni preklon poletje/zima
- Aplikacija sensoAPP - daljinsko odčitavanje parametrov delovanja
- Največja razdalja do 40 m med notranjo in zunanjo enoto ter največja višinska razlika do 30 m.
- Montaža zunanjih enot: na fasado/teraso, na streho, ob stavbi
- Notranjo enoto uniTOWER pure lahko vgradimo v kuhinjske enote (dimenzija 60 x 60 cm)
- Poseben koncept priprave tople vode omogoča do 25 % hitrejše segrevanje tople vode (v primerjavi s primerljivimi sistemi) na maksimalno temperaturo 55 oC in delovanje pri manjših močeh.



Primer novogradnje

- Stanovanjska enota površine približno 80 m² s 60 W/m²
- Potrebno ogrevanje: 4,8 kW na stanovanjsko enoto
- Hlajenje: 4,1 kW, parapetni ventilatorski konvektorji, 2 kosa
- Običajna oskrba s toplo vodo

Nastavitve sistema:

- Prenos toplote: talno ogrevanje + 2 ventilatorska konvektorja (dnevna soba in spalnica)
- Topla voda: vgrajen vsebnik v notranji enoti toplotne črpalke
- Zunanja enota toplotne črpalke aroTHERM pure VWL 45/7.2 AS za vsak apartma
- Notranja enota uniTOWER pure VWL 108/7.2 IS C2 MB2 za dva ogrevalna kroga z vgrajenim vsebnikom tople vode s prostornino 190 l
- Regulacija sistema: sensoCOMFORT VRC 720
- Ventilatorski konvektorji - glej stran 7
- Pomožno ogrevanje: vgrajen pomožni električni grelec
- Aplikacija: sensoAPP (z vgradnjo dodatnega modula VR921 ali VR940f - pribor)

Arhitektura objekta & namestitvev zunanjih enot

Na končni videz objekta zelo vpliva namestitvev zunanjih enot. Po eni strani jih je potrebno "skriti" in vključiti v dizajn objekta, po drugi strani pa morajo biti lahko dostopne za servisiranje, njihov hrup ne sme motiti sosedov in postavljene morajo biti stabilno, tako da niso občutljive na zunanje vplive.

Zunanje enote toplotne črpalke lahko postavimo na več načinov: na ravno streho stavbe, na fasado, v za to predvidene niše na fasadi, pri stanovanjskih hišah pa jih najpogosteje postavimo na tla ob objektu.

Pri večstanovanjskih stavbah je najpogostejša rešitev namestitvev na ravno streho. Ta rešitev ima več prednosti:

- enostaven dostop za servisno vzdrževanje,
- večje udobje na terasah lastnikov stanovanj,
- manjši hrup (enote so bolj oddaljene od uporabnika).

Pri Vaillantovih toplotnih črpalkah aroTHERM pure je lahko razdalja med zunanji in notranji enotami do 40 metrov, največja višinska razlika pa 30 metrov. V tem primeru je potrebno izdelati oljne sifone na vsakih 7 metrov inštalacije.

Funkcija "Stand alone"

Če je potrebno, lahko v fazi sušenja estriha ali v kateremkoli drugem trenutku zaženemo samo notranjo enoto, ki v tem primeru uporablja električni grelec za npr. sušenje estriha ali sten v stanovanju po nanašanju izravnalne mase ali pleskanju.

BMS - sistem upravljanja objekta

Vaillantove toplotne črpalke se enostavno in učinkovito povezujejo v BMS sisteme preko KNX protokola.

Magnetni filtri

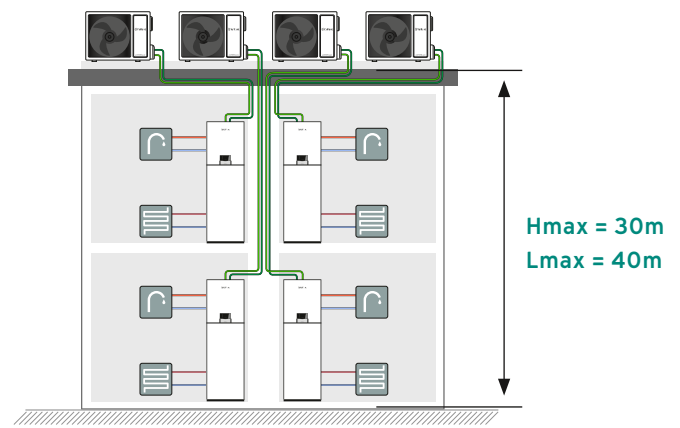
Vse notranje enote Vaillantovih toplotnih črpalke so dodatno opremljene z magnetnimi filtri. Magnetni filtri imajo nalogo, da izločijo vse nečistoče iz inštalacije po montaži naprave ter s tem povečajo zanesljivost sistema in podaljšajo življenjsko dobo naprave.

Električni grelni kabli in posode za kondenzat na zunanjih enotah

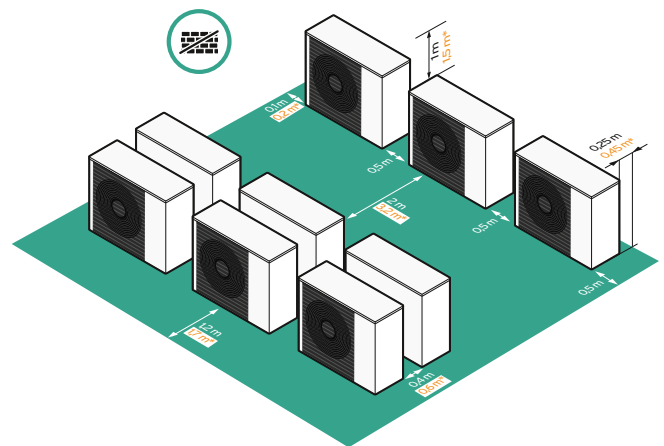
Vse zunanje enote so opremljene z električnimi grelnimi kabli, ki preprečujejo nastajanje ledu pod samo napravo. Vse naprave imajo dodatno na spodnji strani nameščeno posodo za zbiranje kondenzata in predvidene odvode kondenzata. Pri montaži naprave je potrebno paziti, da zagotovimo neoviran odvod vode pod samimi napravami.

Vaillantov originalni pribor in oprema

Na razpolagi je cela paleta originalnega pribora in opreme, ki olajša vgradnjo in omogoča dodatne funkcije sistema: internet gateway (sensoNET VR 921 in VR 940f, priključek za cirkulacijsko črpalčko, raztezna posoda za sanitarno vodo ter različna druga oprema in priključni pribor.



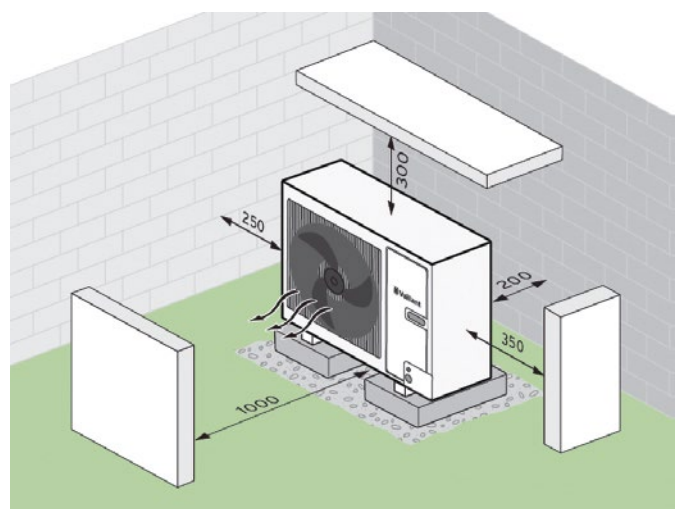
Zunanje enote toplotne črpalke, nameščene na streho objekta; freonske cevi potekajo skozi tehnični kanal ob spoštovanju maksimalnih dolžin in priporočil za lovilce olja



Pri namestitvi zunanjih enot na streho je potrebno upoštevati minimalne razdalje med posameznimi enotami, da omogočimo pravi pretok zraka in neovirano delovanje vseh toplotnih črpalke v stavbi



Zunanja enota na fasadi, postavljena na fasadne nosilce; dostop za servisiranje z balkona



Pri namestitvi toplotne črpalke na fasado je potrebno upoštevati priporočila proizvajalca, da zagotovimo optimalen pretok zraka

Hlajenje objektov s pomočjo sistema talnega ogrevanja

Vaillantove toplotne črpalke imajo možnost **AKTIVNEGA** hlajenja. To pomeni, da je naprava konstruirana tako, da se samodejno preklopi iz režima ogrevanja v režim hlajenja, in sicer v skladu s programom, ki ga določi uporabnik. Seveda je hlajenje možno samo v primeru, če je inštalacija na mestu vgradnje toplotne črpalke pripravljena za režim hlajenja.

Hlajenje s pomočjo sistema talnega ogrevanja

Talno ogrevanje postaja standard pri novogradnjah, pogosto pa ga lahko najdemo tudi v starejših objektih. Če takšna inštalacija obstaja, potem je izpolnjen prvi in osnovni predpogoj za hlajenje, moramo pa se zavedati, da to ni edina zahteva.

Centralni regulator sensoCOMFORT VRC 720 - merjenje vlage v prostoru

Regulator sensoCOMFORT VRC 720 ima poleg temperaturnega tipala vgrajeno tudi tipalo za merjenje vlage. To je nujno potrebno, da preprečimo ustvarjanje kapljic vode v režimu hlajenja na površini tal, stropa ali stene ter v samem estrihu. Regulacija sensoCOMFORT VRC 720 se nahaja v glavnem prostoru, meri temperaturo in vlago ter izračunava temperaturo sistema hlajenja tako, da ne pride do pojava vlage in da je zagotovljeno prijetno površinsko hlajenje objekta.

Minimalna količina vode v sistemu

Za neovirano in stabilno delovanje sistema hlajenja je potrebno zagotoviti zadosten pretok vode skozi sistem. Vaillant priporoča vgradnjo vmesnega zbiralnika, končno besedo pri izračunu količine vode v sistemu pa bo imel vaš projektant sistema ogrevanja in hlajenja.

Popolna ali delna rešitev za hlajenje?

Pomembno je poudariti, da so sistemi v novogradnjah (v objektih z dobro izolacijo in naprednim stavbnim pohištvom) projektirani tako, da se vse potrebe po hlajenju nadomestijo na ta način, kar pa najpogosteje ne velja za starejše objekte.

Pri starejših objektih lahko na ta način samo delno rešimo problem hlajenja in temperaturo v prostoru znižamo samo za nekaj stopinj. Najboljši so sistemi s kombinacijo talnega ogrevanja in ventilatorskih konvektorjev, s čimer zagotovimo popolno udobje hlajenja.



Hlajenje objektov z ventilatorskimi konvektorji aroVAIR

Ventilatorski konvektor aroVAIR povežemo na standardni dvocevni sistem ogrevanja/hlajenja.

V njem se nahaja tih in učinkovit inverterški motor, ki omogoča pretok zraka po ceveh/izmenjevalniku, s čimer ogrevamo/hladimo prostor.

Ventilatorski konvektor je pri novih objektih pogosto sestavni del projekta, pri starejših objektih pa ga je potrebno naknadno vgraditi, najpogosteje namesto radiatorjev.



Stropni / kasetni aroVAIR KN

-  Grelna moč: 3,15-10,07 kW
-  Hladilna moč: 2,76-11,98 kW

Stenski aroVAIR WN

-  Grelna moč: 2,58-4,84 kW
-  Hladilna moč: 2,39-4,47 kW

Parapetni / podni aroVAIR CN

-  Grelna moč: 0,92-8,05 kW
-  Hladilna moč: 0,92-7,35 kW

Kanalski aroVAIR DN

-  Grelna moč: 2,58-4,84 kW
-  Hladilna moč: 2,39-4,47 kW

Široka ponudba in celovita rešitev

- Stenski, parapetni, kasetni in kanalski ventilatorski konvektorji za širok spekter uporabe. Za ogrevanje in za hlajenje.

Učinkovitost in trajnostnost

- Inverterški motorji prispevajo k prihranku energije in znižanju ravni hrupa.
- Ventilatorski konvektorji uporabljajo energijo iz obnovljivih virov in znižujejo neposredno emisijo CO₂.

Fleksibilnost

- Širok spekter moči za vse vrste uporabe v stanovanjskih in poslovnih prostorih.
- Odlična integracija z Vaillantovimi sistemskimi rešitvami.

Elegantna in robustna oblika

- Zagotovljena dolga življenjska doba.
- Enostaven dostop do delov, kar omogoča lažje vzdrževanje.

Upravljanje in nadzor

- Standardno brezžično upravljanje stenskih in kasetnih enot.
- Opcijski digitalni stenski termostati za vse modele.
- Možnost upravljanja s centralnim regulatorjem sensoCOMFORT VRC 720 (z dodatnim zunanjim programatorjem).

Enostavno rokovanje

- Rokovanje z naravnimi hladilnimi sredstvi ni potrebno, ker se med virom ogrevanja/hlajenja in ventilatorskimi konvektorji uporablja voda.

Tehnični podatki

		aroTHERM pure			
		VWL 45/7.2 AS	VWL 65/7.2 AS	VWL 85/7.2 AS	VWL 105/7.2 AS
A-7/W35 grelna moč / vhodna električna moč / COP	kW	4,1/1,4/3,0	4,7/1,6/3,0	6,4/2,2/2,9	7,1/2,5/2,9
A2/W35 grelna moč / vhodna električna moč / COP	kW	4,8/1,3/3,8	5,3/1,4/3,72	7,2/2,1/3,4	7,7/2,3/3,4
A7/W35 grelna moč / vhodna električna moč / COP	kW	4,2/0,8/5,3	6,1/1,2/5,1	7,9/1,7/4,7	9,9/2,1/4,7
A7/W55 grelna moč / vhodna električna moč / COP	kW	4,3/1,5/2,9	6,1/1,9/3,3	6,7/2,1/3,1	7,4/2,3/3,2
A35/W18 hladilna moč / vhodna električna moč / EER	kW	4,0/0,8/5,0	5,9/1,4/4,3	7,0/1,8/4,0	7,2/1,9/3,8
A35/W7 hladilna moč / vhodna električna moč / EER		3,6/1,2/3,0	5,1/1,8/2,9	6,4/2,3/2,8	7,3/3,0/2,4
Sezonski faktor učinkovitosti ogrevanja n pri 35 °C / 55 °C	%	178/132	178/134	179,5/130,7	179,4/130,4
Električno napajanje		230V/50Hz	230V/50Hz	230V/50Hz	230V/50Hz
Max. temperatura dviznega voda	°C	60	60	60	60
Max. razdalja med zunanjo in notranjo enoto (zunanja enota nad notranjo enoto)	m	40			
Max. višinska razlika med zunanjo in notranjo enoto	m	30			
Emisija hrupa za A7/W55	dB(A)	62,7		63,0	
Dimenzije, razpakirano (višina/širina/globina)	mm	702/975/396		787/982/427	
Masa, razpakirano	kg	55		82	
Hladilno sredstvo		R32			
Potrebna količina hladilnega sredstva	kg	1.0		1.6	
Potencial globalnega segrevanja v skladu z Uredbo EU	GWP	675			
Ekvivalent CO ₂	t	0,675		1,080	
Razred energetske učinkovitosti 35 °C/ 55 °C (A+++ do D)					
Kombinacija z notranjo enoto z vgrajenim vsebnikom sanitarne tople vode		uniTOWER pure VWL 108/7.2 IS			
Razred energetske učinkovitosti (A+++ do D)					
Razred energetske učinkovitosti za opskrbu toplom vodom					
		uniTOWER pure VWL 108 / 7.2 IS			
Skupna kapaciteta vsebnika	l	188			
Temperatura tople vode (max. - s pomožnim ogrevanjem)	°C	55			
Dimenzije, razpakirano (višina/širina/globina)	mm	1950 s priključki (2022 z ventili za polnjenje / mešalnim ventilom)/ 595 / 600			
Masa, razpakirano	kg	169			
Pomožni električni grelec	kW	1,4 - 5,4			
		hidravlična postaja VWL 107/ 7,2 IS			
Dimenzije, razpakirano (višina/širina/globina)	mm	744 s priključki / 440 / 380			
Masa, razpakirano	kg	41			
Pomožni električni grelec	kW	1,4 - 5,4			

Vključena celovita storitev



Poprodajne storitve

- Hiter odziv lokalnih servisnih ekip.
- Opcijske servisne pogodbe.



Načrtovanje

- Celovita orodja in spletna podpora za optimalno načrtovanje sistema toplotnih črpalk.
- Podporo v zvezi z načrtovanjem nudijo naši Vaillantovi strokovnjaki.



Ogrevanje Prezračevanje Obnovljivi viri energije

Vaillant d.o.o.

Dolenjska cesta 242b ■ 1000 Ljubljana ■ Slovenija

Tel.: 01/2809 340

www.vaillant.si ■ info@vaillant.si



EU Ecolabel:
2011/333/EC