



—
**PRODUKTNÍ
LIST**

—
ESSENTA
Sanitarna toplotna črpalka
Sistem ESSENTA

Produktni list - ESSENTA - SI / 98-25-23-220177-03

To delo je avtorsko zaščiteno.

Vsaka uporaba izven meja zakona o avtorskih pravicah brez soglasja podjetja KRONOTERM d.o.o. je nezakonita in kazniva po zakonu.

Kljub temu, da je bilo zagotavljanju točnosti vseh slik in opisov namenjeno veliko pozornosti, si podjetje KRONOTERM d.o.o. pridržuje pravico do popravka napak ter do spremembe tehničnih podatkov in slik brez predhodne najave. Podatki so podani na osnovi najnovejših informacij o proizvodu, ki so bile na voljo v času priprave in tiskanja produktnega lista. Pridržana je pravica do ukinitve prodaje posameznega produkta ali celotnega prodajnega programa.

Vse posodobitve navodil so na voljo v digitalni obliki. Za dostop se obrnite na izbranega skrbnika sistema.

Slike so simbolične in služijo zgolj kot ponazoritev. Kljub našemu trudu ne moremo zagotavljati, da bodo v tiskovinah ali v elektronskem prikazu barve, razmerja ali drugi grafični elementi prikazani pravilno. Proizvodi se lahko razlikujejo od slikovne podobe.

Tiskano v Sloveniji.

Originalna dokumentacija je napisana v slovenščini. Vsi ostali jeziki so prevodi.

Za kakršna koli vprašanja nam pišite na info@kronoterm.com.

KAZALO

OPIS.....	4
NOMENKLATURA.....	5
SANITARNA TOPLOTNA ČRPALKA ESSENTA.....	6
MOŽNOSTI KONFIGURACIJE ZRAČNIH PRIKLJUČKOV VSTOP IN IZSTOP	8
Postavitev z zajemom okoliškega zraka.....	8
Kanalska postavitev	8
DODATNA OPREMA ESSENTA.....	9
Vzorčni prikaz vgradnje.....	9
DODATNA OPREMA ESSENTA.....	10
REGULATOR.....	11
CLOUD.KRONOTERM.....	12
TEHNIČNI PODATKI	13
ZVOK.....	15
OBMOČJE DELOVANJA.....	16
ČAS SEGREVANJA VODE	17
UČINKOVITOST (COP)	18
RAZPOLOŽLJIV VOLUMEN TOPLE VODE	19
OSNOVNI PRIKAZ VGRADNJE	20
Postavitev z zajemom okoliškega zraka.....	20
Preklapljanje vira zraka	21
Kanalska postavitev	22
Izraba izpušnega zraka iz rekuperacije	23
Kaskadna povezava	24
Povezava s pečjo na biomaso	25

DOBRODOŠLI V DRUŽINI KRONOTERM!

Produktni list opisuje tehnične lastnosti sistema s sanitarno toplotno črpalko ESSENTA.

OPIS

ESSENTA je enostavna za namestitev in uporabo. Preprosto jo vgradite, vklopite in pozabite nanjo. V svoji enostavni, a dovršeni zasnovi nudi ogrevanje 300 l tople sanitarne vode do 65 °C na učinkovit (COP(A20) 4,16), varčen, okolju prijazen in preprost način. Zagotavlja zanesljivo delovanje tudi pri temperaturi zraka do -10 °C.

Uporaba

Pri nastavitvi temperature 65 °C nudi več kot 500 l mešane tople sanitarne vode pri 40 °C. Zato je namenjena uporabi v gospodinjstvih in manjših storitvenih in javnih dejavnostih, ki pri svojem delu potrebujejo možnost tople vode (frizerski in kozmetični saloni, vrtci, itd.).

Priključki za dovod in odvod zraka omogočajo do pet različnih konfiguracij vgradnje. Za svoje delovanje ESSENTA lahko uporablja ali zunanji ali okoliški zrak, kot tudi odpadni izpušni zrak iz drugih naprav. Z vgradnjo ustreznih loput je mogoče tudi preklapljati med navedenimi viri.

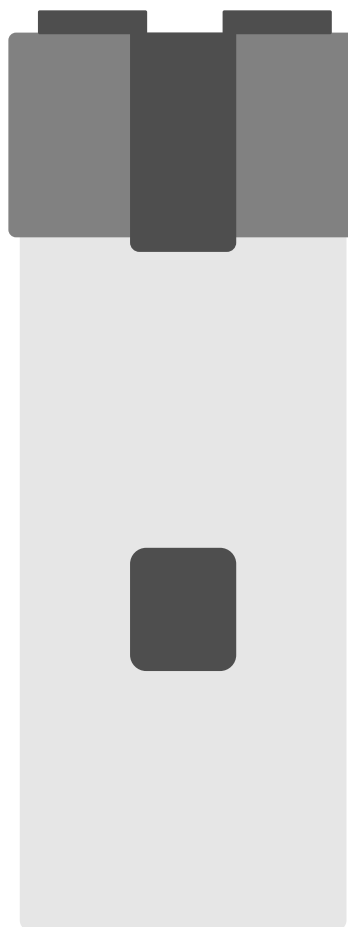
Tehnologija

- **AFT™ – AirFlow Technology** - Aerodinamična zasnova z ločenim kompresorskim delom omogoča neoviran pretok zraka skozi uparjalnik. Zmanjšan zračni upor povečuje učinkovitost ventilatorja, zmanjšuje hrupnost in podaljšuje življenjsko dobo naprave.
- **SPF™ – Smart Placement Flexibility** - Kotni priključki in modularna zasnova omogočajo postavitve že 20 cm od stene ter prilagoditev zajema in izpuha z vrha ali strani – idealno za namestitev v kletih in kotlovnica.
- **MCS™ – MultiConnect System** - Razširjene možnosti poveztivosti z drugimi viri toplote (plin, olje, peleti, sončna energija), sistemi CNS in pametnimi omrežji.
- **AFA™ – AirFlow Adapt** - Pametni sistem integracije zračnega vira omogoča prilagoditev zajema in izpiha (prostorski ali kanalski zajem) ter preklapljanje med notranjim, zunanjim in izpušnim zrakom. Optimizira pretok za tiho in učinkovito delovanje v vseh konfiguracijah.
- **IHS™ – Insta Heat System** - Hitro segrevanje s pomočjo vgrajenega 1,5 kW grelca in boost funkcije za takojšnjo pripravo večje količine tople sanitarne vode s temperaturami do 75 °C.
- **NMS™ – Noise Management System** - Napreden sistem, načrtovan za doseganje izjemno nizkih hrupnosti, ki združuje inteligentno zasnovo modula toplotne črpalke, vrhunske izolacijske materiale in optimiziran pretok zraka.
- **OHS™ – Optimal Hygiene System** - Celovit pristop k higieni tople vode – emajliran hranilnik toplote, dvojna magnezijeva anoda in kondenzator zunaj hranilnika za preprečevanje nabiranja vodnega kamna in bakterij. Zagotavlja dolgo življenjsko dobo in varnost tople vode.
- **SC – SmartCost** - Nizka poraba električne energije in visoka učinkovitost, skupaj z možnostjo tedenskega in dnevnega programiranja, omogočajo prihranke v sistemih z večtarifnim obračunavanjem električne energije.
- **EAS™ – Easy Access System** - Dostop do glavnih komponent naprave je omogočen z vrha preko premišljeno zasnovanega pokrova, kar omogoča enostavno servisiranje tudi v prostorih z nižjo stropno višino.
- **Low GWP – Global Warming Potential** - Toplotna črpalka ima majhen vpliv na okolje, saj uporablja okolju prijazno, nestrupeno hladivo propan (R290) z GWP 0,02.

NOMENKLATURA

ESSENTA-303 / 1 E D PV P3

ESSENTA	Naziv družine sanitarnih toplotnih črpalk
30	Volumen hranilnika (300 l)
3	Verzija naprave
1	Št. cevnih prenosnikov v hranilniku tople sanitarne vode
E	Integrirano el. grelo
D	Odtaljevanje – pasivno in aktivno
PV	Združljivost s pametnim omrežjem
P3	Izhodi za: - Zunanjo obtočno črpalko za ogrevanje TSV s plinskim, oljnim ali peletnim kotlom - Recirkulacijsko črpalko - Zračne lopute za preklapljanje vira toplote
A	Različica s termovarnostnim ventilom
1	Verzija



SANITARNA TOPLOTNA ČRPALKA ESSENTA**Verzija**

Sanitarna toplotna črpalčka, 300 l

Modelna oznaka

ESSENTA-303 / 1 E D PV P3

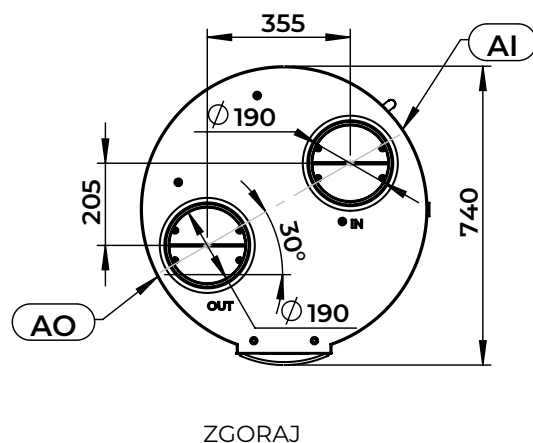
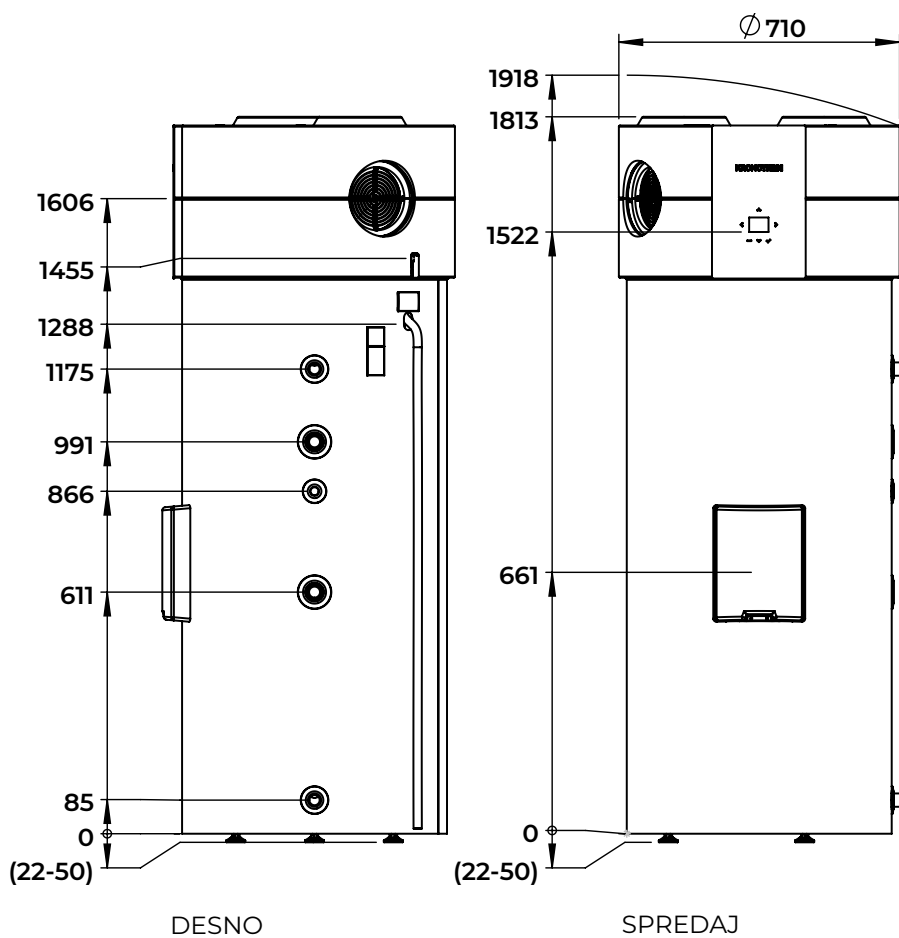
Opis in dimenzije

- Robustna zasnova, visoka učinkovitost in enostavno, uporabniku prijazno upravljanje
- 300-litrski emajliran hranilnik tople sanitarne vode s PU peno z zaprto celično strukturo visoke gostote zagotavlja izjemno nizke toplotne izgube
- Raznoliki načini vgradnje in konfiguracije postavitve z ali brez zračnih kanalov DN 160
- Štiri mesta priključkov za vstop / izstop zraka: 2x na vrhu, 2x na strani
- Za vgradnjo v prostorih s stropno višino najmanj 2,1 m
- Prilagodljiva zasnova zajema zraka vključuje dva zapiralna pokrova

Izvedbe

ESSENTA -303 / 1 E D PV P3 A1

- z dodatnim termovarnostnim ventilom

**Legenda**

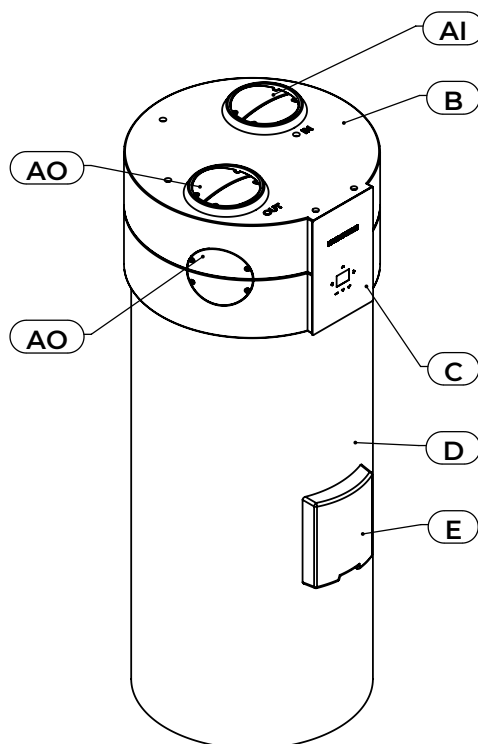
AI Zrak vstop 190/160 mm (ž)

AO Zrak izstop 190/160 mm (ž)

SANITARNA TOPLOTNA ČRPALKA ESSENTA

Glavni sestavni deli

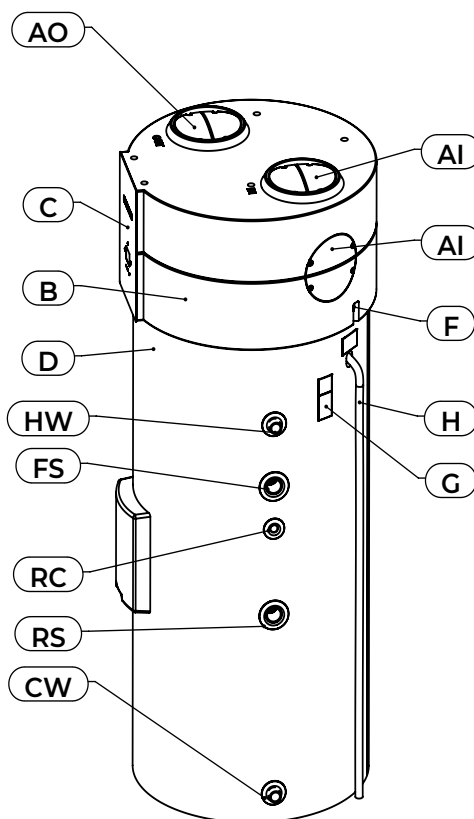
- B** Toplotna črpalka
- C** Nadzorna plošča
 - Zaslona
 - Upravljalnik toplotne črpalke
- D** Hranilnik tople sanitarne vode
- E**
 - Prirobnica
 - Električno grelo
 - Magnezijeva anoda
- F** Kabelska zaščitna cev
 - Električno napajanje
 - Zunanje obtočne črpalke in ventili
 - Zunanje temperaturno tipalo
 - SG signali
- G** Kanal za temperaturno tipalo
- H** Cev za odvod kondenza



SPREDAJ LEVO

Legenda

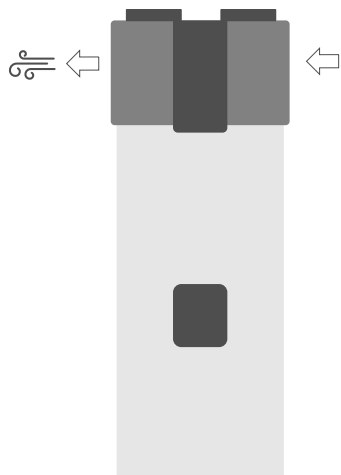
- AI** Zrak vstop 190/160 mm (ž)
- AO** Zrak izstop 190/160 mm (ž)
- CW** Hladna sanitarna voda G 1" ZN
- FS** Prenosnik toplote za gretje sanitarne vode z zunanjim generatorjem toplote - dvizni vod G 1" NN
- HW** Topla sanitarna voda G 1" ZN
- RC** Recirkulacija - sanitarna voda G 3/4" NN
- RS** Prenosnik toplote za gretje sanitarne vode z zunanjim generatorjem toplote - povratni vod G 1" NN



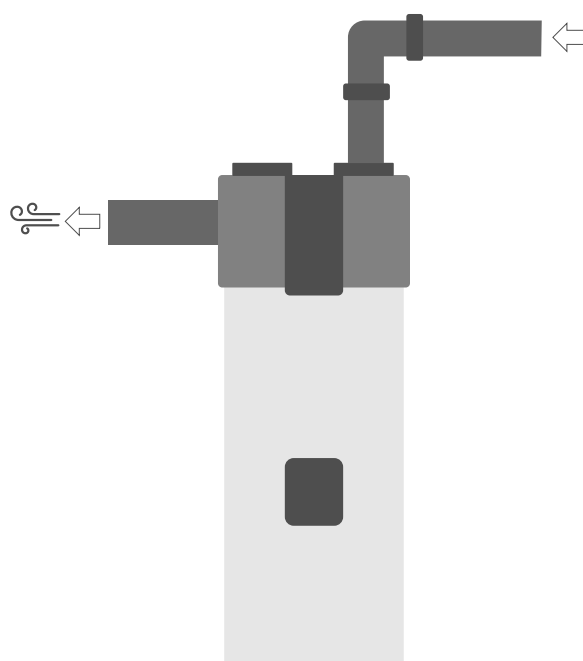
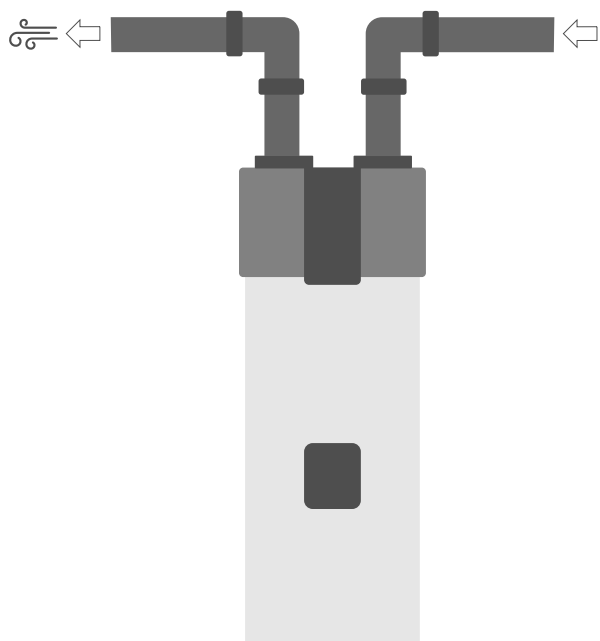
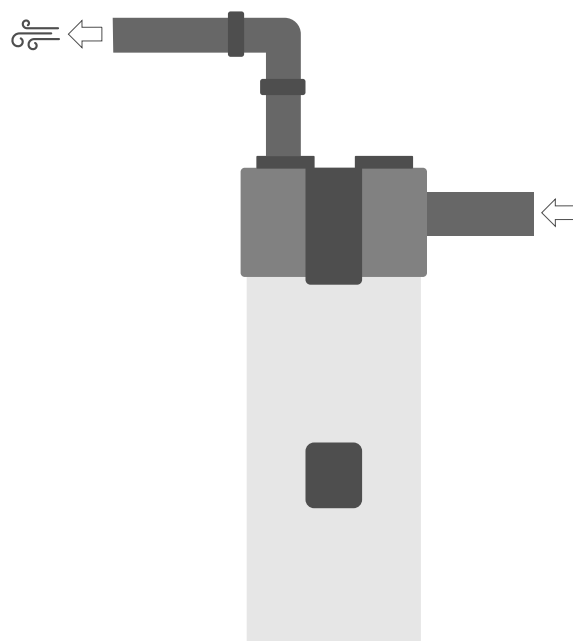
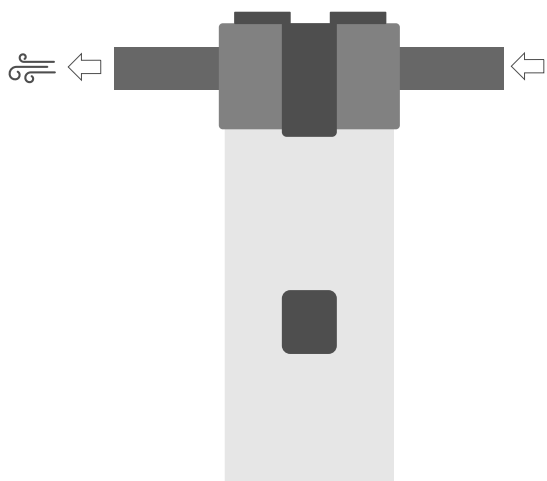
DESNO

MOŽNOSTI KONFIGURACIJE ZRAČNIH PRIKLJUČKOV - VSTOP IN IZSTOP

Postavitev z zajemom okoliškega zraka

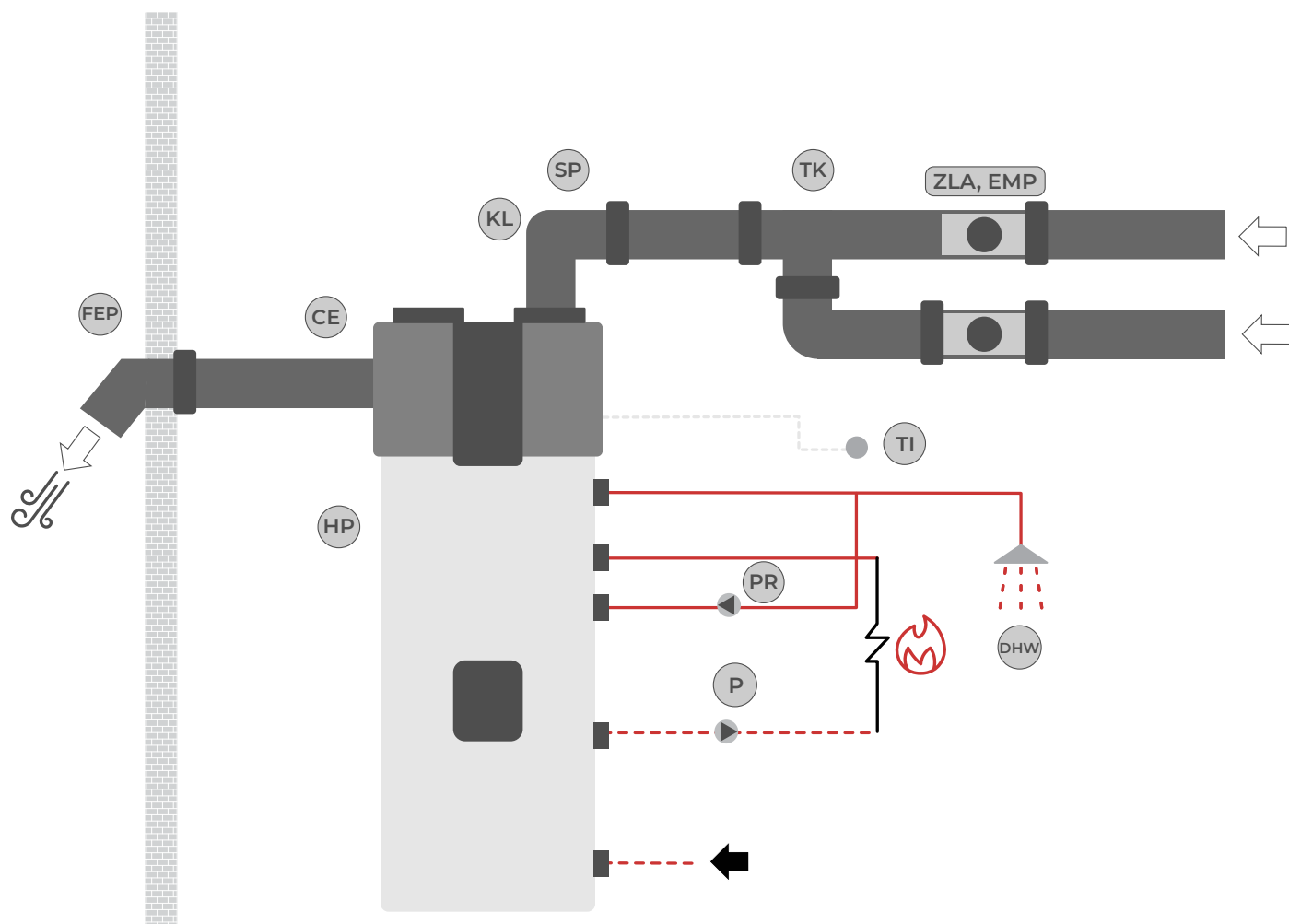


Kanalska postavitve



]

Vzorčni prikaz vgradnje



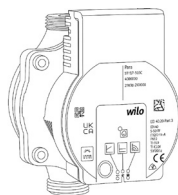
CE	Cev
FEP	Fasadni element
HP	Toplotna črpalka
KL	Koleno
P	Obtočna črpalka
PR	Obtočna črpalka za cirkulacijo sanitarne vode
SP	Spojka za prezračevalno cev
TI	Temperaturno tipalo
TK	T-kos
ZLA, EMP	Zaporna loputa s pogonom

DODATNA OPREMA ESSENTA

OBTOČNA ČRPALKA

Visoka učinkovito obtočna črpalka za ogrevanje in hlajenje s komunikacijskim ter napajalnim kablom in nastavljivim načinom delovanja

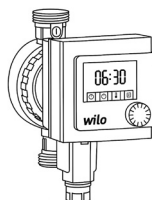
- OC_KT_KPL 25-180/8-75/i PWM2 12



OBTOČNA ČRPALKA ZA CIRKULACIJO SANITARNE VODE

Visokoučinkovita obtočna črpalka za cirkulacijo sanitarne vode, s krogličnim zapornim ventilom, protipovratnim ventilom, časovnim stikalom, termostatskim ventilom in zaznavanjem termične dezinfekcije, navojnim priključkom, moč 5 - 7, max. pretok 0,4 [m³/h], max. tlak 10 [bar]

- OC_STAR-Z NOVA T



ZAPORNA LOPUTA Z NOSILCEM ZA POGON

Zaporna, zrakotesna loputa, z ohišjem in lamelo iz pocinkane pločevine, z nosilcem za pogon

160 [mm]

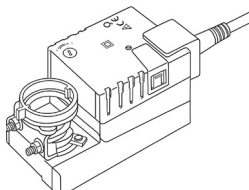
- ZLA_SKG-A 160



ELEKTRO-MOTORNI POGON ZA ZAPORNO LOPUTO,

ON-OFF, 230 [V]

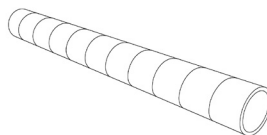
- EMP_LM230A



CEV

Prezračevalna, izolirna cev, notranji premer 160 [mm], dolžina 2 [m]

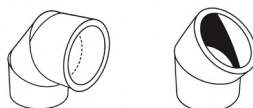
- CE_AF 160X2000



KOLENO

Koleno za prezračevalno cev 160 [mm]

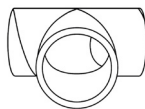
- KL_AF 160 – 90 (90°)
- KL_AF 160 – 45 (45°)
- KL_AF 160 – 30 (30°)



T-KOS

T-kos za prezračevalno cev 160 [mm]

- TK_AF 160-160-160



SPOJKA ZA PREZRAČEVALNO CEV

Spojka za prezračevalno cev, 160 [mm]

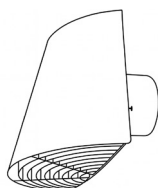
- SP_AF 160



FASADNI ELEMENT

Fasadni element za prezračevalno cev, 160 [mm]

- FEP_160-A (ANTHRACITE)



TEMPERATURNO TIPALO

Temperaturno tipalo za izkoriščanje toplote peči na biomaso, dolžina kabla 5 [m]

- TI_NTC ESSENTA



REGULATOR

Modelna oznaka

KSM Lite

Opis

Regulator sanitarne toplotne črpalke

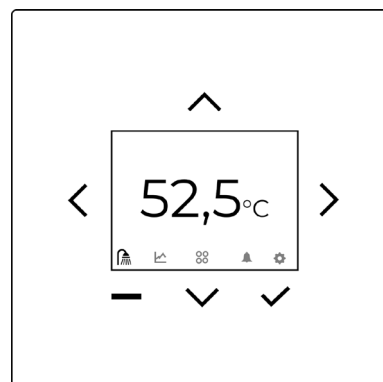
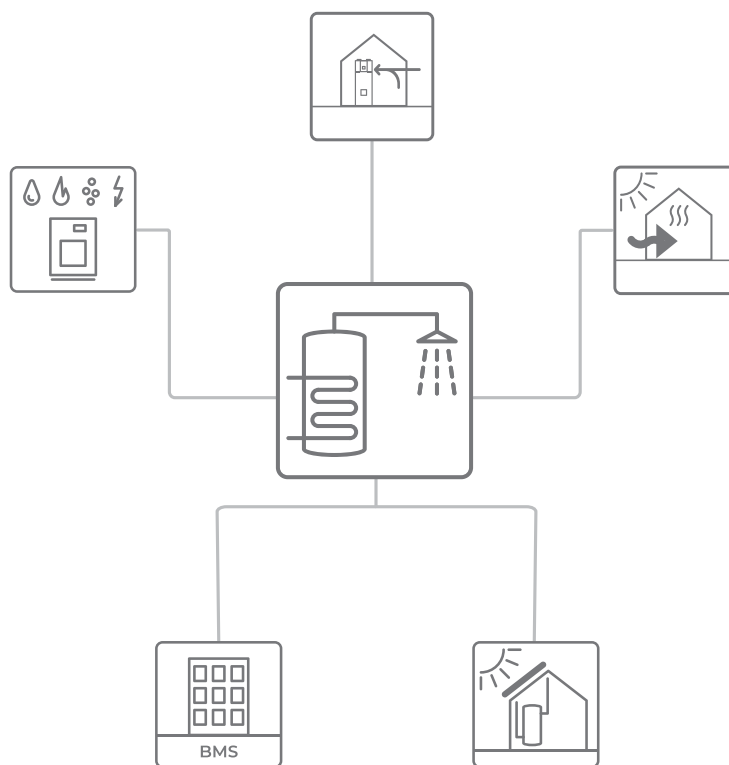
Funkcionalne lastnosti

- Regulacija sanitarne toplotne črpalke
- Ogrevanje sanitarne vode (3 načini delovanja)
- Funkcija Boost
- Funkcija odtaljevanja
- Upravljanje električnega grela
- Dnevni in tedenski urniki
- Termična dezinfekcija (antilegionelni program)
- Kontrolne funkcije za:
 - Izhod za dodatne vire toplote (kotel na plin, olje ali pelete). Z dodatnim temperaturnim tipalom je možna tudi uporaba toplote iz sončne energije ali biomase.
 - Zračni ventili za preklapljanje med viri toplote
 - Izhod za cirkulacijsko črpalko
- Možnosti povezljivosti:
 - Na BMS po MODBUS RS485 protokolu
 - Z regulacijo sistema toplotne črpalke KSM 2*
 - Združljivost s pametnimi omrežji

Uporabniški vmesnik:

- Integriran zaslon s funkcijskimi tipkami
- Mobilna aplikacija preko Bluetooth povezave*

*kmalu na voljo



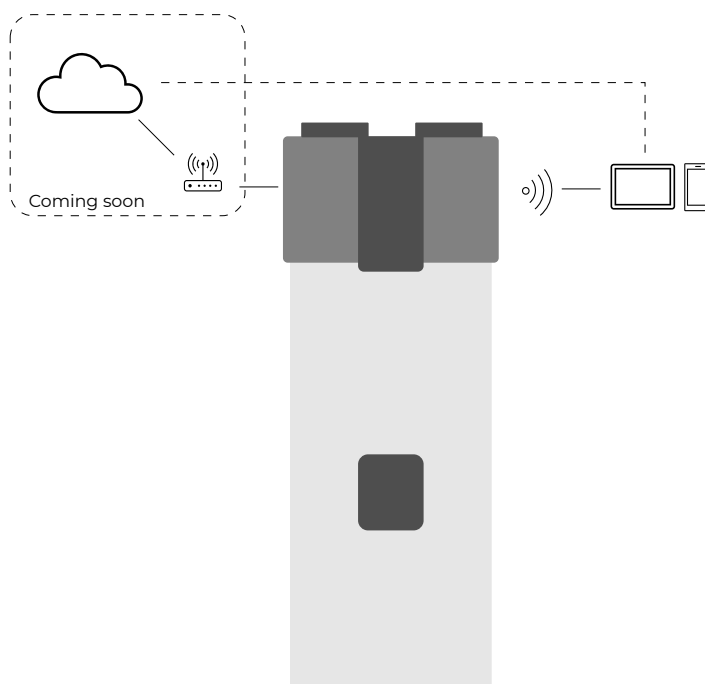
Uporabniški vmesnik sanitarne toplotne črpalke

CLOUD.KRONOTERM

Opis

CLOUD.KRONOTERM vam omogoča pregled in upravljanje toplotne črpalke, njene porabe in obratovalnih stroškov.

OPOMBA: Naprava bo združljiva z novo HOME.CLOUD platformo, ki bo kmalu na voljo.



TEHNIČNI PODATKI

NAPRAVA	Enota	ESSENTA 303
Vir toplote		zrak
Krmilnik		KSM Lite
Odtaljevanje		Aktivno (odtaljevanje z vročim plinom) in pasivno (zrak)
El. grelo	kW	1,5
Nastavki za zračne kanale	DN	160
Pretok zraka – nominalno (notranja postavitev, okoliški zrak)	m³/h	400
Pretok zraka - nominalni (povezava z zunanjim zrakom – kanalska povezava)	m³/h	400
Maksimalni razpoložljivi zunanji tlačni padec - nazivni pretok (kanalska povezava)	Pa	207

UČINKOVITOST - PODATKI O ZMOGLJIVOSTI V SKLADU Z EN 16147 IN DELEGIRANO UREDBO (EU) 812/2013

Profil rabe tople sanitarne vode	XL
----------------------------------	----

PODATKI O ZMOGLJIVOSTI ZA OBRATOVANJE Z NOTRANJIM ZRAKOM A20/W10-53,5 (VSTOPNI ZRAK IN TEMPERATURA OKOLICE 20 °C) – POVPREČNE, HLADNEJŠE IN TOPLEJŠE PODNEBNE RAZMERE

Koeficient učinkovitosti (COPdhw)	-	4,16
Čas segrevanja	h: min	8: 45
Poraba el. energije za ogrevanje	kWh	3,38
Vhodna moč v stanju pripravljenosti (Pes)	W	27
Maksimalni volumen mešane vode pri 40 °C	l	393
Referenčna temperatura tople vode	°C	53,2
Energetska učinkovitost ogrevanja vode (ηwh)	%	172
Letna poraba el. energije (AEC)	kWh/leto	975
Nazivna grelna moč	kW	1,57

PODATKI O ZMOGLJIVOSTI ZA OBRATOVANJE Z IZPUŠNIM ZRAKOM A20/W10-53,5 (IZPUŠNI ZRAK IN TEMPERATURA OKOLICE 20 °C) – POVPREČNE, HLADNEJŠE IN TOPLEJŠE PODNEBNE RAZMERE

Koeficient učinkovitosti (COPdhw)	-	3,97
Čas segrevanja	h: min	9: 08
Poraba el. energije za ogrevanje	kWh	3,48
Vhodna moč v stanju pripravljenosti (Pes)	W	25
Maksimalni volumen mešane vode pri 40 °C	l	399
Referenčna temperatura tople vode	°C	53,3
Energetska učinkovitost ogrevanja vode (ηwh)	%	163
Letna poraba el. energije (AEC)	kWh/leto	1025
Nazivna grelna moč	kW	1,52

PODATKI O UČINKOVITOSTI PRI DELOVANJU Z ZUNANJIM ZRAKOM A7/W10-53,5 (VSTOPNI ZRAK 7 °C, TEMPERATURA OKOLICE 20 °C) – POVPREČNE PODNEBNE RAZMERE

Koeficient učinkovitosti (COPdhw)	-	3,61
Čas segrevanja	h: min	10: 19
Poraba el. energije za ogrevanje	kWh	3,87
Vhodna moč v stanju pripravljenosti (Pes)	W	28
Maksimalni volumen mešane vode pri 40 °C	l	399
Referenčna temperatura tople vode	°C	53,3
Energetska učinkovitost ogrevanja vode (ηwh)	%	149
Letna poraba el. energije (AEC)	kWh/leto	1127
Nazivna grelna moč	kW	1,35

PODATKI O UČINKOVITOSTI PRI DELOVANJU Z ZUNANJIM ZRAKOM A2/W10-53,5 (VSTOPNI ZRAK 2 °C, TEMPERATURA OKOLICE 20 °C) – HLADNEJŠE PODNEBNE RAZMERE

Koeficient učinkovitosti (COPdhw)	-	2,90
Čas segrevanja	h: min	14,29
Poraba el. energije za ogrevanje	kWh	4,87
Vhodna moč v stanju pripravljenosti (Pes)	W	30
Maksimalni volumen mešane vode pri 40 °C	l	386
Referenčna temperatura tople vode	°C	53,3
Energetska učinkovitost ogrevanja vode (ηwh)	%	119
Letna poraba el. energije (AEC)	kWh/leto	1408
Nazivna grelna moč	kW	0,94

PODATKI O UČINKOVITOSTI PRI DELOVANJU Z ZUNANJIM ZRAKOM A14/W10-53,5 (VSTOPNI ZRAK 14 °C, TEMPERATURA OKOLICE 20 °C) – TOPLEJŠE PODNEBNE RAZMERE

Koeficient učinkovitosti (COPdhw)	-	3,97
Čas segrevanja	h: min	8:56
Poraba el. energije za ogrevanje	kWh	3,46
Vhodna moč v stanju pripravljenosti (Pes)	W	25
Maksimalni volumen mešane vode pri 40 °C	l	398
Referenčna temperatura tople vode	°C	53,3
Energetska učinkovitost ogrevanja vode (ηwh)	%	163
Letna poraba el. energije (AEC)	kWh/leto	1025
Nazivna grelna moč	kW	1,56

NAPRAVA

Enota

ESSENTA 303

RAZRED ENERGIJSKE UČINKOVITOSTI V SKLADU Z UREDBO (EU) ŠT. 812/2013

Razred energijske učinkovitosti za pogoje notranjega zraka	-	A++
Razred energijske učinkovitosti za pogoje izpušnega zraka	-	A++
Razred energijske učinkovitosti za pogoje zunanjega zraka	-	A+

ELEKTRIČNI PODATKI

Nazivna napetost	V/Hz	230/50
Max. obratovalni tok	A	10,5
Nazivna električna moč	W	500*
Max prikl. električna moč	W	2170
Električna moč - El. grelo	W	1500
Dodatna električna obremenitev	W	100
Varovalke	A	16
Napajalni električni kabel	mm	/
Razred zaščite	-	IP X1

* največja moč (brez el. grelca) pri A20W53

KOMUNIKACIJA

Priključitev na BMS	Modbus RTU, RS 485
Mobilna aplikacija	Bluetooth*
Internetna povezava	Dodatna oprema*

* Kmalu na voljo

HLADILNIŠKI SISTEM

Hladivo – vrsta		R290
Hladivo - industrijsko poimenovanje		HC-290 (R290)
GWP hladiva (potencial globalnega segrevanja hladiva)		0,02
Skupni CO ₂ ekvivalent napolnjenega hladiva		0.003
Hladivo – količina	kg	0,15
Max. delovni tlak hladilnega sistema	MPa	3,1

DIMENZIJE IN MASA - BRUTO

Dimenzije (Š x V x G)	mm	755 x 1975 x 735
Masa	kg	166

DIMENZIJE IN MASA – NETO

Dimenzije (Š x V x G)	mm	710 x 1813 x 740
Masa	kg	148

OBSEG DELOVANJA

Voda (samo toplotna črpalka)	°C	65
Voda (toplotna črpalka + dodatno el. grelo)	°C	75
Zrak	°C	-10 / 45

PODATKI ZA HRANILNIK TOPLE SANITARNE VODE

Volumen	l	300
Največji dovoljeni obratovalni tlak v toplotnem prenosniku (pri 110 °C)	MPa	1,0 MPa (10 bar)
Volumen toplotnega prenosnika	l	8
Notranja površina toplotnega prenosnika	m ²	1,2
Maksimalna grelna moč toplotnega prenosnika*	kW	48,9
Tlak, max.	MPa	1,0 (10 bar)
Toplotne izgube v stanju pripravljenosti po EN12897	kWh/dan	2,08

PRIKLJUČKI HRANILNIKA TOPLE SANITARNE VODE

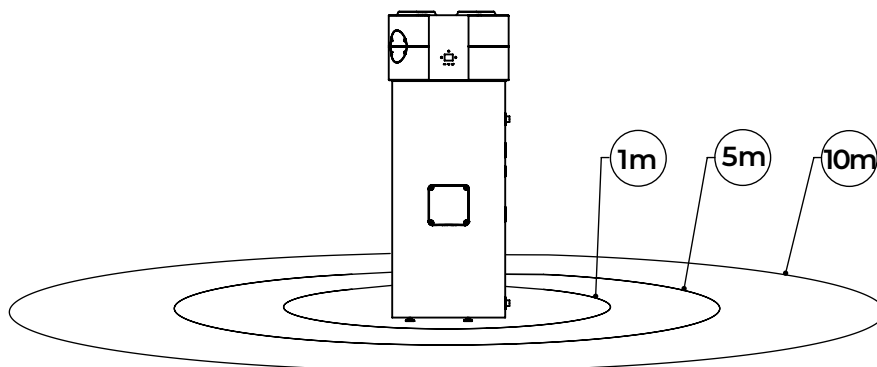
Hladna in topla voda (CW, HW)	"	G 1
Recirkulacija tople sanitarne vode (RC)	"	G 3 / 4
Dvižni in povratni vod, zunanji kotel (FS, RS)	"	G 1
Odvod kondenza (Φ)	mm	16

*Maksimalna grelna moč prenosnika toplote pri dvižnem vodu 90 °C, povratnem vodu 55 °C in temperaturi sanitarne vode 45 °C.

ZVOK

Opis

- Zvočna moč je značilnost zvočnega vira in ni povezana z razdaljo. Opisuje skupno zvočno energijo ustreznega vira, ki se oddaja v vse smeri.
- Zvočni tlak je odvisen od mesta merjenja v zvočnem polju in opisuje tlak zvoka na tem mestu.
- Ko se zvok prenaša skozi strukturo, je potrebno priklop opremiti z absorberji ali kompenzatorji, da se prepreči prenos neželenega strukturnega zvoka.



NAPRAVA

Enota

ESSENTA 303

ZVOČNA MOČ PO EN 12102 / EN ISO 9614-2, RAZRED TOČNOSTI 2

ZVOČNA MOČ PRI POGOJU NOTRANJEGA ZRAKA

Raven zvočne moči LW pri pogojih notranjega zraka	dB (A)	55
Raven zvočnega tlaka Lp pri pogoju notranjega zraka (s faktorjem usmerjenosti Q=2 in razdaljo 2 m)	dB (A)	40

ZVOČNA MOČ PRI POGOJU ZUNANJEGA ZRAKA (KANALSKA POVEZAVA)

Raven zvočne moči LW pri pogoju zunanega zraka – notranja	dB (A)	56
Raven zvočnega tlaka Lp pri pogoju zunanega zraka (s faktorjem usmerjenosti Q=2 in razdaljo 2 m) – notranji	dB (A)	41
Raven zvočne moči LW pri pogoju zunanega zraka – zunanja	dB (A)	59
Raven zvočnega tlaka Lp pri pogoju zunanega zraka (s faktorjem usmerjenosti Q=2 in razdaljo 2 m) – zunanji	dB (A)	44
Raven zvočne moči LW pri pogoju zunanega zraka – zunanja*	dB (A)	52
Raven zvočnega tlaka Lp pri pogoju zunanega zraka (s faktorjem usmerjenosti Q=2 in razdaljo 2 m) – zunanji*	dB (A)	37

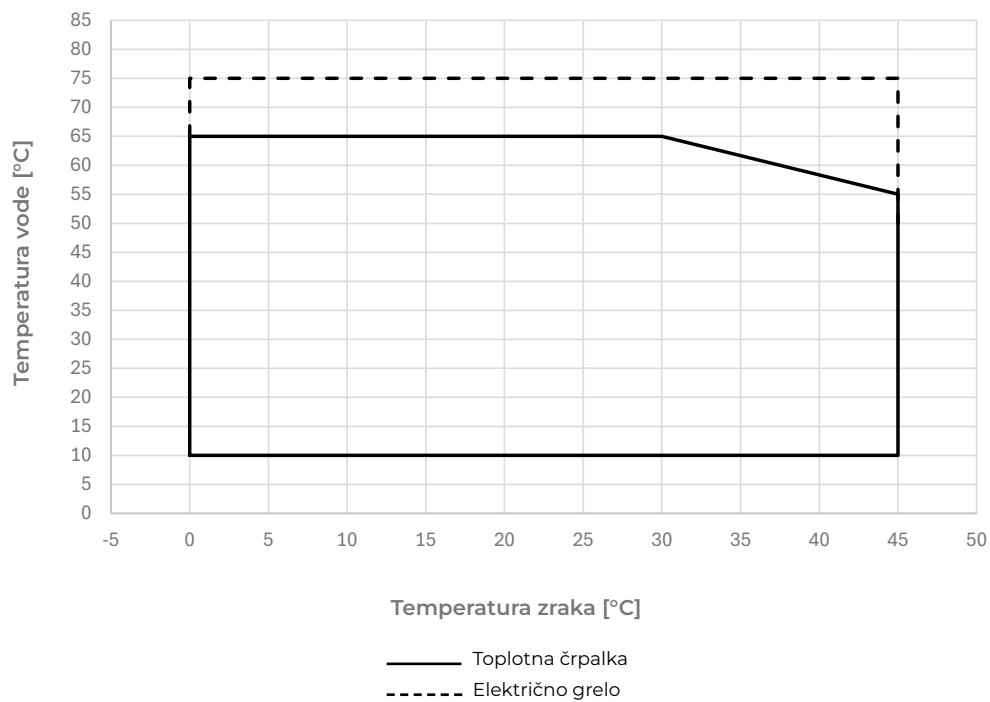
ZVOČNA MOČ PRI POGOJU IZPUŠNEGA ZRAKA (KANALSKA POVEZAVA)

Raven zvočne moči LW pri pogoju izpušnega zraka – notranja	dB (A)	53
Raven zvočnega tlaka Lp pri pogoju izpušnega zraka (s faktorjem usmerjenosti Q = 2 in razdaljo 2 m) - notranja	dB (A)	38
Raven zvočne moči LW pri pogoju izpušnega zraka – zunanja	dB (A)	48
Raven zvočnega tlaka Lp pri pogoju izpušnega zraka (s faktorjem usmerjenosti Q = 2 in razdaljo 2 m) - zunanja	dB (A)	33
Raven zvočne moči LW pri pogoju izpušnega zraka – zunanja*	dB (A)	33
Raven zvočnega tlaka Lp pri pogoju izpušnega zraka (s faktorjem usmerjenosti Q = 2 in razdaljo 2 m) - zunanja*	dB (A)	17

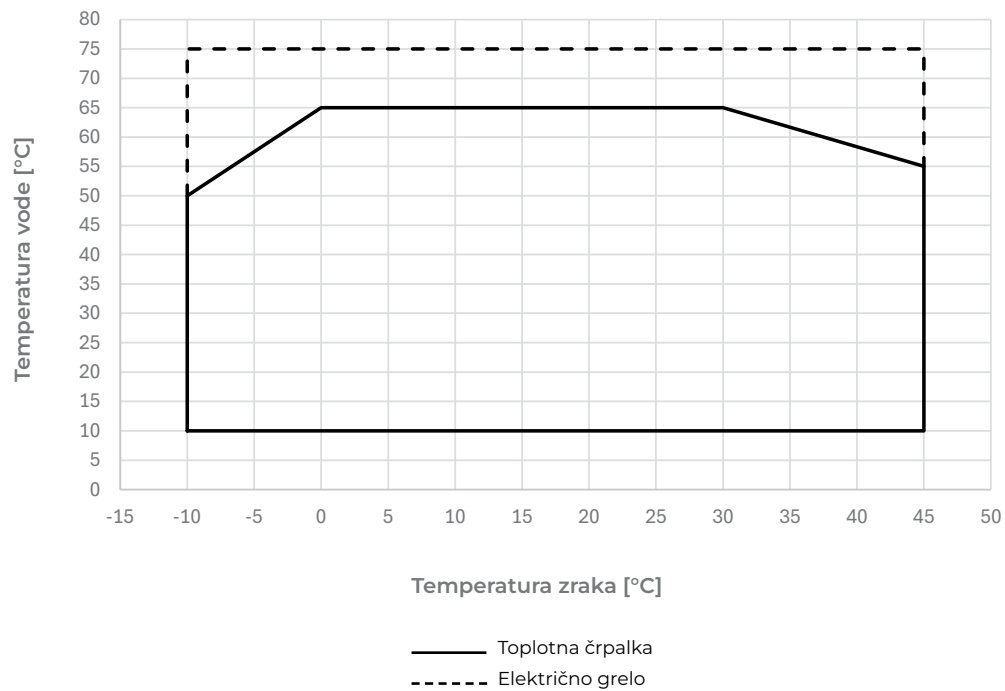
* Z uporabo dušilca zvoka na kanalu za izpust zraka.

OBMOČJE DELOVANJA

Postavitev z zajemom okoliškega zraka

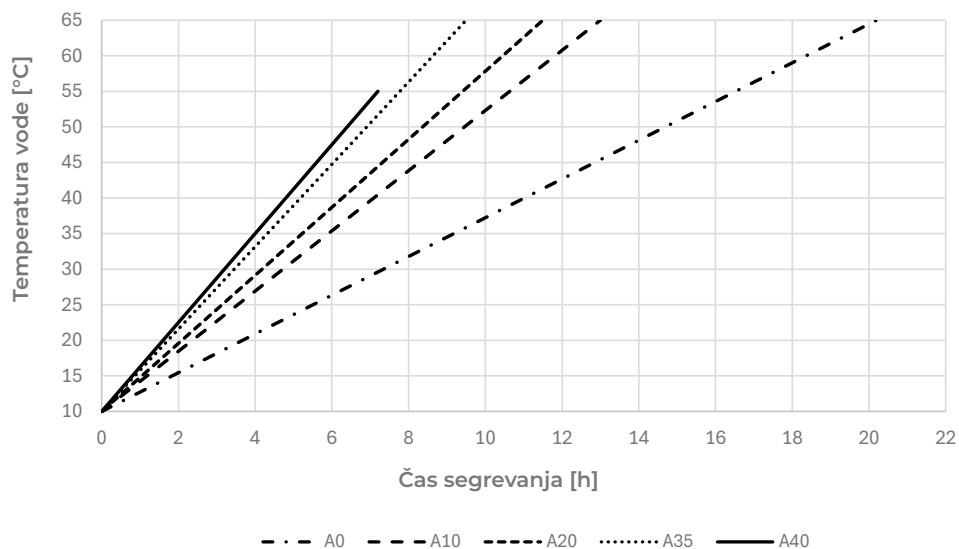


Kanalska postavitev

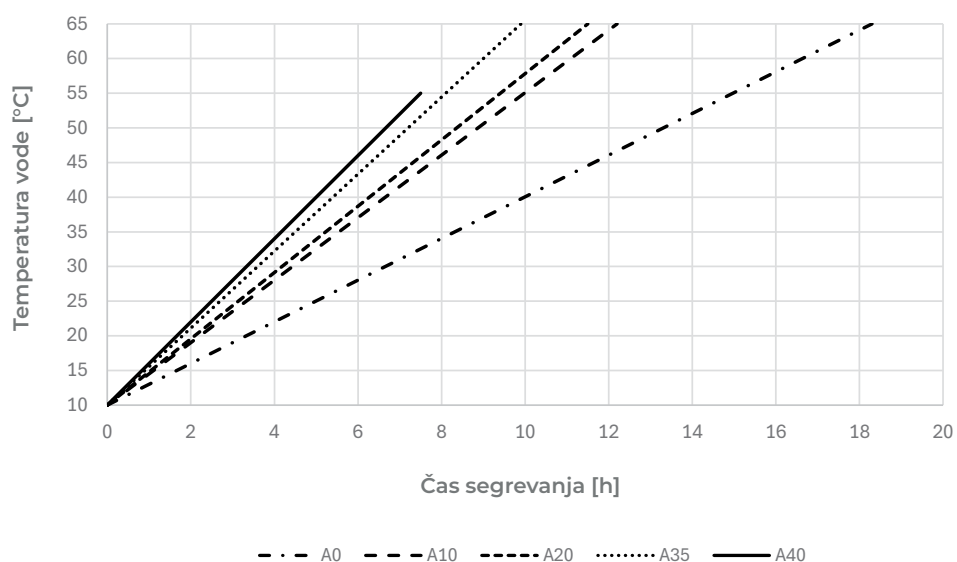


ČAS SEGREVANJA VODE

Postavitev z zajemom okoliškega zraka



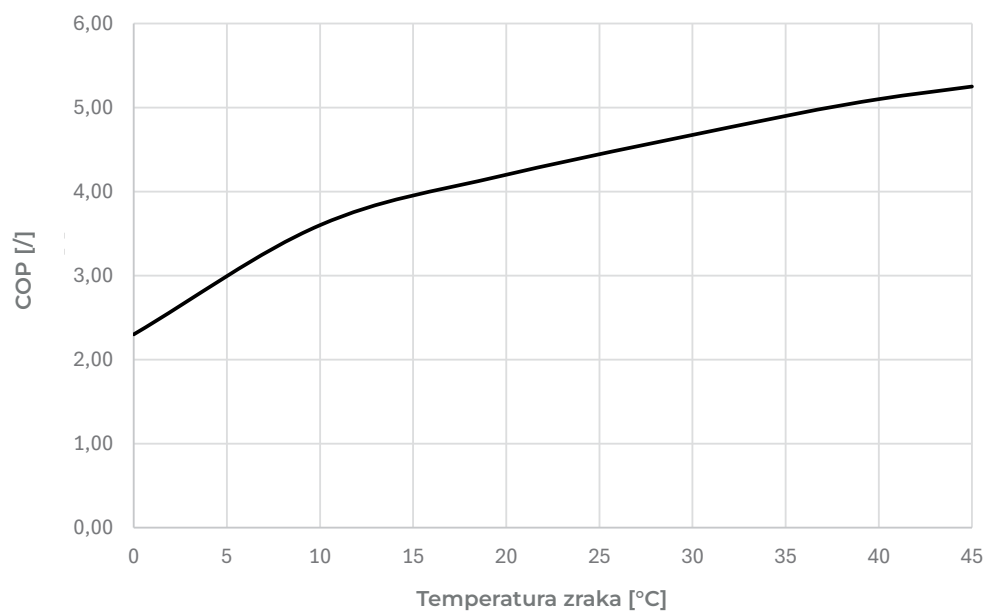
Kanalska postavitve
(pri temperaturi v prostoru 20 °C)



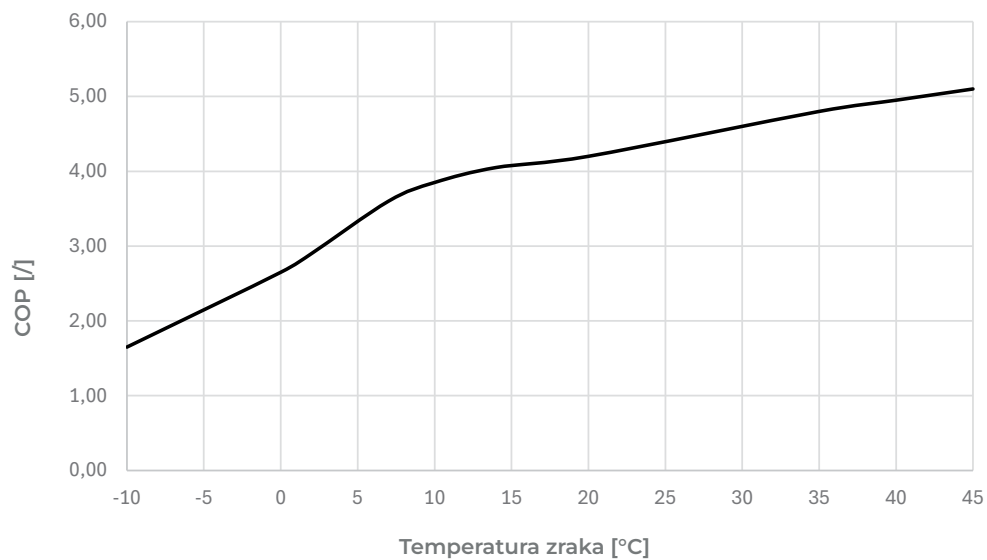
Prikazan je čas segrevanja vode le s toplotno črpalko, brez električnega grelca.

UČINKOVITOST (COP)

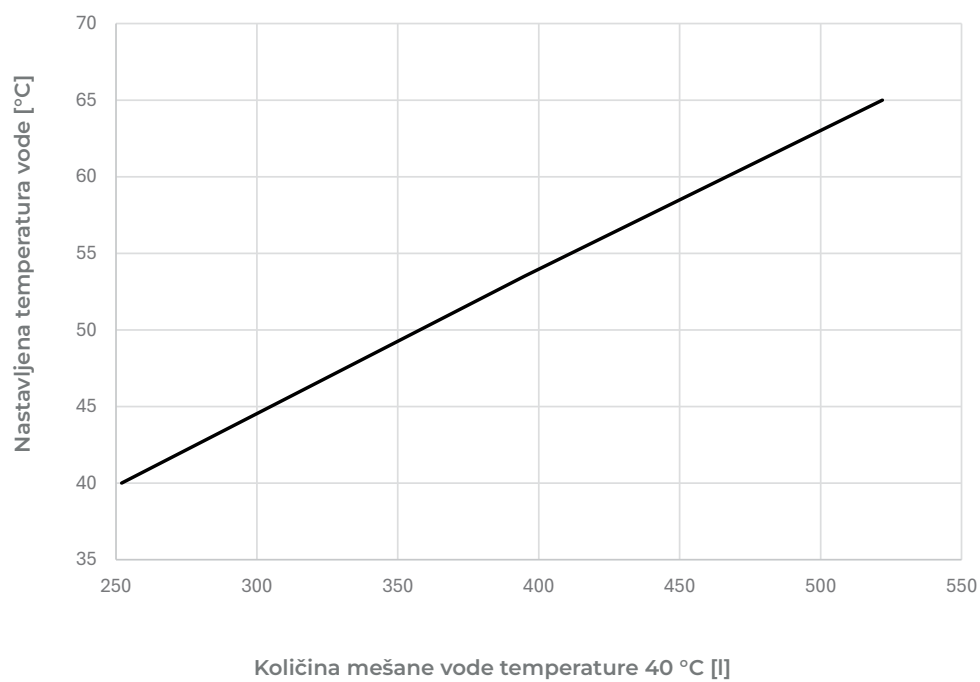
Postavitev z zajemom okoliškega zraka



Kanalska postavititev

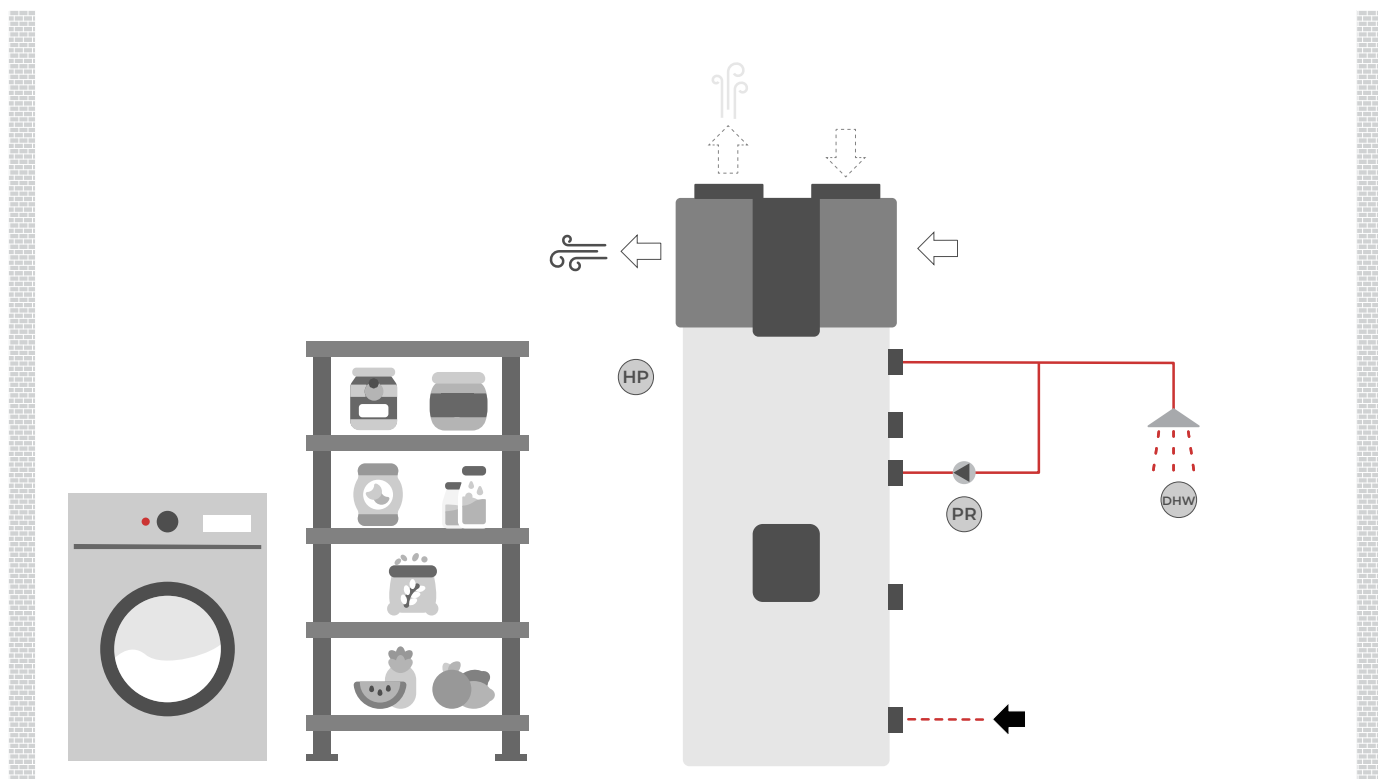


RAZPOLOŽLJIV VOLUMEN TOPLE VODE



OSNOVNI PRIKAZ VGRADNJE

Postavitev z zajemom okoliškega zraka

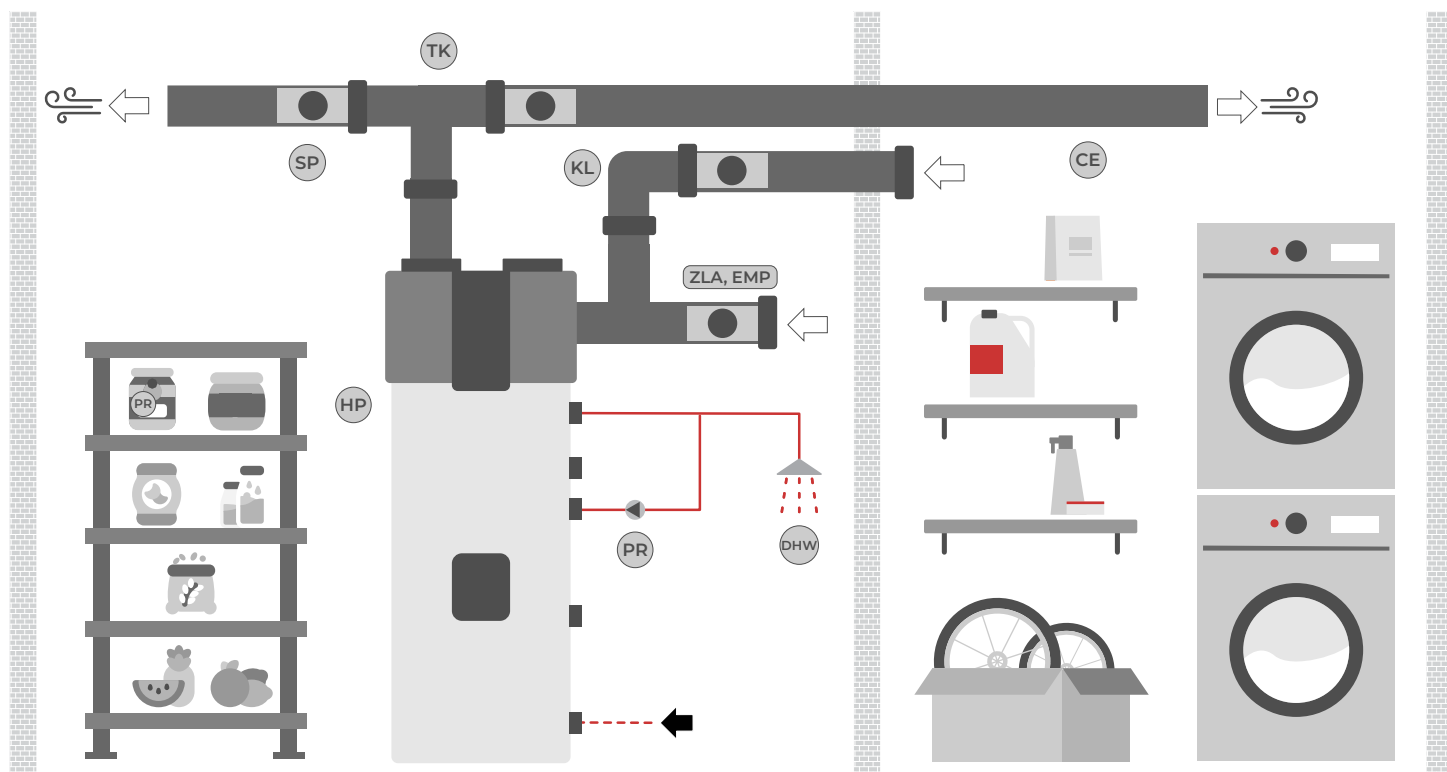


TSV	Topla sanitarna voda
HP	Toplotna črpalka
PR	Recirkulacijska črpalka za toplo sanitarno vodo

Prikazan je reprezentativen izbor izdelkov iz prodajnega programa KRONOTERM.
Za natančno načrtovanje sistema glejte poglavje »Priprava na vgradnjo« v navodilih ali se posvetujte z izbranim projektantom.

OSNOVNI PRIKAZ VGRADNJE

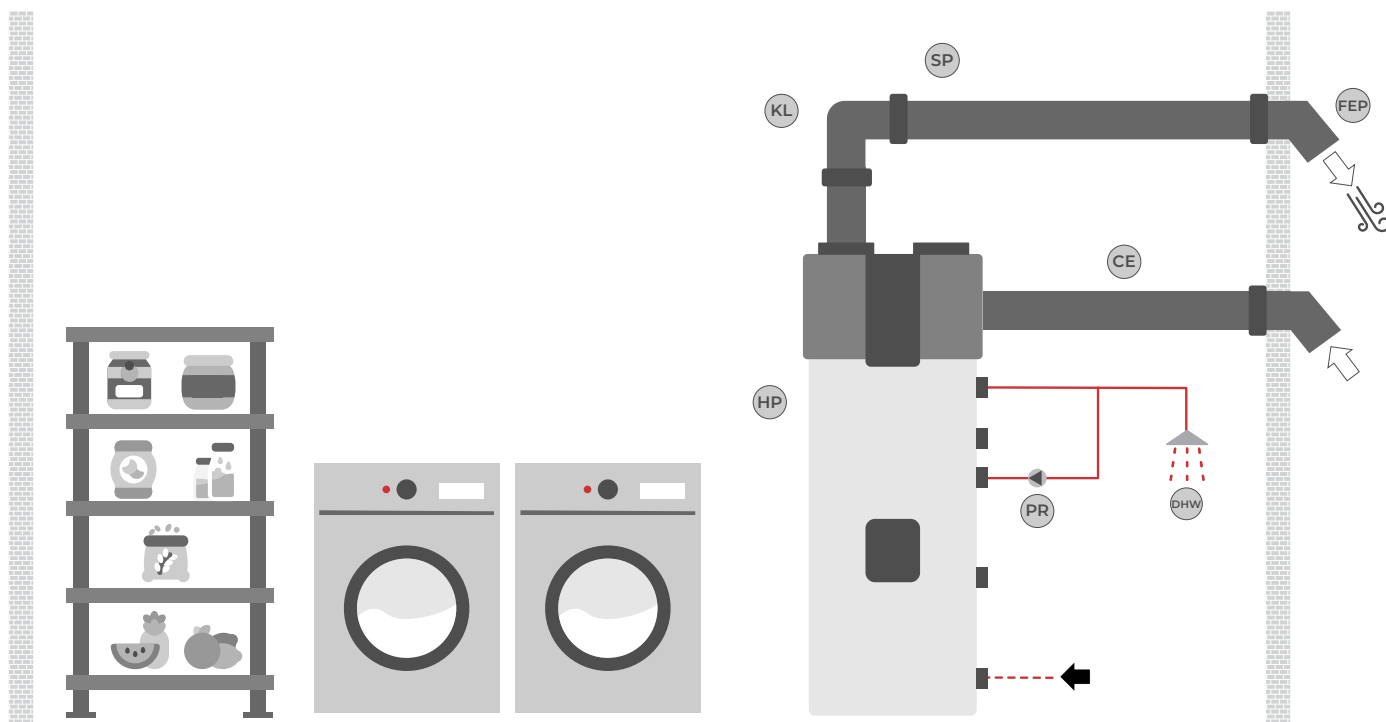
Preklapljanje vira zraka



CE	Prezračevalna cev
TSV	Topla sanitarna voda
HP	Toplotna črpalka
KL	Koleno
PR	Recirkulacijska črpalka za toplo sanitarno vodo
SP	Spojka za prezračevalno cev
TK	T-kos
ZLA, EMP	Zaporna loputa s pogonom

OSNOVNI PRIKAZ VGRADNJE

Kanalska postavititev

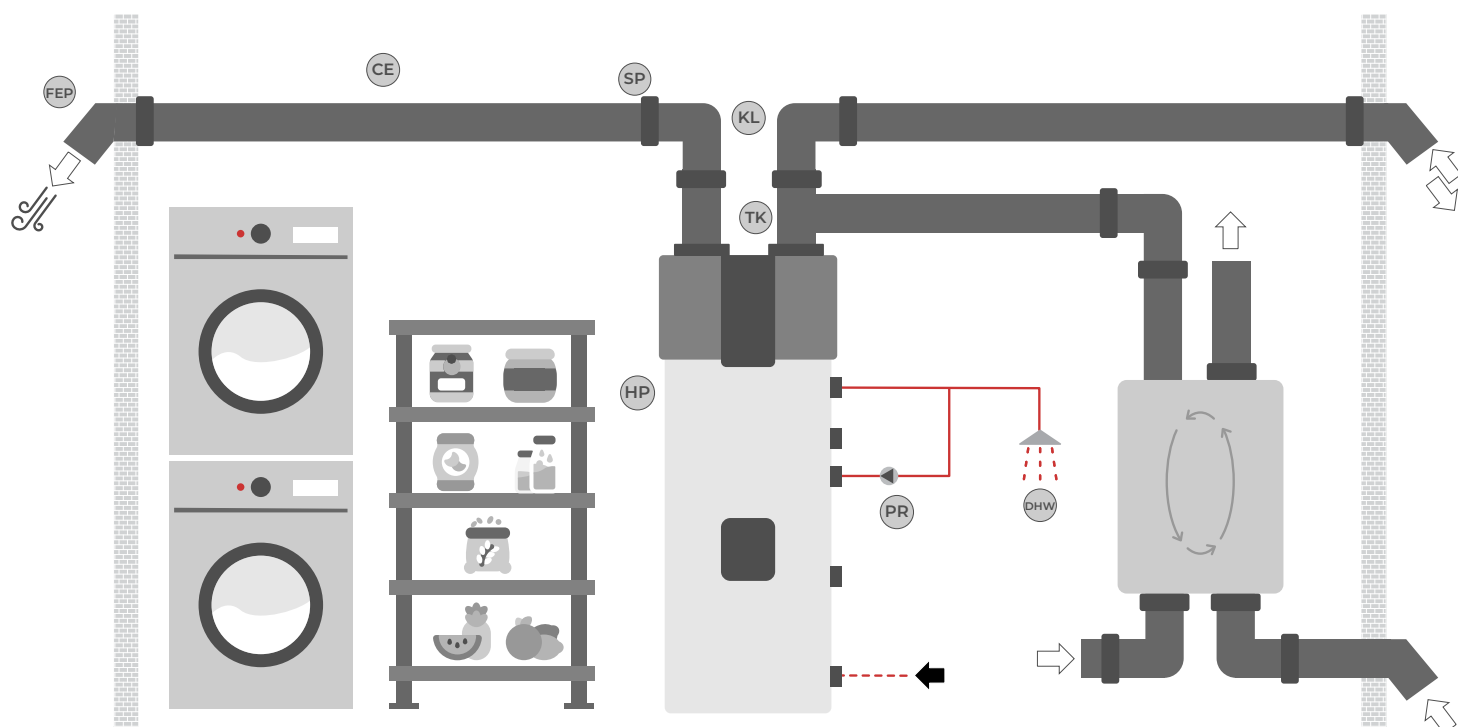


CE	Prezračevalna cev
TSV	Topla sanitarna voda
FEP	Fasadni element
HP	Toplotna črpalka
KL	Koleno
PR	Recirkulacijska črpalka za toplo sanitarno vodo
SP	Spojka za prezračevalno cev

Prikazan je reprezentativen izbor izdelkov iz prodajnega programa KRONOTERM.
Za natančno načrtovanje sistema glejte poglavje »Priprava na vgradnjo« v navodilih ali se posvetujte z izbranim projektantom.

OSNOVNI PRIKAZ VGRADNJE

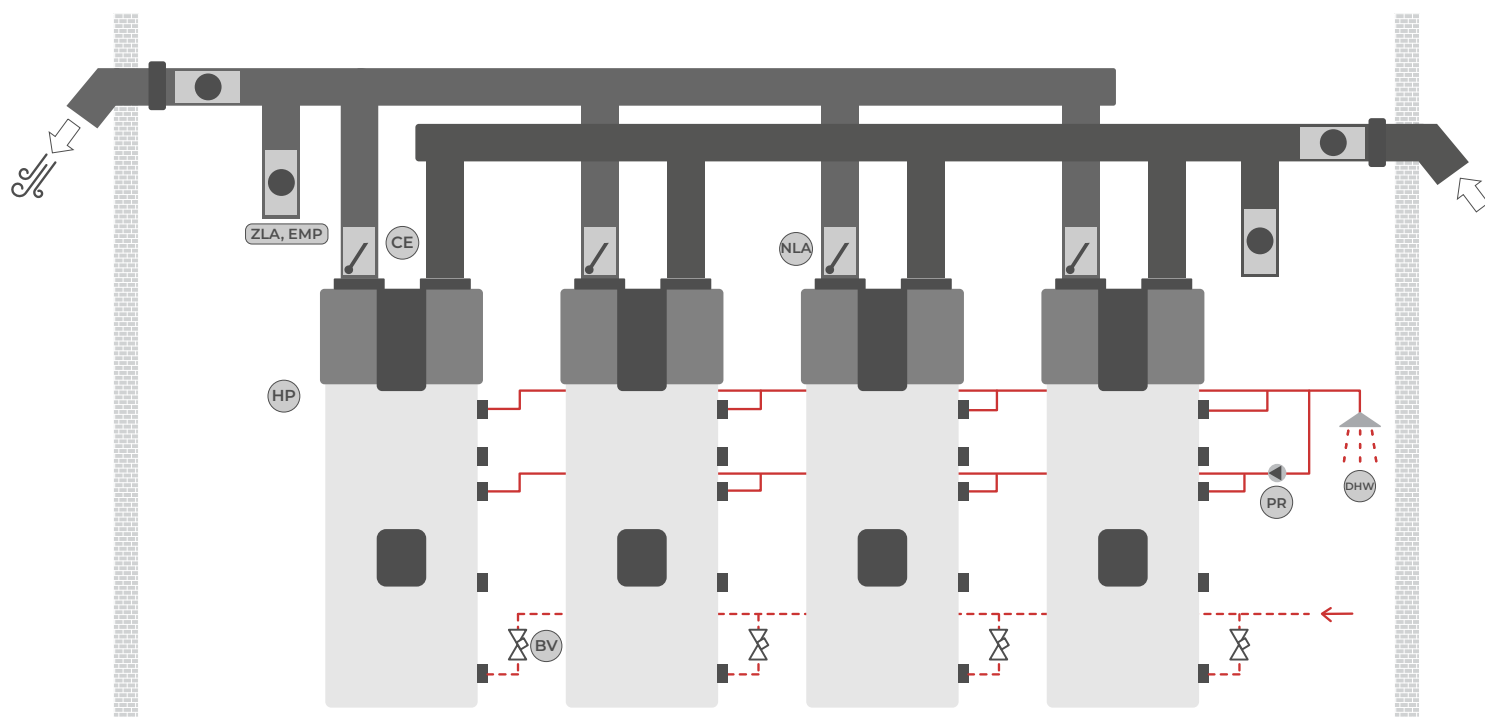
Izraba izpušnega zraka iz rekuperacije



CE	Prezračevalna cev
TSV	Topla sanitarna voda
FEP	Fasadni element
HP	Toplotna črpalka
KL	Koleno
PR	Recirkulacijska črpalka za toplo sanitarno vodo
SP	Spojka za prezračevalno cev
TK	T-kos

OSNOVNI PRIKAZ VGRADNJE

Kaskadna povezava

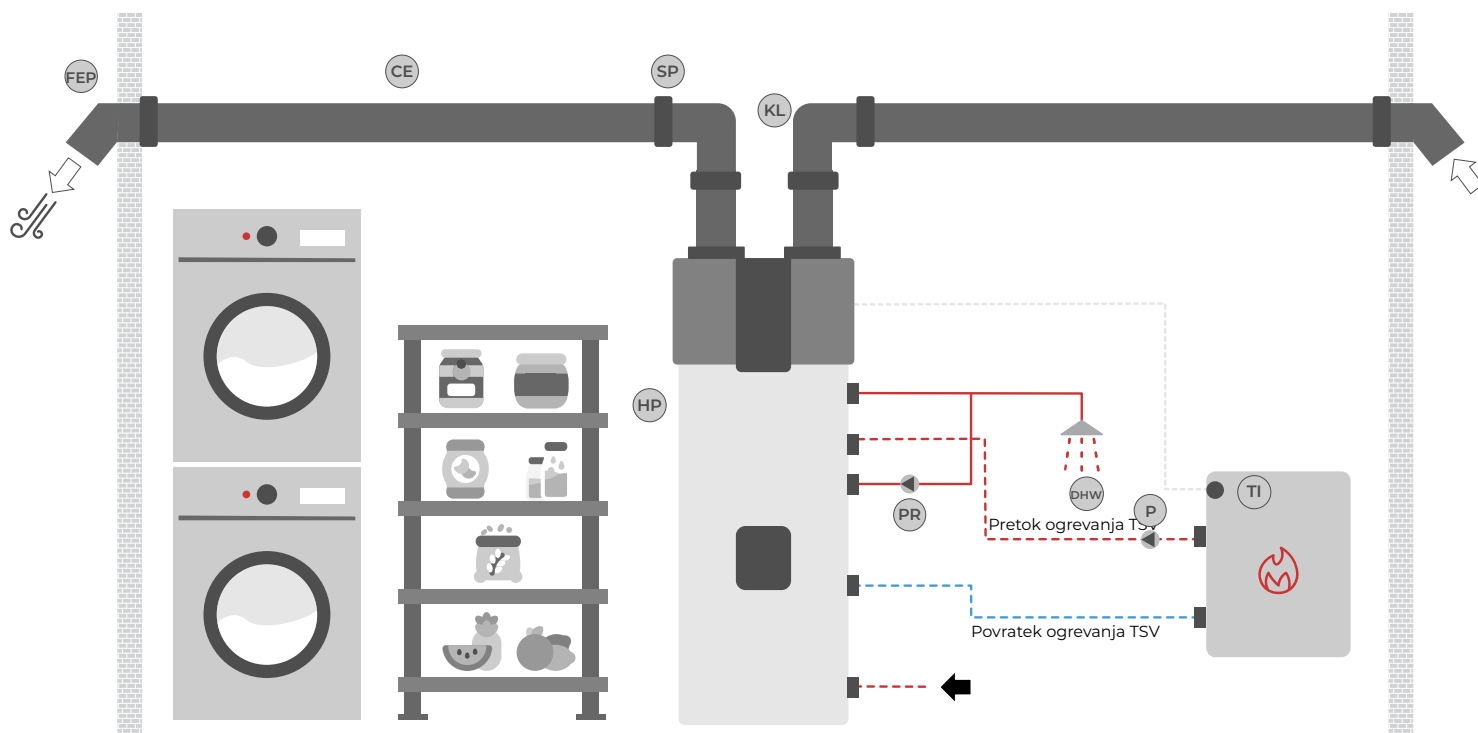


BV	Balansirni ventil
CE	Prezračevalna cev
TSV	Topla sanitarna voda
HP	Toplotna črpalka
NLA	Nepovratna loputa
PR	Recirkulacijska črpalka za toplo sanitarno vodo
ZLA, EMP	Zaporna loputa s pogonom

Prikazan je reprezentativen izbor izdelkov iz prodajnega programa KRONOTERM.
Za natančno načrtovanje sistema glejte poglavje »Priprava na vgradnjo« v navodilih ali se posvetujte z izbranim projektantom.

OSNOVNI PRIKAZ VGRADNJE

Povezava s pečjo na biomaso



CE	Prezračevalna cev
TSV	Topla sanitarna voda
FEP	Fasadni element
HP	Toplotna črpalka
KL	Koleno
P	Obtočna črpalka
PR	Recirkulacijska črpalka za toplo sanitarno vodo
SP	Spojka za prezračevalno cev
TI	Temperaturno tipalo

KRONOTERM d.o.o.
Trnava 5e, 3303 Gomilsko, SLO
T +386 3 703 16 20
www.kronoterm.com
info@kronoterm.com