

# Sistem ecoTEC pro in plus



Sodobna **tehnologija** za vrhunsko



# udobje

## Kakšne so prednosti kondenzacijske tehnologije?

Z uporabo kondenzacijske tehnologije je mogoče v primerjavi s tradicionalno tehnologijo zagotoviti tudi do 17 % prihranka.

Zahvaljujoč posebnemu izmenjevalcu toplote iz nerjavečega jekla je mogoče poleg osnovne kalorične vrednosti plina dodatno izkoristiti tudi toploto vodne pare iz dimnih plinov. Med postopkom kondenzacije se vodna para ohlaja in prehaja v tekoče stanje, pri tem pa oddaja dodatno energijo. Pri običajnih napravah se para izgublja neizkoriščena skozi dimnik. Zato lahko govorimo o kondenzacijski tehnologiji ter izredno visokih stopnjah izkoristka do 110 %.

Kondenzacijske naprave zaradi nizke emisije škodljivih snovi tudi varujejo

okolje, kar je povsem v skladu z vse večjo okoljsko ozaveščenostjo pa tudi svetovnimi zahtevami in standardi.

## Prilagodljivost pri vgradnji

Zahvaljujoč široki paleti pribora za zračnike in dimnike (60/100 mm) je mogoče kondenzacijske stenske naprave vgraditi kamorkoli, tudi v klet ali na podstrešje. V primeru kompleksnejših zahtev obsega ponudba tudi zračniško-dimniške napeljave s povečanim premerom (80/125 mm), ki omogočajo večje maksimalne dovoljene dolžine zračniško-dimniških napeljav ter elastične in toge cevi (80 mm), ki so lahko speljane skozi obstoječi dimnik.

## Široko področje modulacije

Široko področje modulacije pri Vaillantovih kondenzacijskih stenskih napravah

ecoTEC v območju od 20 do 100 % zagotavlja popolno prilagoditev naprave trenutnim potrebam po toploti.

Takšen način obratovanja zagotavlja večstranske koristi: prihranek pri porabi plina, še manjše emisije škodljivih snovi ter daljšo življenjsko dobo same naprave.

## Dve liniji izdelkov

Nova generacija Vaillantovih stenskih kondenzacijskih naprav ecoTEC je na voljo v dveh izvedbah: ecoTEC pro in ecoTEC plus.

Izvedba **ecoTEC pro** predstavlja standardno izvedbo kondenzacijske stenske naprave, medtem ko nudi **ecoTEC plus** pravi odgovor na kompleksnejše zahteve. Obe družini izdelkov sta na voljo v izvedbah samo za ogrevanje ali s kombiniranim delovanjem (ogrevanje in priprava tople vode).

## Kakovost in inovativnost poudarjata prestižnost naprav ecoTEC

Nova generacija Vaillantovih stenskih kondenzacijskih naprav ecoTEC se odlikuje po bistveno **manjših dimenzijah** glede na predhodno generacijo naprav ecoTEC ter prepoznavni družinski obliki naprave z nasmeškom. Znotraj povsem na novo zasnovanega ohišja je Vaillant vgradil niz tehničnih izboljšav, ki prispevajo k popolnosti naprave ecoTEC. Enostavna uporaba naprave je zagotovljena tako za končnega uporabnika kot za strokovnjaka s preglednim in funkcionalnim uporabniškim vmesnikom, ki zagotavlja vpogled v številne parametre, povezane z delovanjem same naprave. Obvezna mikroprocesorska tehnologija ter nova generacija komunikacije po vodilu eBUS zagotavlja kompleksno in sodobno povezavo med notranjimi in zunanji sklopi celotnega sistema. Visokokakovostni materiali poleg izotermnega primarnega izmenjevalca toplote iz nerjavečega jekla (inox) podaljšujejo življenjsko dobo naprave ob enakomerno visoki stopnji učinkovitosti naprave. Zaščiteni Vaillantovi patenti, kot je na primer Aqua-senzor®, omogočajo pri-

pravo sanitarne tople vode pri tako imenovanih kombiniranih napravah že celo pri pretoku 1,5 l/min.

Zahvaljujoč posebnim funkcijam, ki so vgrajene v naprave ecoTEC, kot sta na primer funkciji »Aqua-kondenz« ali »Aqua-Power« pride do izrabe kondenzacijskega učinka tudi pri pripravi tople

vode, kar prispeva k višji ravni udobja. Integrirano elektronsko tipalo tlaka v sistemu ogrevanja zagotavlja nenehen nadzor vode znotraj sistema ogrevanja. V primeru kakršnihkoli motenj bo naprava samodejno prepoznala novo nastalo stanje in samodejno blokirala njeno delovanje.



ecoTEC plus



# ecoTEC pro

- enostavno in pametno

## ecoTEC pro na kratko:

- kondenzacijska ogrevalna naprava z močjo 25 kW (80/60° C),
- kombinirana kondenzacijska naprava nazivne toplotne moči 11 kW (80/60° C) ter moči za pripravo tople vode 22 kW,
- kombinirana kondenzacijska naprava nazivne toplotne moči 18 kW (80/60° C) ter moči za pripravo tople vode 22 kW,
- visoka raven izkoristka: 110 %,
- kombinirana naprava je bila glede udobja pri pripravi tople vode ocenjena z oceno s ★★ (razvrstitev v skladu z EN 13203),
- visokokakovosten sekundarni izmenjevalec toplote (13 lamel) pri kombinirani napravi,
- bistveno manjše mere glede na dosedanjo generacijo naprav ecoTEC,
- majhen LCD prikazovalnik z digitalnim informacijsko-analitičnim sistemom »DIA« in tremi LED diodami,
- funkcija »toplega zagona« pri kombinirani napravi omogoča takojšnjo razpoložljivost tople vode,
- sistem »Aqua-kondenz« - uporaba kondenzacijskega učinka tudi pri pripravi sanitarne tople vode,
- nova generacija izotermnega primarnega izmenjevalca toplote zagotavlja vrhunski prenos toplote in kondenzacijski učinek,
- integrirana enostopenjska črpalka za ogrevalni sistem,
- integriran analogni manometer na komandni plošči,
- integrirano elektronsko tipalo vodnega tlaka v ogrevalnem sistemu,
- enostavna uporaba,
- nova generacija elektronske plošče s komunikacijo po vodilu eBUS,
- regulacijska tehnika za vse potrebe



# ecoTEC plus

- odgovor na kompleksnejše zahteve

## ecoTEC plus v nekaj besedah:

Naprava ima enake lastnosti kot veljajo za napravo ecoTEC plus, dodatno pa še naslednje:

- kondenzacijska ogrevalna naprava z močjo 11 kW, 18 kW, 24 kW in 37 kW (80/60° C),
- kombinirana kondenzacijska naprava nazivne toplotne moči 19 kW (80/60° C) ter 23 kW moči za pripravo tople vode,
- kombinirana naprava je bila glede udobja pri pripravi tople vode ocenjena z oceno s ★★★ (razvrstitev v skladu z EN 13203),
- visokokakovosten sekundarni izmenjevalec toplote (19 lamel) pri kombinirani napravi,
- velik osvetljen LCD prikazovalnik z digitalnim informacijsko-analitičnim sistemom »DIA«,
- ergonomska komandna plošča z gumiranimi potenciometri,
- integrirana dvostopenjska avtomatska črpalka za ogrevalni sistem, ki samostojno prilagaja svoje delovanje trenutnim potrebam



# Kondenzacijske stenske naprave večjih moči

Poleg nove generacije kondenzacijskih stenskih naprav ecoTEC pro in plus nudi Vaillant v svojem proizvodnem programu tudi kondenzacijske naprave večjih moči: 46 kW in 65 kW. Visoka raven izkoristka do 110 % ter izrazito okolju prijazno delovanje omenjene naprave ob minimalni porabi prostora zagotavljata izjemno veliko moč za kompleksne ogrevalne sisteme.

Zahvaljujoč sistemu »Aqua-kondenz« ne prihaja do izkoriščanja kondenzacijskega pojava samo pri ogrevanju, temveč tudi pri pripravi sanitarne tople vode. Ob maksimalni moči v tako majhnem prostoru sodijo omenjene naprave po svoji teži med najlažje v svojem razredu.

Široko modulacijsko območje (od 21 do 100 %) zagotavlja popolno prilagoditev delovanja naprav na

trenutne potrebe po toploti. Tako je mogoče napravo z močjo 65 kW modulirati v območju med 15 kW in 65 kW ter tako zagotoviti, minimalno porabo, še nižje emisije škodljivih snovi ter daljšo življenjsko dobo sestavnih delov.

S povezovanjem kondenzacijskih naprav v kaskado je mogoče še povečati maksimalno moč sistema.



naprava ecoTEC s 46 in 65 kW

## Naprave ecoTEC večjih moči:

- ogrevalne naprave moči 46 kW in 65 kW,
- velik LCD prikazovalnik z digitalnim informacijsko-analitičnim sistemom »DIA«,
- široko modulacijsko območje od 21 do 100 %,
- izmenjevalec toplote iz nerjavečega jekla (inox),
- tiho delovanje,
- enostavna uporaba,
- ob uporabi naprave VU 466 je obvezna dodatna priključitev ustrezne ekspanzijske posode in preusmeritvenega ventila,
- ob uporabi naprave VU 656 je obvezna dodatna priključitev ustrezne ekspanzijske posode in hidravlične kretnice,
- regulacijska tehnika za vse potrebe,
- dimniški pribor za vsako vgradno lego,
- program akumulacijskih vsebnikov večje uporabne prostornine od 300 do 500 litrov.

# Prijetna temperatura kadar koli in povsod

Z namenom izpopolniti uporabo lastnih ogrevalnih naprav nudi Vaillant široko paleto regulatorjev, ki upoštevajo najstrožje zahteve po bivalnem udobju. Regulacija je srce sistema z »možgani«, ki skrbi za maksimalno učinkovitost in razume, kaj pomeni udobje domačega okolja. Samo tako je mogoče uživati v prijetni toploti ter pri tem celo varčevati z energijo.

Vaillantov program regulacije združuje enostavnost uporabe z visokokakovostno obliko. Vaillantove kondenzacijske naprave ecoTEC lahko delujejo tudi v povezavi s sobnimi termostati in atmosferskimi regulatorji. Atmosferska regulacija je idealna, ker zmanjšuje temperaturo v odhodni cevi ogrevalnega sistema glede na zunanjo temperaturo in s tem povečuje učinek kondenzacije.



calorMATIC 430

## Atmosferski regulator calorMATIC 430

Regulator calorMATIC 430 je atmosferski regulator, ki uravnava temperaturo v odhodni cevi neposrednega ogrevalnega kroga glede na zunanjo temperaturo. Ob uporabi originalnega Vaillantovega pribora je mogoče modur VR 61 hidravlično nadgraditi tako, da preko tripotnega ventila uravnava še drug mešalni krog. Uporabnik ima na voljo tedenski program za časovno programiranje kroga za pripravo sanitarne tople vode, krožne črpalke in enega/dveh ogrevalnih krogov. Velik osvetljeni grafični in tekstovni prikazovalnik zagotavlja preprosto uporabo in programiranje regulatorja. Dvosmerna komunikacija na ravni naprava/regulator s pomočjo novega vodila eBUS omogoča povsem nov in inteligen način komunikacije, ki zagotavlja popolno obratovanje kondenzacijske naprave ter najvišjo raven udobja glede na izbrane parametre.



calorMATIC 630

## Atmosferski regulatorji calorMATIC 630/620

Za kompleksne sisteme z več ogrevalnimi krogi ali pri kaskadni vezavi je idealna rešitev atmosferski regulator calorMATIC 630. Regulator auroMATIC 620 poleg tega nudi tudi možnost priprave tople vode s solarnim sistemom. Z uporabo sobnega korektorja VR 90 (največ 8) je omogočeno ločeno krmiljenje posameznih krogov, medtem ko je mogoče druge kroge uravnati preko glavnega regulatorja.

# Vrhunski izkoristek pri pripravi sanitarne tople vode

V kombinaciji z Vaillantovimi posredno ogrevanimi vsebniki za toplo vodo zagotavlja naprava ecoTEC najvišjo raven udobja pri pripravi sanitarne tople vode. Zahvaljujoč optimalnemu vzajemnemu delovanju obeh sestavnih delov deluje sistem zelo gospodarno tako pri ogrevanju kot pri pripravi sanitarne tople vode. To pomeni še višjo raven udobja, prihranek energije in zaščito okolja.

Vaillant za vsak namen nudi emajliran posredno ogrevan vsebnik za toplo vodo ustrezne prostornine. Zaradi svoje sodobne oblike se posredno ogrevan vsebnik in ogrevalna naprava harmonično vklapljata v vsako okolje.

Za manjša gospodinjstva je idealen 68-litrski vsebnik VIH CB 75, ki ga je mogoče vgraditi neposredno poleg ali pod ogrevalno napravo, saj skupaj zagotavljata skladen videz. V

primeru večje potrebe po topli vodi so na voljo še kvadrasti vsebniki s prostornino 120 ali 150 litrov ter okrogli vsebniki s prostornino 120, 150 ali 200 litrov. Naprave ecoTEC z oznako VU 466 (46 kW) ali VU 656 (65 kW) je mogoče kombinirati tudi z večjimi vsebniki s prostornino 300, 400 ali 500 litrov. Zahvaljujoč originalnemu hidravličnemu priboru je povezovanje naprav z vsebnikom izredno preprosto in hitro.



naprava ecoTEC pro v kombinaciji z vsebnikom VIH CB 75



naprava ecoTEC pro v kombinaciji z vsebnikom VIH CQ

## Posredno ogrevani vsebniki za toplo vodo:

- široka paleta vsebnikov,
- usklajeni v tehničnem smislu in po videzu,
- serijski priključek za krožni vod,
- odlična toplotna izolacija brez freona,
- komplet hidravlični pribor za hitro in preprosto montažo.



# actoSTOR VIH CL 20 S

## Laminarni vsebnik sanitarne vode

### Majhna prostornina ob veliki zmogljivosti za pripravo tople vode

Kot partner za pripravo tople vode za ecoTEC plus VUW prinaša vsebnik s slojevitim polnjenjem actoSTOR VIH CL 20 S nov kakovostni razred udobja pri pripravi tople vode na steni. Naprava namreč ni vgrajena poleg, temveč za ogrevalno napravo. Zaradi svoje majhne globine, ki znaša komaj 20 cm, je mogoče celotno kombinacijo brez težav vgraditi na steno na vsega 0,3 m<sup>2</sup> površine. Tovarniško priključen modul je mogoče vgraditi hitro in preprosto za napravo ecoTEC plus VUW tudi naknadno.

Prostornina novega vsebnika za toplo vodo actoSTOR VIH CL 20 S znaša samo 20 litrov, vendar patentiran in učinkovit postopek slojnega polnjenja ActoNomic zagotavlja toplo vodo želene temperature hitreje kot tradicionalni vsebniki - ob tem pa porabi manj energije. Tudi kadar je v uporabi prha in drug uporabnik odpre pipo za toplo vodo, ostaja temperatura vode na obeh odjemnih mestih enaka.

### Enostavna in hitra inštalacija

Postavitev vsebnika actoSTOR VIH CL 20 S je zelo enostavna in hitra. Dovolj je odstraniti plinski kombinirani aparat iz stene "ecoTEC plus", na njegovo mesto se postavi vsebnik in na vsebnik se postavi plinski aparat. Vsebnik je opremljen z vsemi vezalnimi in varnostnimi elementi ,tako da je hidravlična povezava narejena v parih korakih.



### actoSTOR VIH CL 20 S v parih besedah:

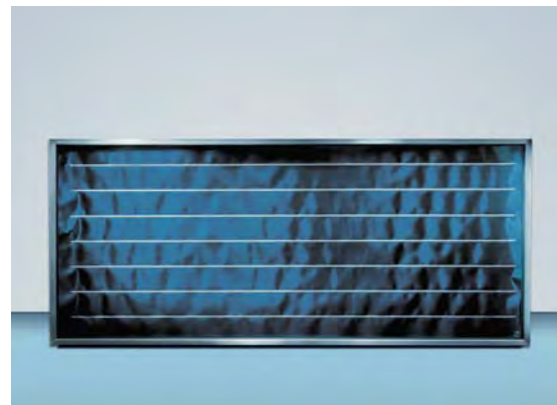
- 20l laminarni vsebnik katerega je možno naknadno montirati za stenski plinski aparat
- samo v kombinaciji s kondenzacijskim aparatom ecoTEC plus (VUW INT 236/3-5)
- večje udobje tople vode 688 l/h ( $\Delta T = 30K$ )
- enostavni način hidravličnega povezovanja
- kompaktne dimenzije vsebnika z globino 198 mm
- udobna rešitev za pripravo tople vode na najmanjšem možnem prostoru (0,32 m<sup>2</sup> stenske površine)
- vsebnik je opremljen z vsemi vezalnimi in varnostnimi elementi: ekspanzijsko posodo, tipalo vsebnika, polnilna črpalka, Aqua-senzor, varnostni ventil za hladno vodo

# Kakovost in skladnost sestavnih delov zagotavljajo popolnost sistema ecoTEC



### Sonce - neizčrpen vir energije

Uporaba obnovljivih virov energije, kot je sončna, je bistvenega pomena za zaščito okolja in gospodarnost. Ploščati kolektorji iz najbolj kakovostnih materialov zagotavljajo zadovoljstvo zaradi zdravega okolja in minimalne porabe energije.



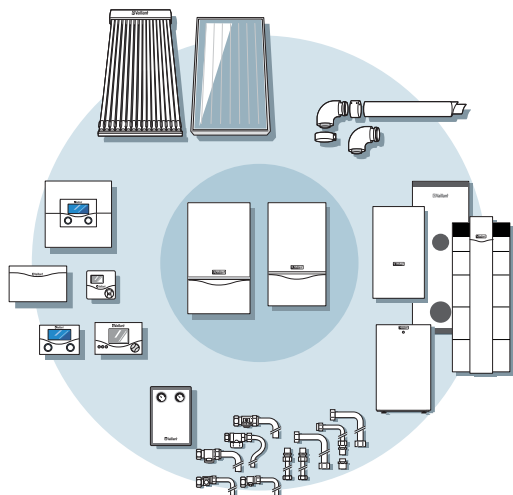
Solarni ploščati kolektor VFK

### Hidravlični pribor

Z uporabo originalnega hidravličnega pribora je fleksibilnost povezovanja naprave z indirektno ogrevanim vsebnikom izpolnjena tudi v vizualnem pogledu.



Hidravlični pribor



### Sodobna komunikacija - vrnetDIALOG

Danes si komunikacije ni več mogoče zamisliti brez interneta. Z interaktivno komunikacijsko enoto vrnetDIALOG postajajo možnosti diagnostike in nastavitve parametrov naprav preko interneta resničnost v vsakem domu.



Komunikacijska enota vrnetDIALOG

### Črpalka za odvod kondenzata - ecoLEVEL

Nepogrešljiv sestavni del v primeru vgradnje pod površino zemlje. Črpalka za odvod kondenzata zahvaljujoč visoki zmogljivosti zaokrožuje celoten sistem in zagotavlja brezhibno delovanje tudi na mestih pod površino zemlje.



Črpalka za odvod kondenzata ecoLEVEL

## Tehnični podatki

Tip naprave: ecoTEC plus / ecoTEC pro	Enota	ecoTEC plus VU INT 126-5	ecoTEC plus VU INT 186-5	ecoTEC plus VU INT 246-5	ecoTEC plus VU INT 375-5	ecoTEC plus VUW INT 236-5	
Območje nazivne toplotne moči P pri 40/30° C	kW	5,3-11,9	7,2-19,5	9,4-26,0	12,9-40,1	7,2-20,6	
Območje nazivne toplotne moči P pri 50/30° C	KW	5,2-11,6	7,1-19,1	9,3-25,5	12,7-39,3	7,1-20,2	
Območje nazivne toplotne moči P pri 60/40° C	kW	5,1-11,3	6,9-18,6	9,0-24,7	12,3-38,1	6,9-19,6	
Območje nazivne toplotne moči P pri 80/60° C	kW	4,9-11,0	6,7-18,0	7,7-24,0	12,0-37,0	6,7-19,0	
Moč za pripravo tople vode	kW	-	-	-	-	23	
Največja toplotna obremenitev pri polnjenju vsebnika	kW	11,0	18,4	24,5	37,8	-	
Največja toplotna obremenitev pri ogrevanju	kW	11,2	18,4	24,5	37,8	19,4	
Najmanjša toplotna obremenitev	kW	5,0	6,8	8,9	12,2	6,8	
<b>Ogrevanje</b>							
Maksimalna temperatura v odhodni cevi	°C	85					
Območje nastavitve temperature v odhodni cevi (tovarniška nastavitve: 75° C)	°C	30-85					
Dovoljen skupni nadtlak	Bar	3,0					
Količina krožeče vode (glede na $\Delta T=20K$ )	l/h	774	774	1032	1591	817	
Količina kondenzata pribl. (pH-vrednost 3,5 - 4,0) pri ogrevanju 50° C v odhodni cevi / 30° C v povratni cevi	l/min	1,1	1,7	2,2	3,8	1,9	
Preostala višina črpanja črpalke (pri nazivni količini krožeče vode)	Mbar	350					
<b>Priprava tople vode</b>							
Najmanjša količina tople vode	l/min	-	-	-	-	1,5	
Količina vode (pri $\Delta T = 35 K$ )	l/min	-	-	-	-	9,4	
Količina vode (pri $\Delta T = 30 K$ )	l/min	-	-	-	-	11,0	
Dovoljen nadtlak	Bar	-	-	-	-	10	
Potreben priključni tlak	Bar	-	-	-	-	0,35	
Območje temperature iztoka tople vode	°C	-	-	-	-	35-65	
Stopnja udobja pri pripravi tople vode v skladu z EN 13203	-	-	-	-	-	★★★	
<b>Splošno</b>							
Plinski priključek	mm	Ø15					
Ogrevalni priključek	mm	Ø22					
Priključek za hladno vodo	mm	Ø15					
Nastavki za odvod dimnih plinov	mm	60/100 (koncentrični), možnost 80/125 (koncentrični)			80/125 (koncentrični)	60/100 (koncentrični), možnost 80/125 (koncentrični)	
Priključni tlak (pretočni tlak plina) zemeljski plin, G20	Mbar	20					
Priključni tlak (pretočni tlak plina), G31	Mbar	30					
Priključna vrednost pri 15° C in 1013 mbar (po potrebi glede na pripravo tople vode)	G20, m <sup>3</sup> /h G31, kg/h	1,2 0,87	1,9 1,43	2,6 1,9	4,0 2,94	2,5 1,82	
Masni pretok dimnih plinov min./maks.	g/s	2,3/5,0	3,2/8,3	4,23/11,2	5,7/17,2	3,2/10,7	
Temperatura dimnih plinov min./ maks.	°C	40/70	40/70	40/75	40/70	40/75	
Registracija priključkov za odvod dimnih plinov	-	B23, B33, C13, C33, C43, C53, C83					
Standardna raven izkoristka glede na nastavitve nazivne toplotne moči (v skladu z DIN 4702, 8. del)							
	pri 75/60°C	%	107				
	pri 40/30°C	%	110				
30% stopnja učinka	%	108					
Razred NOx	-	5	5	5	5	5	
Mere naprave (VxŠxG)	mm	720x440x335			720x440x403	720x440x335	
Teža	kg	35	35	37	38	35	
Električni priključek	V/Hz	230/50					
Vgrajena varovalka	-	2A, interni					
Maks. poraba električne moči	W	95	100	110	155	110	
Vrsta zaščite		IP X4 D					
Testni znak/registracijska številka		CE-0085PBO420					



## NOVO

Tip naprave: ecoTEC plus / ecoTEC pro	Enota	ecoTEC pro VU INT 256-3	ecoTEC pro VUW INT 226-3	ecoTEC pro VUW INT 226-3 (11 kW)
Območje nazivne toplotne moči P pri 40/30° C	kW	9,7-27,0	7,6-19,5	4,5-11,9
Območje nazivne toplotne moči P pri 50/30° C	KW	9,6-26,5	7,4-19,1	7,4-11,6
Območje nazivne toplotne moči P pri 60/40° C	kW	9,3-25,8	7,2-18,6	7,2-11,3
Območje nazivne toplotne moči P pri 80/60° C	kW	9,0-25,0	7,0-18,0	7,0-11,0
Moč za pripravo tople vode	kW	-	22	
Največja toplotna obremenitev pri polnjenju vsebnika	kW	25	-	-
Največja toplotna obremenitev pri ogrevanju	kW	25,5	18,4	11,0
Najmanjša toplotna obremenitev	kW	9,2	7,1	
<b>Ogrevanje</b>				
Maksimalna temperatura v odhodni cevi	°C	85		
Območje nastavitve temperature v odhodni cevi (tovarniška nastavitve: 75° C)	°C	30-85		
Dovoljen skupni nadtlak	Bar	3,0		
Količina krožeče vode (glede na $\Delta T=20K$ )	l/h	1075	774	
Količina kondenzata pribl. (pH-vrednost 3,5 - 4,0) pri ogrevanju 50° C v odhodni cevi / 30° C v povratni cevi	l/min	2,5	1,8	1,1
Preostala višina črpanja črpalke (pri nazivni količini krožeče vode)	Mbar	350		
<b>Priprava tople vode</b>				
Najmanjša količina tople vode	l/min	-	1,5	
Količina vode (pri $\Delta T = 35 K$ )	l/min	-	9,0	
Količina vode (pri $\Delta T = 30 K$ )	l/min	-	10,5	
Dovoljen nadtlak	Bar	-	10	
Potreben priključni tlak	Bar	-	0,35	
Območje temperature iztoka tople vode	°C	-	35-65	
Stopnja udobja pri pripravi tople vode v skladu z EN 13203	-	-	★★	
<b>Splošno</b>				
Plinski priključek	mm	Ø15		
Ogrevalni priključek	mm	Ø22		
Priključek za hladno vodo	mm	Ø15		
Nastavki za odvod dimnih plinov	mm	60/100 (koncentrični), možnost 80/125 (koncentrični)		
Priključni tlak (pretočni tlak plina) zemeljski plin, G20	Mbar	20		
Priključni tlak (pretočni tlak plina), G31	Mbar	30		
Priključna vrednost pri 15° C in 1013 mbar (po potrebi glede na pripravo tople vode)	G20, m³/h G31, kg/h	2,7 1,98	2,4 1,74	
Masni pretok dimnih plinov min./maks.	g/s	4,2/11,5	3,3/10,2	3,4-10,4
Temperatura dimnih plinov min./ maks.	°C	40/70		
Registracija priključkov za odvod dimnih plinov	-	B23, B33, C13, C33, C43, C53, C83		
Standardna raven izkoristka glede na nastavitve nazivne toplotne moči (v skladu z DIN 4702, 8. del)				
	pri 75/60°C	%	107	
	pri 40/30°C	%	110	
30% stopnja učinka	%	108		
Razred NOx	-	5	5	5
Mere naprave (VxŠxG)	mm	720x440x335		
Teža	kg	37	35	36
Električni priključek	V/Hz	230/50		
Vgrajena varovalka	-	2A, interni		
Maks. poraba električne moči	W	110		
Vrsta zaščite		IP X4 D		
Testni znak/registracijska številka		CE-0085PB0420		

## Tehnični podatki

Tip naprave: ecoTEC	Enota	VU 466-7	VU 656-7
Nazivna toplotna moč (40/30° C)	kW	13,3-47,7	15,0-69,6
Nazivna toplotna moč (60/40° C)	kW	12,5-45,0	14,1-65,7
Moč pri polnjenju akumulatorskega vsebnika	kW	44,1	65
Maks. toplotna obremenitev v ogrevalnem režimu <sup>1)</sup>	kW	45,0	65,0
Maks. topl. obremenitev pri polnjenju akumulatorskega vsebnika <sup>1)</sup>	kW	45,0	65,0
Minimalna toplotna obremenitev <sup>1)</sup>	kW	12,5	14,0
Stopnja izkoristka (40/30° C) <sup>2)</sup>	%	110	110
Temperatura dimnih plinov: <sup>3)</sup>	°C	40/70	35/75
Maks. pretok dimnih plinov <sup>3)</sup>	g/s	5,7/20,5	7,2/29,6
Vsebnost CO <sub>2</sub> <sup>3)</sup>	%	8,9	8,9
Emisija NO <sub>x</sub>	mg/kWh	42	50
Preostala višina dviga ventilatorja	Pa	100	220
Količina kondenzirane vode pri 40/30° C, pribl.	l/h	4,5	6,5
pH-vrednost, pribl.	-	3,5-4,0	3,5-4,0
Preostala višina črpanja črpalke	mbar	280	210
Maks. odhodna temperatura	°C	85	85
Prostornina ekspanzijske posode	l	-	-
Nadtlak v ekspanzijski posodi	bar	-	-
Dopustni obratovalni nadtlak na strani ogrevanja	bar	3,0	3,0
Priključne vrednosti			
Zemeljski plin E Hi = 9,5 kWh/m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup> /h	4,8	6,9
Zemeljski plin LL Hi = 8,1 kWh/m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup> /h	5,5	8,0
Tekoči plin P Hi = 12,8 kWh/kg	kg/h	3,4	-
Wobbejev faktor (W <sub>s</sub> ) - območje za zemeljski plin	kWh/m <sup>3</sup>	12,0-16,1	12,0-16,1
Wobbejev faktor (W <sub>s</sub> ) - območje za zemeljski plin	kWh/m <sup>3</sup>	10,-13,1	10,1-13,1
EE-vgradnja, upošteva W <sub>s</sub> : zemeljski plin E <sup>4)</sup>	kWh/m <sup>3</sup>	15,0	15
EE-vgradnja, upošteva W <sub>s</sub> : zemeljski plin LL <sup>4)</sup>	kWh/m <sup>3</sup>	12,4	12,4
Tlak na plinskem priključku za zemeljski plin	mbar	20	20
Tlak na plinskem priključku za propan	mbar	30	-
Električni priključek	V/Hz	230/50	230/50
Min. / maks. odjem električne moči	W	138/180	260/170
Odhodna/povratna cev	mm Ø	Rp1	Rp1
Plinski priključek	mm Ø	20(R3/4)	20(R3/4)
Priključek za zračni/dimnik	mm Ø	80/125	80/125
Mere:	višina	800	800
	Širina	480	480
	globina	450	472
Teža pribl.	kg	45	72
Razred zaščite		IP X 4D	IP X 4 D

1) Odvisna od kalorične vrednosti Hi

2) Določeno na podlagi 8. dela DIN 4702

3) Izračunane vrednosti za konstrukcijo dimnika v skladu z DIN 4705

4) Se nanaša na 15° C in 1013 mbar

## Tehnični podatki

Tip naprave - uniSTOR	Merska enota	VIH R 120	VIH R 150	VIH R 200	VIH CQ 120	VIH CQ 150	VIH CK 75
Prostornina vsebnika	l	115	150	200	115	150	68
Dopusten obratovalni nadtlak za toplo vodo	bar	10	10	10	10	10	10
Maks. dopusten nadtlak za ogrevalno vodo	bar	10	10	10	10	10	13
Maks. dopustna temperatura tople vode	°C	85	85	85	85	85	75
Maks. dopustna temperatura ogrevalne vode	°C	110	110	110	110	110	85
Trajna moč za pripravo tople vode <sup>1</sup>	l/h (kW)	615 25	640 26	837 34	615 25	640 26	740 30
Izhodna moč za pripravo tople vode <sup>1</sup>	l/10 min	145	195	250	145	195	140
Pretok ogrevalne vode	m <sup>3</sup> /h	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,2
Padeč tlaka za pretok ogrevalne vode	mbar	50	50	65	50	50	80
Faktor zmogljivosti <sup>2</sup>	N <sub>L</sub>	1	2	3,5	1	2	1
Poraba energije v stanju pripravljenosti (ΔT= 40 °C)	kWh/24h	1,3	1,4	1,6	1,3	1,4	0,95
Višina	mm	750	970	1240	850	1063	720
Premer	∅ m	560	600	600	-	-	-
Širina	mm	-	-	-	585	585	440
Globina	mm	-	-	-	590	590	400
Teža vsebnika (praznega)	kg	62	73	89	80	95	55

<sup>1</sup> velja za izhodno temperaturo sanitarne tople vode 45° C in vhodno temperaturo 10° C pri ΔTgr = 85/60 °C

<sup>2</sup> v skladu z DIN 4708

Tehnični podatki	enota	actoSTOR VIH CL 20 S
Prostornina vsebnika	l	20
Dopusten obratovalni nadtlak na strani tople vode	bar	10
Dopusten obratovalni tlak na strani ogrevanja	bar	3
Maks. dopustna temperatura tople vode	°C	82
Maks. dopustna temperatura ogrevalne vode	°C	85
Maks. trajna moč za pripravo tople vode (VCI 236)	kW	23
Maks. trajna moč za pripravo tople vode (VCI 236)	l/h	565
Maks. izhodna moč za pripravo tople vode (VCI 236)	l/10 min	147
Priključek odhodne in povratne cevi	DN	20 (Rp <sup>3/4</sup> )
Priključek za hladno vodo	DN	20 (Rp <sup>3/4</sup> )
Priključek za toplo vodo	DN	20 (Rp <sup>3/4</sup> )
<b>Mere vsebnika</b>		
Višina	mm	720
Širina	mm	440
Globina	mm	198
Teža (prazen)	kg	19
Teža (poln)	kg	39

# Celovita podpora

Izbrali ste varnost in brezskrbnost, ker ste se odločili za proizvajalca:



- čigar vodilo se glasi:  
"Naša skrb za kupca se ne konča s prodajo naprave, saj se takrat šele začne"
- z organiziranim centrom za komercialno in tehnično pomoč, ki je na voljo Vam
- ki ima organiziran center za usposabljanje svojih partnerjev z organizirano servisno mrežo
- z zagotavljenimi oskrbo z rezervnimi deli tako za stare kot za nove naprave
- s centralnim skladiščem originalnih rezervnih delov
- ki za svoje naprave zagotavlja celovito dvoletno garancijo
- čigar naprave so preverjene in imajo zakonsko predpisane A-teste
- z razvejano mrežo razpoznavnih prodajnih mest

## Vaillantov Servis Sistem

Vaše zaupanje nagradujemo z dodatno kakovostjo storitev!  
VSS - organizirana mreža:



- učinkovitih
- dobro opremljenih
- strokovno usposobljenih
- prepoznavnih
- prijaznih
- ustrežljivih

pogodbenih serviserjev



na voljo uporabnikom naprav Vaillant

### 365 dni na leto!

Za dodatne informacije in storitve svetovanja pri pripravi projekta in same izvedbe se obrnite na predstavništvo Vaillant.

#### Pomembno opozorilo:

Uporabnik je dolžan zaupati zagon aparata samo pooblaščenemu Vaillant serviserju. Veljavni popis pooblaščenih serviserjev lahko poiščete na vseh prodajnih mestih Vaillant, na Vaillantovi internetni strani ali direktno na predstavništvu Vaillant.

**Vaillant d.o.o.**

Dolenjska c. 242/b ■ 1000 Ljubljana ■ Slovenija

Tel.: +386 1 280 93 40/42/46 ■ tehnični oddelek: +386 1 280 93 45

Fax: +386 1 280 93 44 ■ [Info@vaillant.si](mailto:Info@vaillant.si) ■ [www.vaillant.si](http://www.vaillant.si)