

—  
**KRONOTERM** 1976  
TOPLOTNE ČRPALKE

—  
**PRODUKTNI LIST**



—  
**ADAPT 2**

*Toplotna črpalka*

*Sistem ADAPT*

Produktni – list ADAPT 2 - SI / 98-25-46-220240-01 / 05\_2026

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 dokumenta. Vsi podatki so preliminarni. 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 proizvodov 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](mailto:info@kronoterm.com).

**KAZALO**

	OPIS.....	4
	OPOMBE.....	5
	NOMENKLATURA.....	6
	KONFIGURACIJA.....	7
	ADAPT 2 M, L.....	8
	ADAPT 2 S.....	10
	ADAPT 2 DODATNA OPREMA.....	12
	Vzorčni prikaz vgradnje.....	12
	Oprema za delovanje s proti-zamrzovalno tekočino.....	14
	ADAPT 2 konfiguracijska matrika.....	14
	REGULACIJSKI SISTEM KSM 1.0.....	15
<b>KSM 1.0</b>	RAZŠIRITVENI REGULATOR KSM+.....	15
	OPREMA ZA UPRAVLJANJE.....	16
	CLOUD. KRONOTERM.....	17
	DODATNA OPREMA ZA REGULACIJSKI SISTEM KSM 1.0.....	18
	HYDRO C2.....	19
	HYDRO S2.....	22
	WR KSM 2.....	24
	WR KSM+.....	24
	WR KSM C.....	25
	DODATNA OPREMA HYDRO C2.....	26
	DODATNA OPREMA HYDRO S2.....	26
	REGULACIJSKI SISTEM KSM 2.0.....	27
	PORTAL.KRONOTERM.....	29
	UPRAVLJANJE.....	30
HMI.....	30	
MOBILNA APLIKACIJA.....	30	
KT-3.....	31	
	DODATNA OPREMA REGULACIJSKEGA SISTEMA KSM 2.0.....	32
	HYDRO C3.....	33
	HYDRO S3.....	36
	DODATNA OPREMA HYDRO C3.....	38
	DODATNA OPREMA HYDRO S3.....	38
	CORA.....	39
	CORA+.....	39
*	DODATNA OPREMA ZA OGREVALNI SISTEM S KSM 1.0.....	40
	DODATNA OPREMA ZA OGREVALNI SISTEM S KSM 2.0.....	41
	DODATNA OPREMA ZA OGREVALNI SISTEM (KSM 1.0 IN KSM 2.0).....	42
	TEHNIČNI PODATKI - TOPLOTNA ČRPALKA.....	45
	TEHNIČNI PODATKI - NOTRANJA ENOTA S KSM 1.0.....	49
	TEHNIČNI PODATKI - NOTRANJA ENOTA S KSM 2.0.....	52
	ZVOK.....	54
	GRAFIČNI PRIKAZ HRUPA.....	55
	KRIVULJE ZMOGLJIVOSTI.....	57
	KRIVULJE ZMOGLJIVOSTI.....	58
	OBMOČJE DELOVANJA.....	60
	SCHEME SISTEMA IN GRADIVA ZA NAČRTOVANJE.....	61

## DOBRODOŠLI V DRUŽINI KRONOTERM!

*Produktni list opisuje tehnične  
lastnosti sistema s toplotno črpalko  
ADAPT 2.*

## OPIS

Toplotna črpalka KRONOTERM ADAPT 2 skupaj z notranjo enoto HYDRO tvori celovit in prilagodljiv ogrevalni sistem, ki ga je mogoče konfigurirati na strani generacije in distribucije toplote glede na specifične potrebe objekta. Zunanja enota, kompaktna toplotna črpalka zrak/voda, izstopa po izjemno tihem delovanju in dovršeni zasnovi.

Toplotna črpalka ADAPT 2 je hermetično zaprta in tovarniško preizkušena zunanja enota, ki uporablja vodo za prenos toplote v notranjo enoto. Toplotna črpalka ADAPT 2 se odlikuje po najsodobnejši tehnologiji, karakteristikah in energetski učinkovitosti.

### Uporaba

Ogrevanje, hlajenje in priprava tople sanitarne vode.

### TEHNOLOGIJA

- **MyDesign** – prilagodljiv videz zunanje enote ADAPT 2 ponuja številne možnosti za izbor najljubše barve in materiala.
- **MinimalDesign** – zasnova za trajno estetiko doma in minimalen vpliv na videz prostora.
- **NMST™ – Noise Management System** – združuje velik uparjalnik z minimalnim zračnim uporom, velik ventilator s spremenljivo hitrostjo, posebne materiale za blaženje hrupa in vibracij, vrhunsko konstrukcijo in posebej razvito logiko krmiljenja za zmanjšanje hrupa na izjemno nizko raven.
- **CWP™ – Complete Weather Protection** – tehnologija površinske in zunanje zaščite uparjalnika pred vremenskimi vplivi omogoča pravilen pretok zraka, primarno zaščito pred neposrednimi padavinami oz. zamrznitvami in manjše število odtaljevanj, večjo učinkovitost ter zanesljivo delovanje naprave. Izvedba konstrukcije ter primerna višina enote ADAPT 2 omogočata pravilen pretok zraka skozi uparjalnik tudi ob večjih snežnih padavinah.
- **IAH™ – Intelligent Adaptive Heating** zagotavlja popolno prilagodljivost grelne moči glede na potrebe objekta. Posebni krmilni algoritmi prilagajajo temperaturo vode v ogrevalnem sistemu na podlagi želene temperature in trenutne temperature v stavbi ter trenutne zunanje temperature. Na podlagi odziva stavbe sistem določi, s kakšno močjo mora delovati toplotna črpalka ADAPT 2. Izjemna prilagodljivost omogoča, da naprava deluje praktično ves čas, zmerno, tiho in udobno.
- **HTR™ – High Temperature Reliability** – toplotna črpalka dosega temperaturo dvižnega voda do 75 °C in ohranja 60 °C tudi pri ekstremnih zunanjih temperaturah do -25 °C.
- **NZF™ – Near Zero Frost** – izjemno velika površina uparjalnika pomeni nizko specifično obremenitev. To pa vodi v zmanjšano izločanje vlage iz zraka, počasnejše nabiranje sreža, manj odtaljevanj, večjo učinkovito grelno moč ter posledično višjo učinkovitost naprave. Manj zmrzali pomeni manj odtaljevanj, kar posledično zvišuje grelno moč toplotne črpalke, le-to pa potem vodi v izboljšanje učinkovitosti celotnega sistema.
- **CDHRS™ – Compressor Drive Heat Recovery System** – posebej zasnovan sistem hlajenja in rekuperacije odpadne toplote elektronskega pogona kompresorja omogoča učinkovitost delovanja nad 96 %.
- **ECL™ – Enhanced Compressor Lifetime** – napredna tehnologija iz industrijskih sistemov, ki ohranja mazivo tam, kjer je najbolj pomembno – v kompresorju – ter hkrati stalno nadzoruje in ščiti delovanje znotraj varnih meja.
- **CCP™ – Cool Comfort Plus** – aktivno hlajenje vode do +10 °C serijsko.
- **MPC™ – Micro-Power Cooling** – omogoča izjemno natančno modulacijo hlajenja vse do le 1 kW. Ta visoka raven regulacije odpravlja potrebo po velikih hranilnikih, hkrati pa zagotavlja stabilno in natančno uravnava notranjo klimo tudi v poletnih obdobjih z nizkimi potrebami po hlajenju.
- **MSR™ – Multi-Source Ready** – omogoča enostavno integracijo s sončnimi elektrarnami in pametnimi omrežji. Sistem samodejno prednostno uporablja presežke lastno proizvedene električne energije za shranjevanje toplote ter tako deluje kot toplotna baterija, kar povečuje energetsko neodvisnost in zmanjšuje obratovalne stroške.

- **EcoThrive™** – trajna korist za okolje in skupnost skozi doseganje visoke učinkovitosti z nižjimi stroški delovanja, boljše energetske bilanco in trajnostno zasnovo, ki poudarja odpornost, vzdržljivost in modularnost.
- **MSH™ – Modular Step Heating** – vključuje integrirano tristopenjsko elektro grelo za natančno prilagajanje moči. V nasprotju s standardnimi enostopenjskimi dodatnimi gredi se sistem vklaplja postopno in v času ekstremnih pogojev ali odtaljevanja dovaja le potrebno dodatno energijo, s čimer zmanjšuje konične obremenitve omrežja ter povečuje energijsko učinkovitost.
- **Low GWP** – toplotna črpalka ima nizek okoljski vpliv, saj uporablja okolju prijazno, nestrupeno hladivo R290 z GWP100 0,02.
- **IGS™ – Integrated Gas Separation** – specializiran varnostni sistem, zasnovan za aplikacije z R290. V malo verjetnem primeru puščanja samodejno odstrani hladivo iz vodnega kroga ter zagotavlja varno notranjo vgradnjo in skladnost z veljavnimi varnostnimi zahtevami.

KSM 2.0 \*

- **KSM 2.0™** – je regulacijski ekosistem, ki omogoča napredno delovanje sistema toplotne črpalke. Omogoča upravljanje toplotne črpalke ter ogrevanja, hlajenja, priprave sanitarne vode, bazena, solarnih in fotovoltaičnih sistemov, ogrevalnih krogov in temperaturnih con ter vse komponente povezuje v enoten in usklajen sistem za učinkovito delovanje.
- **SHC™ – Smart Home Connectivity** – omogoča neposredno povezljivost z Apple HomeKit in Google Home. S tem je omogočeno enostavno glasovno upravljanje ter vključevanje toplotne črpalke v avtomatizirane scenarije pametnega doma.

KSM 2.0 \*

- **LRC™ – LoRa Room Control** – uporablja napredno brezžično tehnologijo dolgega dosega za natančno uravnavanje temperature v posameznih prostorih. V nasprotju s standardnimi tipali tehnologija LoRa zagotavlja zanesljiv signal tudi skozi debele stene in več nadstropij brez uporabe Wi-Fi, hkrati pa omogoča dolgo življenjsko dobo baterij in decentralizirano upravljanje za učinkovito delovanje sistema.

KSM 2.0 \*

- **K-Link™ – Unified Digital Ecosystem** – povezuje uporabnike in strokovnjake prek aplikacij KRONOTERM Link in Link Pro. Omogoča popoln oddaljeni nadzor, napredno upravljanje energije in proaktivno diagnostiko ter zagotavlja optimizirano delovanje sistema prek PORTAL.KRONOTERM.
- **RASS™ – Remote Administrator System** – sistem daljinske diagnostike, ki lahko prepozna motnje delovanja. Omogoča oddaljeno posodobitev programske opreme za brezhibno delovanje naprav.
- **BBS™ – Building Blocks System** – modularna zasnova elementov v napravi s standardiziranimi vmesniki in dimenzijami.
- **CMS™ – Cascade Management System** – kaskadni sistem upravljanja omogoča upravljanje in nadzor vseh toplotnih črpalk povezanih v kaskadno rešitev preko enotnega vmesnika.
- **HiveMind™ – “The power of many”** – združuje več toplotnih črpalk v enoten inteligen sistem. Enote delujejo usklajeno kot omrežje in se prilagajajo potrebam objekta – lahko delujejo kot ena zmogljiva enota ali zagotavljajo istočasno ogrevanje in hlajenje. V primeru izpada posamezne enote njeno delovanje prevzamejo preostale. To zagotavlja zanesljivo in prilagodljivo delovanje sistema.

## OPOMBE

KSM 1.0

KSM 2.0 \*

KSM 1.0 je na voljo že danes, medtem ko je izdaja KSM 2.0 načrtovana za 4. četrtletje (Q4) 2026, s pričakovano razpoložljivostjo od oktobra 2026 dalje. V dokumentu so vse vsebine povezane s KSM 2.0, jasno označene z zavihkom „KSM 2.0“.

## NOMENKLATURA

## ADAPT 2 M / HK 3F

ADAPT	Naziv družine toplotnih črpalk
2	Generacija naprave
S	Območje grelne moči: 1,8 – 8 kW ( <i>bo na voljo v 2026</i> )
M	Območje grelne moči: 3 – 13 kW
L	Območje grelne moči: 5 – 18 kW
HK	Ogrevanje in hlajenje
1F	Enofazna električna povezava 230 V
3F	Trofazna električna povezava 3N 400 V

## WR KSM 2

WR KSM	Osnovna notranja stenska regulacijska enota za upravljanje toplotne črpalke in ogrevalnega sistema
2	Generacija naprave
+	Razširitvena notranja stenska regulacijska enota
C	Stenska regulacijska enota za priklop dodatne toplotne črpalke v kaskadno rešitev

## CORA

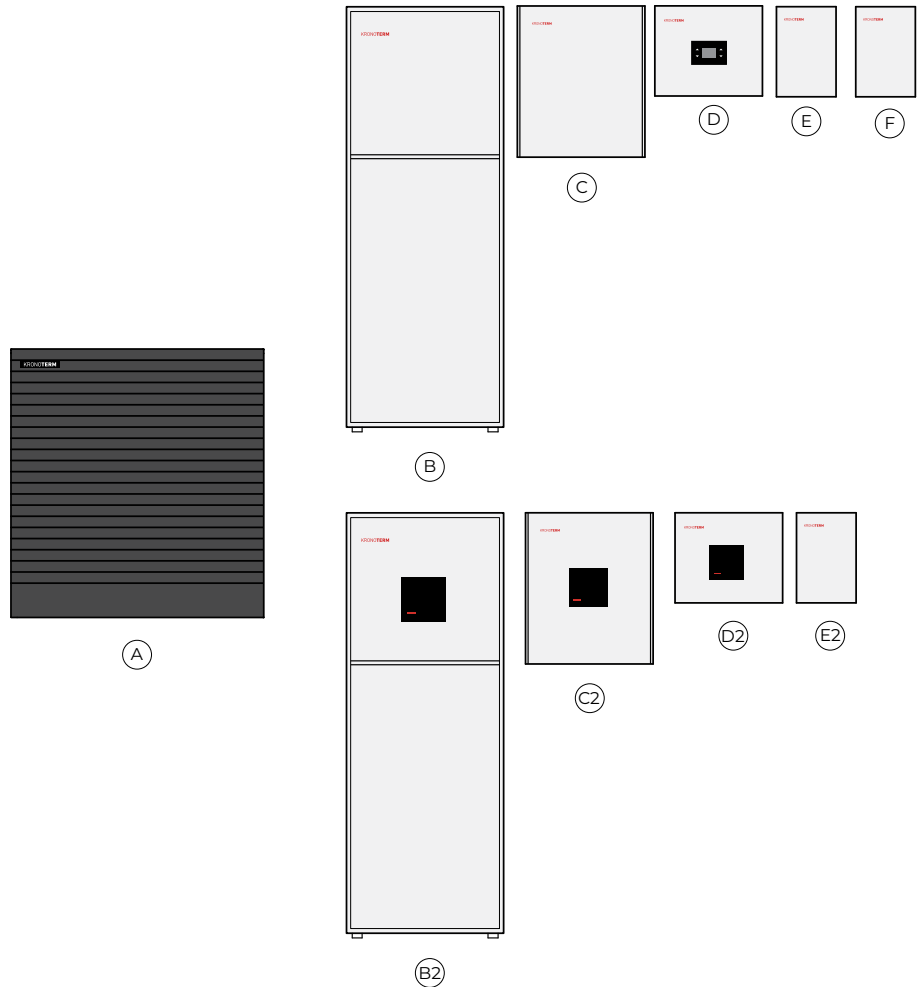
CORA	Osnovna notranja stenska regulacijska enota za upravljanje toplotne črpalke in ogrevalnega sistema
+	Razširitvena notranja stenska regulacijska enota

## HYDRO C2 / HK UF E A2

HYDRO	Notranja hidravlična enota
S	Stenska hidravlična enota
C	Hidravlična enota z integriranim hranilnikom tople sanitarne vode
2/3	Generacija naprave
HK	Ogrevanje in hlajenje
UF	Trofazna 3N 400V in enofazna 230V električna povezava
E	Integrirano 3-stopenjsko rezervno električno grelo
A	Izvedba brez raztezne posode za sanitarno vodo
B	Izvedba s termovarnostnim ventilom
- / 1	Izvedba, združljiva z: ADAPT 0312 ADAPT 0416 ADAPT 0724
2	Izvedba, združljiva z: ADAPT 2 S ADAPT 2 M ADAPT 2 L

## Legenda

- A ADAPT 2 S toplotna črpalka (*bo na voljo v 2026*)  
ADAPT 2 M toplotna črpalka  
ADAPT 2 L toplotna črpalka
- B HYDRO C2 hidravlična enota s hranilnikom tople sanitarne vode
- C HYDRO S2 stenska hidravlična enota
- D WR KSM 2 stenska krmilna enota
- E WR KSM+ razširitvena stenska regulacijska enota
- F WR KSM C - stenska enota za priklop dodatne toplotne črpalke v kaskadno rešitev
- B2 HYDRO C3 hidravlična enota s hranilnikom tople sanitarne vode
- C2 HYDRO S3 stenska hidravlična enota
- D2 CORA stenska krmilna enota
- E2 CORA+ razširitvena stenska regulacijska enota

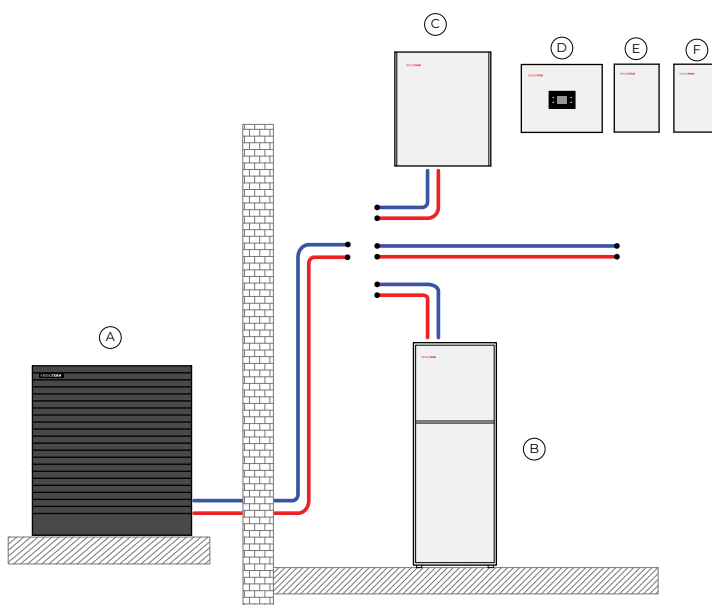


## KONFIGURACIJA

Toplotna črpalka ADAPT 2 se vgrajuje v kombinaciji z notranjimi enotami HYDRO C2, HYDRO S2 in WR KSM 2.

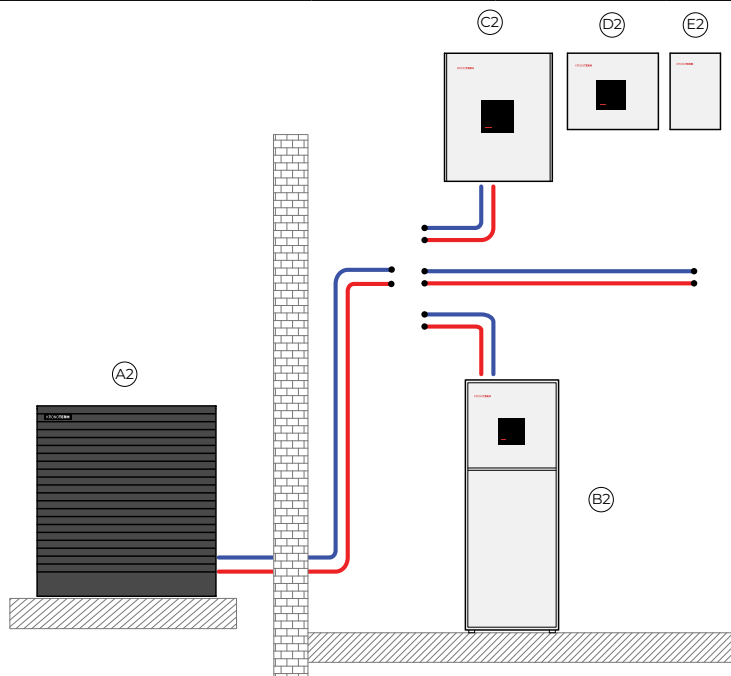
Opis	Legenda	Naziv notranje enote	ADAPT 2 S	ADAPT 2 M	ADAPT 2 L
Hidravlična enota s hranilnikom tople sanitarne vode	B	HYDRO C2	✓	✓	✓**
Stenska hidravlična enota	C	HYDRO S2	✓	✓	✓**
Stenska krmilna enota	D	WR KSM 2	✓	✓	✓
Razširitvena stenska regulacijska enota	E	WR KSM +	✓	✓	✓
Stenska enota za priklop dodatne toplotne črpalke v kaskadno rešitev	F	WR KSM C	✓	✓	✓

\*\* Omejeno območje delovanja. Za več informacij glejte dokument „Navodila za načrtovanje, pripravo na namestitev, namestitev in vzdrževanje – ADAPT 2“, poglavji 2.5 in 2.6.



Opis	Legenda	Naziv notranje enote	ADAPT 2 S	ADAPT 2 M	ADAPT 2 L
Hidravlična enota s hranilnikom tople sanitarne vode	B2	HYDRO C3	✓	✓	✓**
Stenska hidravlična enota	C2	HYDRO S3	✓	✓	✓**
Stenska krmilna enota	D2	CORA	✓	✓	✓
Razširitvena stenska regulacijska enota	E2	CORA+	✓	✓	✓
Stenska enota za priklop dodatne toplotne črpalke v kaskadno rešitev	D2	del sistema CORA	✓	✓	✓

\*\* Omejeno območje delovanja. Za več informacij glejte dokument „Navodila za načrtovanje, pripravo na namestitev, namestitev in vzdrževanje – ADAPT 2“, poglavji 2.5 in 2.6.



**ADAPT 2 M, L****Verzija**

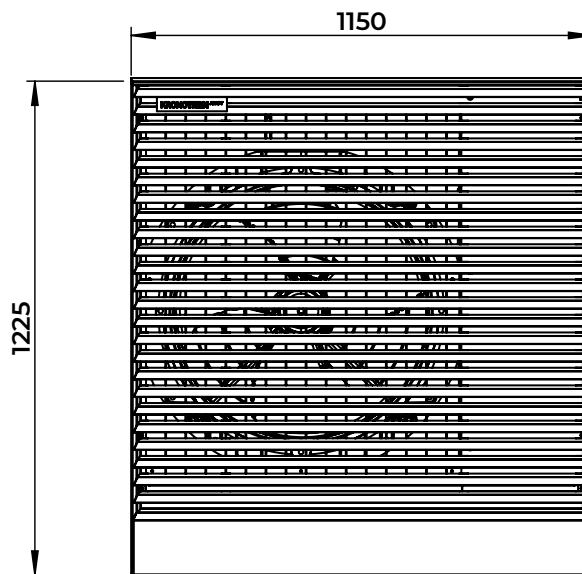
Kompaktna zunanja toplotna črpalka  
zrak/voda

**Model**

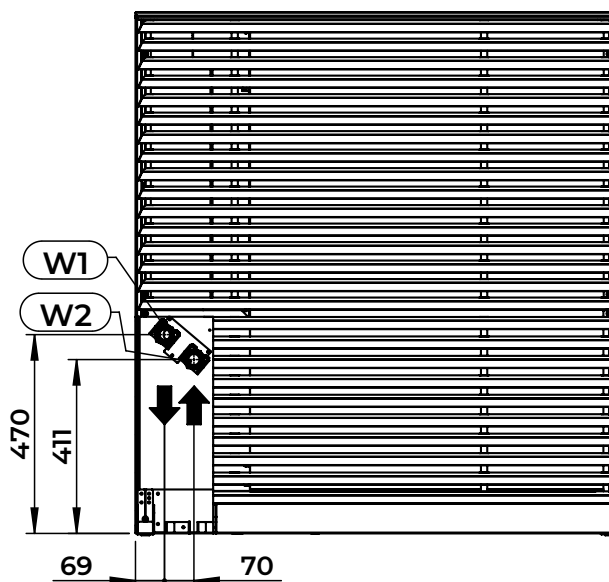
ADAPT 2 M / HK 1F  
ADAPT 2 M / HK 3F  
ADAPT 2 L / HK 3F

**Opis in dimenzije**

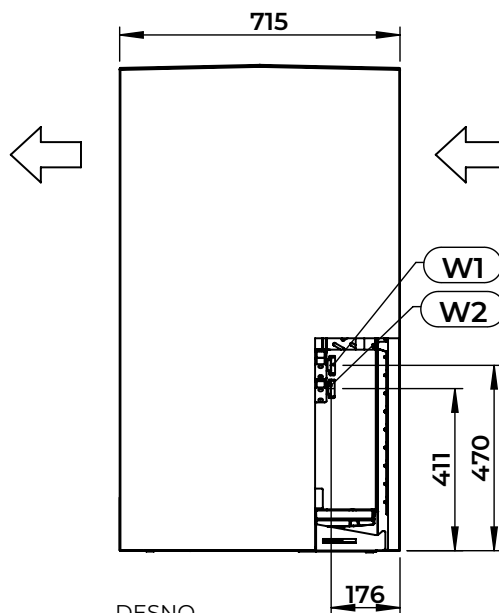
- Ohišje iz prašno lakirane pocinkane jeklene pločevine
- Standardne barve: NERO, OLIO, ANTHRACITE in NEBBIA
- Opcijsko: druge barve, nerjaveče jeklo INOX ali jeklo CORTEN
- Vremensko zaščitena uparjalnik in ventilator
- Bionično oblikovane lopatice ventilatorja za minimalno hrupnost
- Prilagodljiva grelna moč naprave
- Adaptivno krmiljenje grelne moči
- Integrirana obtočna črpalka
- Uparjalnik z veliko prenosno površino in z velikim medlamelnim razmakom za manjše število odtaljevanj
- Posebno zvočno izolirano ohišje
- Možna sta podzemeljski in nadzemeljski priklon



SPREDAJ



ZADAJ



DESNO

**Legenda**

**W1** Izstop – G 1 ¼" NN

**W2** Vstop – G 1 ¼" NN

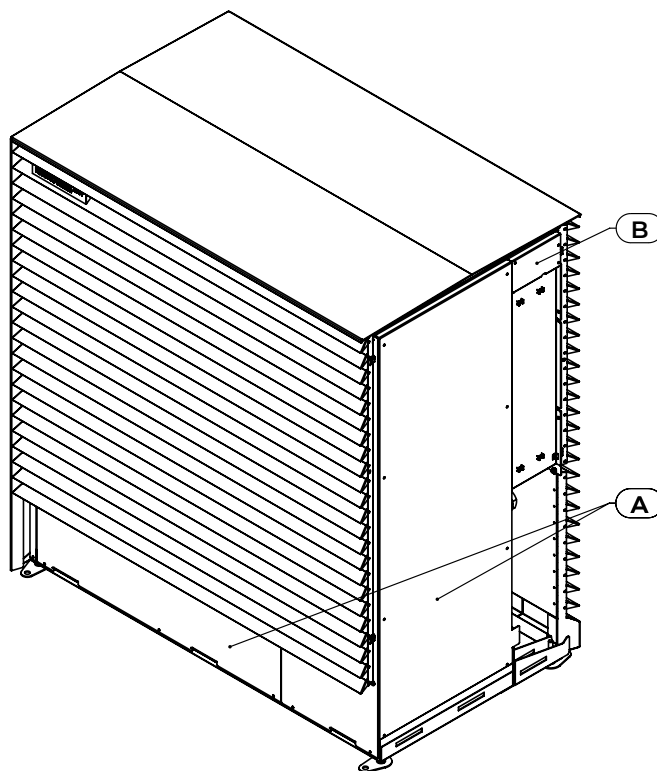
← Smer pretoka vode

↶ Smer pretoka zraka

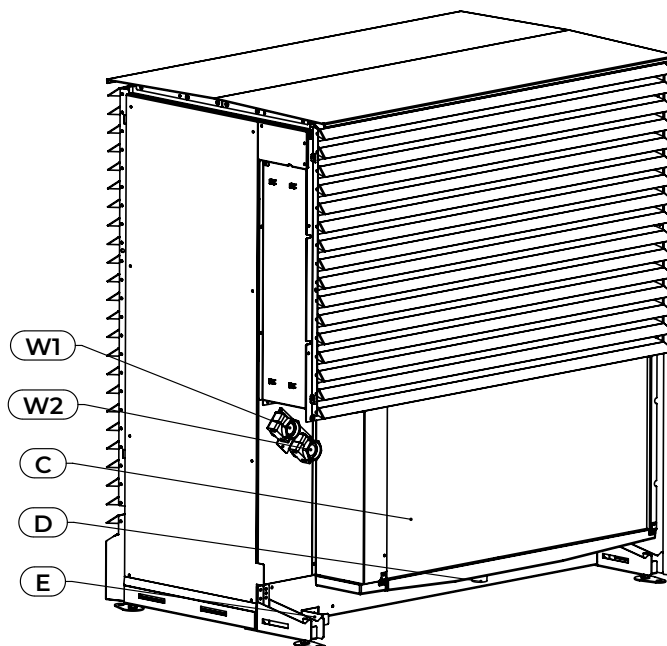
## GLAVNI SESTAVNI DELI IN PRIKLJUČKI

### Glavni sestavni deli

- A** Agregat:
- Kompresor
  - Elektronski pogon kompresorja
  - Ekspanzijski ventili
  - Dehidrator
  - Rezervoar hladiva
  - Ločevalnik olja
  - 4-potni ventil
  - Visokotlačno stikalo
  - Visokotlačno tipalo
  - Nizkotlačno tipalo
  - Temperaturna tipala
  - Ločevalnik plina z varnostnim ventilom
  - Obtočna črpalka
  - Tipalo pretoka
- B** Elektro-omarica za priklop električnega napajanja in komunikacije z notranjo enoto
- C** Uparjalnik
- D** Odvod kondenzata
- E** Transportna zaščita



SPREDAJ



ZADAJ DESNO

### Legenda

- W1** Izstop – G 1 ¼" NN
- W2** Vstop – G 1 ¼" NN

KSM 1.0

KSM 2.0

\*

## ADAPT 2 S

**Verzija**

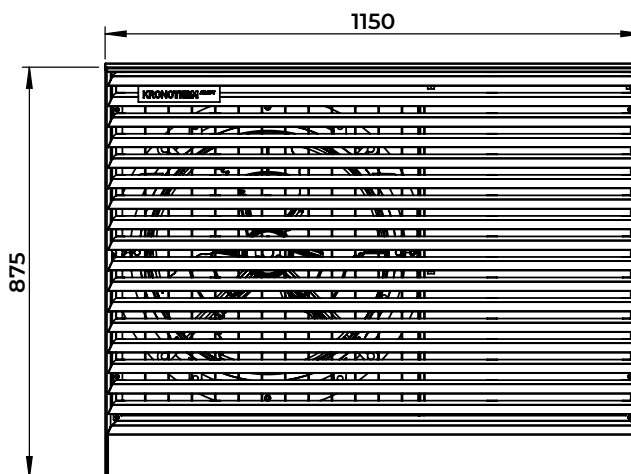
Kompaktna zunanja toplotna črpalka zrak/voda

**Model**

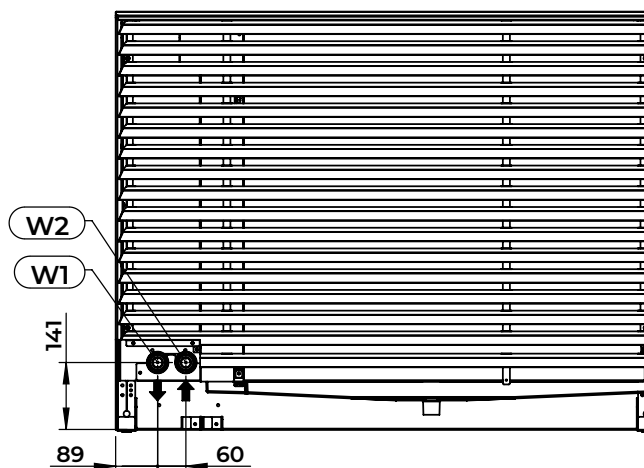
ADAPT 2 S / HK 1F (bo na voljo v 2026)

**Opis in dimenzije**

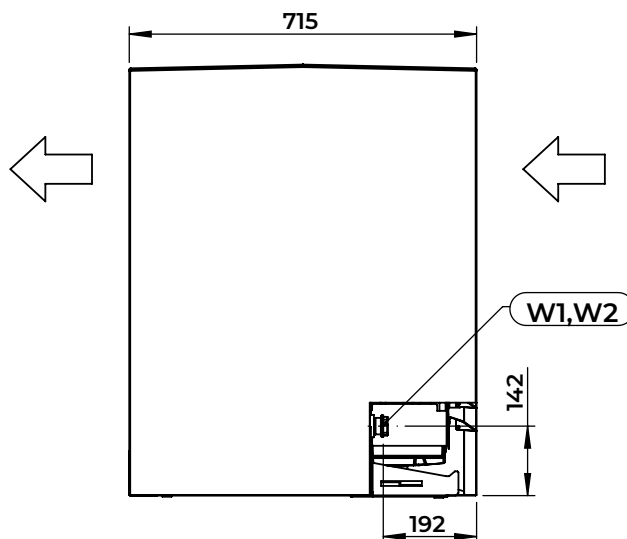
- Ohišje iz prašno lakirane pocinkane jeklene pločevine
- Standardne barve: NERO, OLIO, ANTHRACITE in NEBBIA
- Opcijsko: druge barve, nerjaveče jeklo INOX ali jeklo CORTEN
- Vremensko zaščitena uparjalnik in ventilator
- Bionično oblikovane lopatice ventilatorja za minimalno hrupnost
- Prilagodljiva grelna moč naprave
- Adaptivno krmiljenje grelne moči
- Integrirana obtočna črpalka
- Uparjalnik z veliko prenosno površino in z velikim medlamelnim razmakom za manjše število odtaljevanj
- Posebno zvočno izolirano ohišje
- Možna sta podzemeljski in nadzemeljski priklp



SPREDAJ



ZADAJ



DESNO

**Legenda**

W1 Izstop – G 1" NN

W2 Vstop – G 1" NN

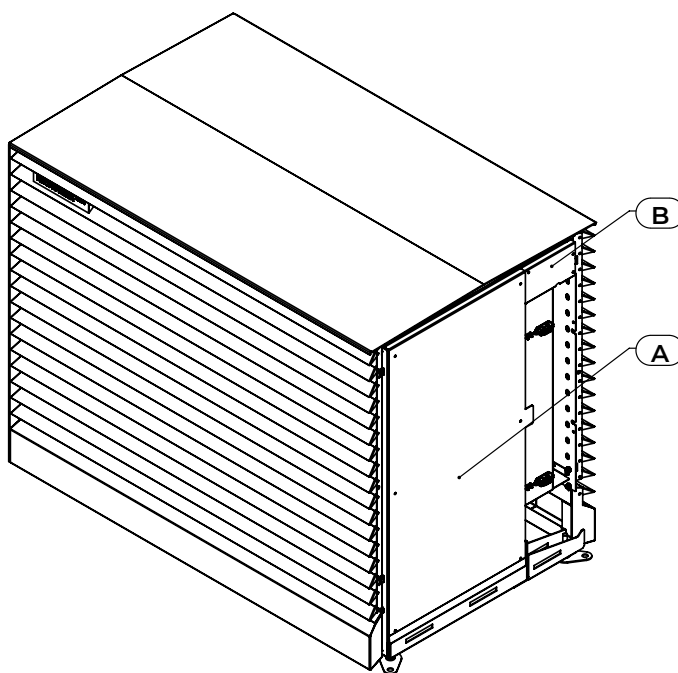
← Smer pretoka vode

↶ Smer pretoka zraka

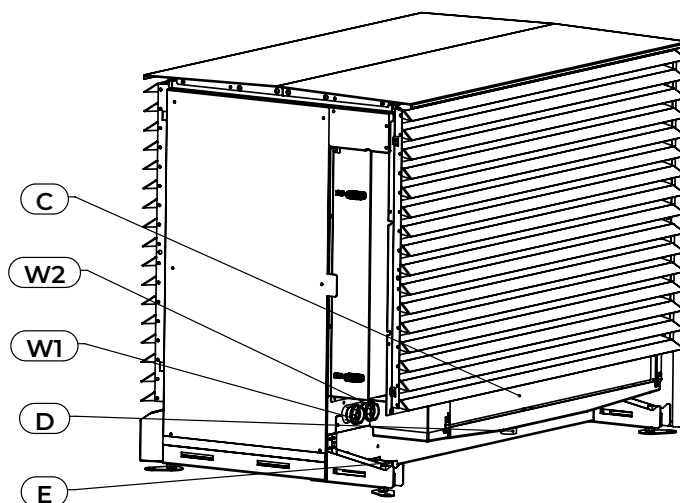
## GLAVNI SESTAVNI DELI IN PRIKLJUČKI

### Glavni sestavni deli

- A** Agregat:
- Kompresor
  - Elektronski pogon kompresorja
  - Ekspanzijski ventili
  - Dehidrator
  - Rezervoar hladiva
  - Ločevalnik olja
  - 4-potni ventil
  - Visokotlačno stikalo
  - Visokotlačno tipalo
  - Nizkotlačno tipalo
  - Temperaturna tipala
  - Ločevalnik plina z varnostnim ventilom
  - Obtočna črpalka
  - Tipalo pretoka
- B** Elektro-omarica za priključek električnega napajanja in komunikacije z notranjo enoto
- C** Uparjalnik
- D** Odvod kondenzata
- E** Transportna zaščita



SPREDAJ



ZADAJ DESNO

### Legenda

**W1** Izstop – G 1" NN

**W2** Vstop – G 1" NN

KSM 1.0

KSM 2.0

\*

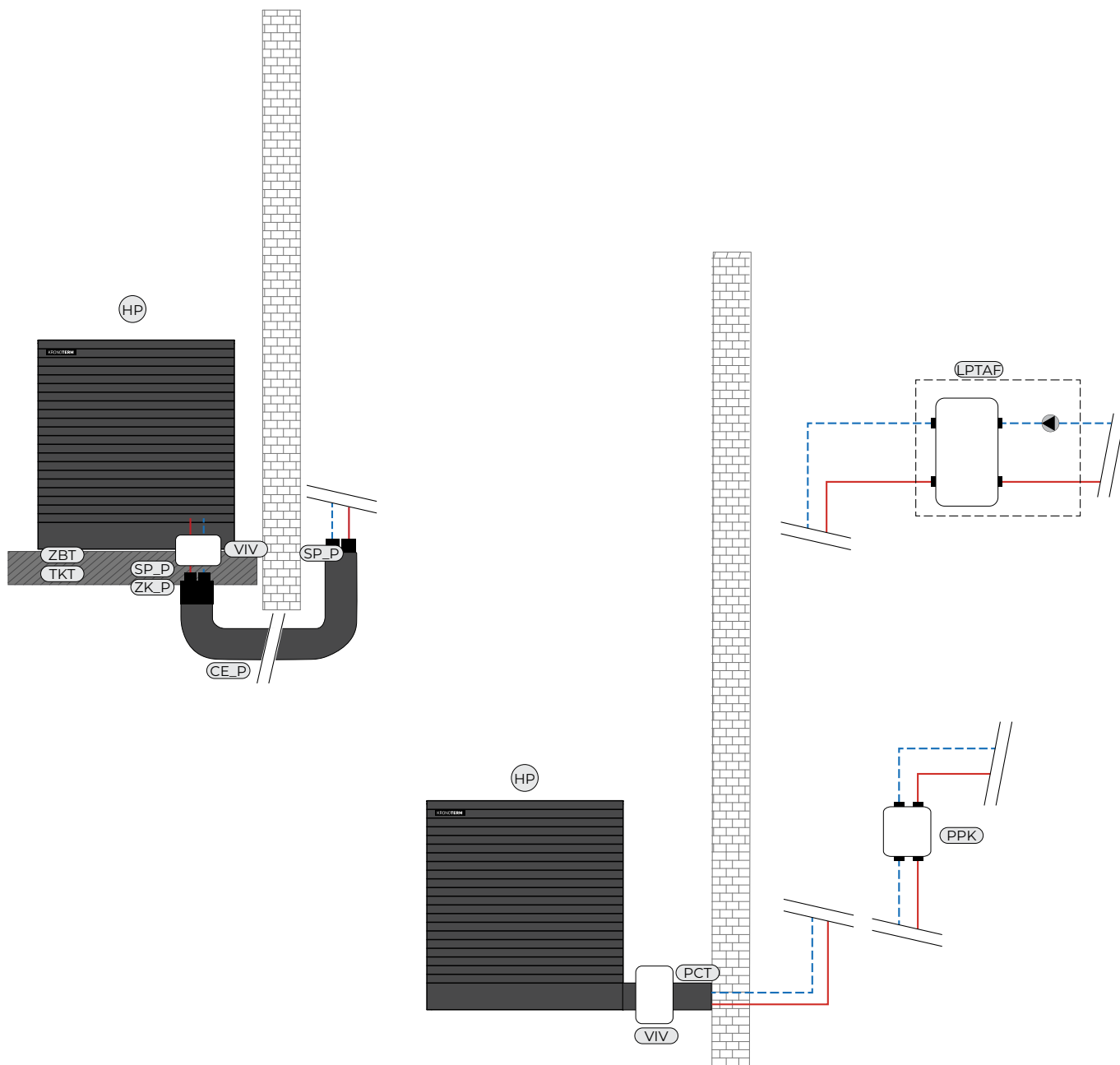
## ADAPT 2 DODATNA OPREMA

## VZORČNI PRIKAZ VGRADNJE

KSM 1.0

KSM 2.0

\*



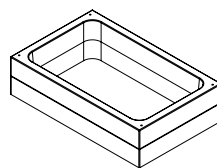
- CE\_P Predizolirane povezovalne cevi  
 HP Toplotna črpalka  
 LPTAF Set opreme za delovanje s proti-zamrzovalno tekočino  
 PCT Pokrov povezovalnih talnih cevi  
 PPK Set za varovanje toplotne črpalke  
 SP\_P Priključne spojke za povezovalne cevi  
 TKT Talni kovinski temelj  
 VIV Proti-zamrzovalni ventil  
 ZBT Zemeljski betonski temelj  
 ZK\_P Zaključna kapa za povezovalne cevi  
 PYM Set za ogrevalni krog (mešalni)

## ADAPT 2 DODATNA OPREMA

### ZBT BETONSKI TEMELJ

Prefabriciran dvodelni sestavljen zemeljski betonski temelj, delna podzemeljska vgradnja

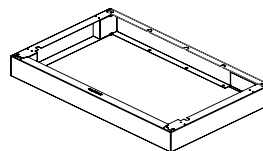
- ZBT\_ADAPT 2



### TKT KOVINSKI TEMELJ

Talni kovinski temelj, nadzemeljska vgradnja, barva NERO

- TKT\_ADAPT 2 N



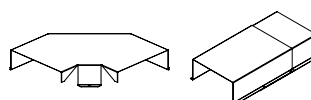
### PCT POKROV POVEZOVALNIH TALNIH CEVI

Kotni

- PCT\_K

Raven

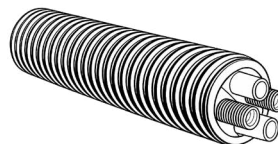
- PCT\_350-700



### CE POVEZOVALNE CEVI

Predizolirane povezovalne cevi med toplotno črpalko in notranjo enoto

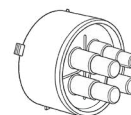
- CE\_P 2x32/140 Q



### ZK ZAKLJUČNA GUMIJASTA KAPA ZA POVEZOVALNE CEVI

Zaključna kapa za predizolirano cev  
Vključuje: zaključna kapa, nerjaveč objemni obroč in tesnilni obroč

- ZK\_P 140 Q



### SP PRIKLJUČNI FITINGI ZA POVEZOVALNE CEVI

Medeninasta spojka za predizolirano cev, ZN

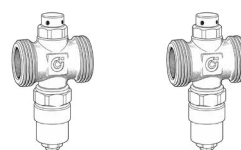
- SP\_P 32x2,9 G1



### VIV SET PROTI-ZAMRZOVALNIH VENTILOV

Vsebuje: 2x proti-zamrzovalni ventil, priključni fittingi

- SET\_VIV DN25
- SET\_VIV DN32

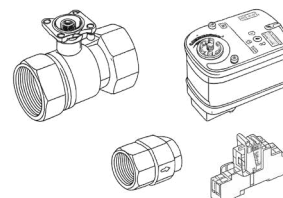


### PPK SET ZA VAROVANJE TOPLOTNE ČRPALKE

Preprečuje iztekanje vode ob odprtju proti-zamrzovalnega ventila, zlasti kadar je volumen sistema (npr. hranilnik toplote) nameščen nad ventilom. V primeru izpada napajanja se motorni ventil samodejno zapre in skupaj z nepovratnim ventilom prepreči praznjenje sistema ali hranilnika.

Vsebuje: 2-potni ventil, elektromotorni pogon z varnostno funkcijo, nepovratni ventil, elektromehanski rele

- PA\_PPK DN25
- PA\_PPK DN32

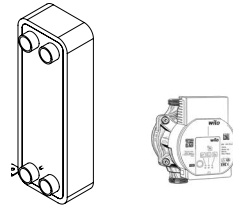


**Oprema za delovanje s proti-zamrzovalno tekočino****LPTAF SET OPREME S****PROTI-ZAMRZOVALNO TEKOČINO**

Za delovanje s proti-zamrzovalno tekočino

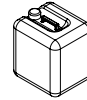
Vsebuje: 1x izoliran ploščni prenosnik toplote, nosilce prenosnika toplote, obtočno črpalko

- PA\_LPTAF 0210
- PA\_LPTAF 1018

**TPT PROTI-ZAMRZOVALNA TEKOČINA**

Etilen-glikol koncentrat, 10 l

- TPT\_EG

**Matrika konfiguracij ADAPT 2**

Oznaka	Tip komponente	Opis	Naziv izdelka	ADAPT 2 S	ADAPT 2 M	ADAPT 2 L
ZBT	Temelj	Betonski	ZBT_ADAPT 2	✓	✓	✓
TKT		Kovinski	TKT_ADAPT 2 N	✓	✓	✓
PCT		Kotni pokrov	PCT_K	✓	✓	✓
		Ravni pokrov	PCT_350-700	✓	✓	✓
CE	Oprema za cevi	Povezovalne cevi	CE_P 2x32/140 Q	✓	✓	
ZK		Gumijasta kapa	ZK_P 140 Q	✓	✓	
SP		Nastavki za priključke	SP_P 32x2,9 G1	✓	✓	
VIV		Set proti-zamrzovalnih ventilov		SET_VIV DN25	✓	
			SET_VIV DN32		✓	✓
PPK	Set za varovanje		PA_PPK DN25	✓		
			PA_PPK DN32		✓	✓
LPTAF	Set opreme za delovanje s proti-zamrzovalno tekočino		PA_LPTAF 0210	✓		
			PA_LPTAF 1018		✓	✓
TPT	Oprema za delovanje s proti-zmrzovalno tekočino	Mešanica	TPT_EG	✓	✓	✓

## REGULACIJSKI SISTEM KSM 1.0

### Model

KSM (KRONOTERM System Manager)

### Opis

Osnovni regulator toplotne črpalke in ogrevalnega sistema.

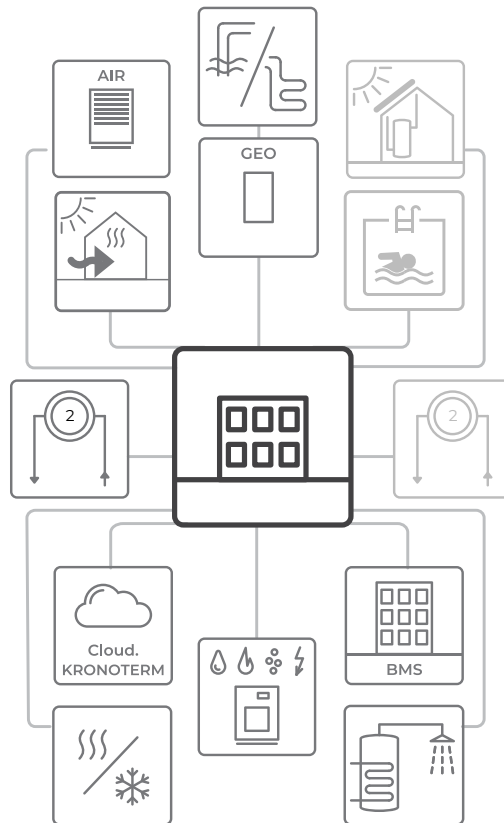
Upravljanje preko upravljalnika KT-2A ali mobilne / spletne aplikacije CLOUD. KRONOTERM.

### Funkcionalne lastnosti

- Krmiljenje toplotne črpalke
- Krmiljenje dodatnih generatorjev toplote (plinski, oljni ali peletni kotel)
- Krmiljenje recirkulacije
- Ogrevanje tople sanitarne vode
- Termična dezinfekcija tople sanitarne vode (program Antilegionela)
- Adaptivno vremensko krmiljenje posameznih krogov na podlagi temperature zunaj in v sobah (pogoj: dodatna oprema KT-1 ali KT-2A)
- Aktivno hlajenje
- Izkoriščanje presežka energije iz PV modulov (PV program)
- Program za sušenje estrihov

Funkcije za upravljanje:

- 1x direktni krog (radiatorji/konvektorji/talno ogrevanje)
- 1x direktni ali mešalni krog (radiatorji/konvektorji/talno ogrevanje)
- regulacija sobne temperature s KT-1 in KT-2A
- dnevni in tedenski urniki
- WEB modul za priklop na internet (prikluček RJ45 – Ethernet).
- Prikluček na CNS po MODBUS RS485 protokolu
- Pripravljeno za povezavo s pametnimi električnimi omrežji (Smart Grid)



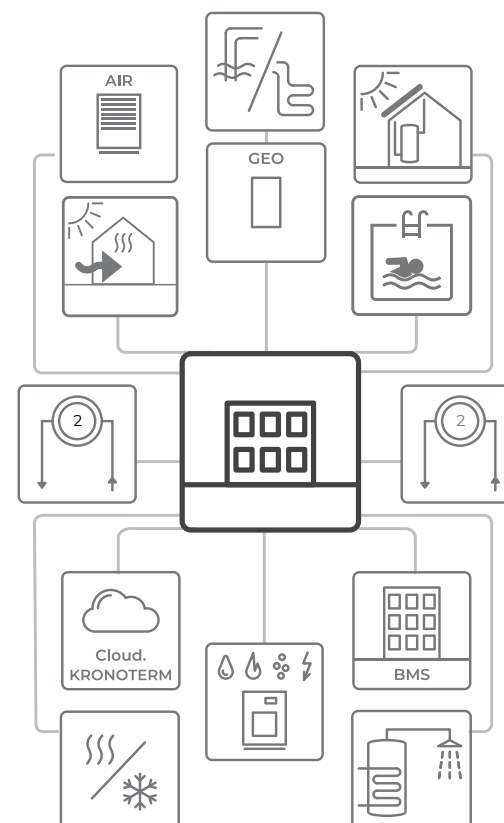
## RAZŠIRITVENI REGULATOR KSM+

### Model

KSM+ (KRONOTERM System Manager +)

### Funkcionalne lastnosti

- Upravljanje dveh dodatnih ogrevalnih krogov (direktni ali mešalni)
- Koriščenje toplote solarnih sprejemnikov toplote
- Koriščenje toplote kotlov na biomaso (drva, sekanci)
- Ogrevanje bazena
- Ogrevanje bazena s solarnimi sprejemniki toplote



## OPREMA ZA UPRAVLJANJE

### UPRAVLJALNIK KT-2A

#### Model

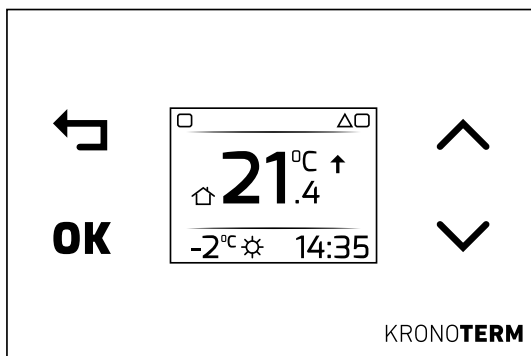
KT-2A

#### Opis in dimenzije

Upravljanje toplotne črpalke in ogrevalnega sistema

#### Funkcionalne lastnosti

- Upravljanje modulov toplotne črpalke in ogrevalnega sistema
- Nadzor in nastavitve vseh ogrevalnih/hladilnih krogov
- Nadzor in nastavitve tople sanitarne vode
- Nadzor in nastavitve sobne temperature
- Prikaz statusov delovanja
- Servisni dostop in odpravljanje napak
- Merjenje in prikaz temperature okolice
- Vremenska napoved
- Nočni način
- Natančnost merjenja: 0,1 °C
- Korak nastavljanja: 0,1 °C
- Kabelska povezava Modbus RS485
- Barvni LCD zaslon in kapacitivne tipke
- Upravljalnik KT-2A lahko glede na nastavitve uporabljate v treh načinih delovanja:
  - kot termostat,
  - kot upravljalnik toplotne črpalke in ogrevalnega sistema;
  - kot termostat in upravljalnik toplotne črpalke in ogrevalnega sistema.



Upravljalnik KT-2A (Š: 122, V: 80, D: 8,6)

### TERMOSTAT KT-1

#### Model

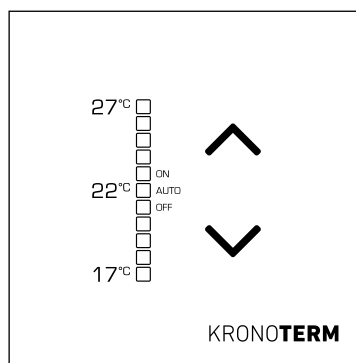
KT-1

#### Opis in dimenzije

Nadzor in nastavitve sobne temperature ter delovanja posameznega ogrevalnega/hladilnega kroga

#### Funkcionalne lastnosti

- Merjenje in prikaz temperature prostora
- Nastavitve temperature prostora
- Način delovanja ogrevalnega kroga (OFF/ON/AUTO)
- Nočni način
- Natančnost merjenja: 0,1 °C
- Korak nastavljanja: 0,5 °C
- Območje nastavitve: 17 – 27 °C
- Kabelska povezava – Modbus RS485
- LED osvetlitev in kapacitivne tipke



Termostat KT-1 (Š: 80, V: 80, D: 8,6)

## CLOUD.KRONOTERM

### Opis

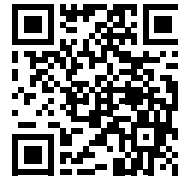
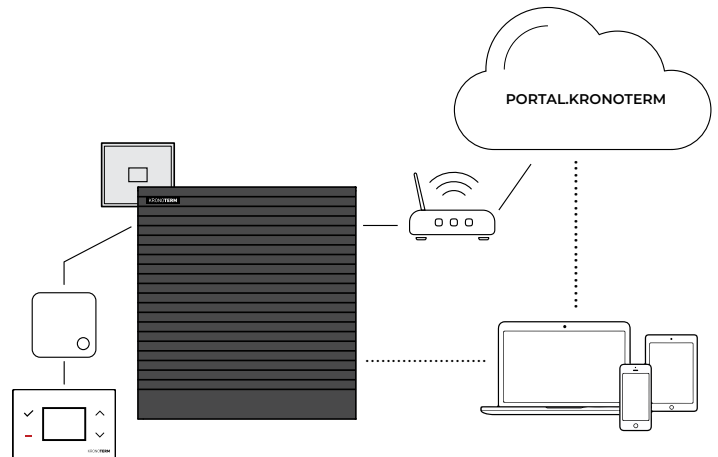
CLOUD. KRONOTERM vam omogoča pregled in upravljanje toplotne črpalke, njenih ogrevalnih krogov ter pregled porabe in obratovalnih stroškov. Edini pogoj za pregled in upravljanje je povezanost naprave na internet.

Beleženje vseh dogodkov in preko 30 obratovalnih parametrov omogoča podporni ekipi celovit vpogled in bliskovito diagnostiko v primeru motenj v delovanju. Vsi zajeti podatki se uporabljajo za stalne izboljšave, ki se samodejno prenesejo v napravo in pripomorejo k večjemu udobju in varčnejšemu obratovanju.

CLOUD. KRONOTERM omogoča, da že vgrajena naprava s časom postaja pametnejša in boljša.

### Funkcionalne lastnosti

- Mobilna ali spletna aplikacija  
CLOUD. KRONOTERM je jasen in pregleden grafični vmesnik, ki omogoča enostavno nastavitve želene temperature prostorov ali sanitarne vode.
- Korak nastavljanja temperature: 0,1 °C
- V aplikaciji uporabnik nastavi tudi:
  - Dnevni in tedenski urnik
  - Način delovanja toplotne črpalke
  - Sušenje estrihov
  - Ogrevanje bazena
  - Antilegionelni program
  - Program počitnice, itd.
- Uporabnik lahko spremlja kazalnike, kot so:
  - grelna moč toplotne črpalke
  - ure delovanja ogrevanja, hlajenja, pasivnega hlajenja, dodatnega grela 1 in/ali dodatnega grela 2 in zunanje temperature
  - teoretično porabo el. energije za posamezne komponente ogrevalnega sistema
  - informacije, opozorila in alarme o delovanju toplotne črpalke
- Aplikacija omogoča enostaven dostop do podpore uporabnikom s pomočjo oddaljene diagnostike.



Preizkus demo verzije spletne aplikacije:

UPORABNIŠKO IME: demo2

GESLO: demo2



Preizkus demo verzije mobilne aplikacije HOME.CLOUD:

UPORABNIŠKO IME: demo2

GESLO: demo2

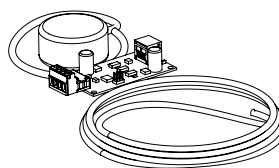


**DODATNA OPREMA REGULACIJSKEGA SISTEMA KSM 1.0****KIT ZA NADGRADNJO 2-ŽILNEGA KABLA**

Set za priklop KT-2A ali KT-1 na 2-žilni namestno na 4-žilni kabel.

Vsebuje: el. napajalnik, optični ločilnik, kabel za optični ločilnik

KIT\_P2P KT-1/KT-2A

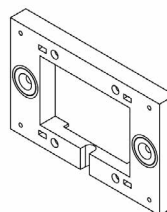
**NADOMETNA DOZA**

za upravljalnik KT-2A, z magneti

- ND\_KT-2A

ali termostat KT-1:

- ND\_KT-1

**SET ZA MERJENJE TLAKA**

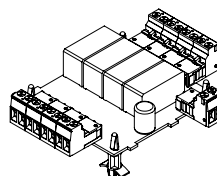
Set za merjenje tlaka ogrevalne vode v ogrevalnem sistemu; napetostno tipalo

KIT\_PP WR KSM 2

**RELEJNI MODUL ZA KRMILJENJE OBTOČNIH ČRPALK BREZ PWM SIGNALA**

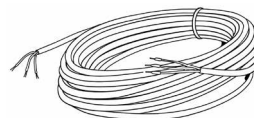
Pretvarja zvezni signal v ON/OFF signal. Rešitev za regulacijo obstoječih obtočnih črpalk ali črpalk brez vhoda za zvezno krmiljenje.

- HYDRO PWM-R  
(se vgradi v HYDRO C2, HYDRO S2)
- WR PWM-R  
(se vgradi v WR KSM 2, WR KSM+)

**KOMUNIKACIJSKI KABEL**

Med notranjo in zunanjo enoto

- KK\_7M 8x0,20 FTP (FTP 8 x 0,20 mm<sup>2</sup>, 7m)
- KK\_15M 8x0,20 FTP (FTP 8 x 0,20 mm<sup>2</sup>, 15m)
- KK\_25M 8x0,20 FTP (FTP 8 x 0,20 mm<sup>2</sup>, 25m)

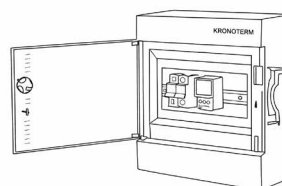
**ELEKTRIČNA OMARICA**

Z vgrajenimi odklopniki in varovalkami enofazne izvedbe:

- EO\_S 1F 2kW
- EO\_S 1F 4kW
- EO\_M 1F 2kW
- EO\_M 1F 4kW

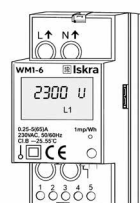
Trifazne izvedbe:

- EO\_S/M 3F 6kW
- EO\_L 3F 6kW

**MERILNIK ELEKTRIČNE ENERGIJE**

Merilnik električne energije za vgradnjo v napajalno elektro omaro stavbe. Merjenje električne moči toplotne črpalke in spremljanje dejanske porabe električne energije v CLOUD. KRONOTERM (namesto prikazovanja izračunanih vrednosti porabe energije).

- EO\_WM1-6  
(za vgradnjo v enofazno električno omarico)
- EO\_WM3-6  
(za vgradnjo v trifazno električno omarico)



## HYDRO C2

### Verzija

Notranja hidravlična enota s hranilnikom tople sanitarne vode

### Model

HYDRO C2 / HK UF E 2

### Opis in dimenzije

- Ohišje iz prašno lakirane pocinkane jeklene pločevine
- Za ogrevanje in hlajenje

### Integrirano

- 3-potni ventil za preklap med ogrevanjem/ hlajenjem in segrevanjem sanitarne vode
- Električno grelo 6 kW (3 x 2 kW)
- Regulator KSM in WEB modul
- Tipalo tlaka ogrevalnega sistema
- Magnetni ločevalnik nečistoč
- Varnostni ventil za toplo sanitarno vodo
- Varnostni ventil za ogrevalni sistem
- Raztezna posoda za sanitarno vodo (8 l)
- Raztezna posoda za ogrevalni sistem (12 l)
- 200 l hranilnik tople sanitarne vode
- Ročni odzračevalni lonček za odzračevanje sistema
- Dobavljeno s tipalom zunanje temperature

### Opcijsko

- Razširitveni regulacijski modul KSM+ 2
- Set za daljinsko polnjenje ogrevalnega sistema SET\_PO HYDRO
- Dodatni 40 l zalogovnik ZA\_P40
- Modul HYDRO PWM-R

### Izvedbe

HYDRO C2 / HK UF E A2

- Brez raztezne posode za sanitarno vodo
- Vgrajen modul HYDRO PWM-R

HYDRO C2 / HK UF E B2

- Varnostni ventil za sanitarno vodo 6 bar + termovarnostni ventil 7 bar

### Legenda

**W1** Vstop G 1" NN

**W2** Izstop G 1" NN

**HW** Topla sanitarna voda G 3/4" NN

**CW** Hladna sanitarna voda G 3/4" NN

**RC** Cirkulacija sanitarne vode G 3/4" NN

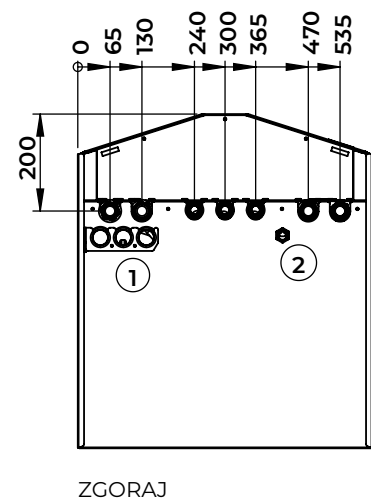
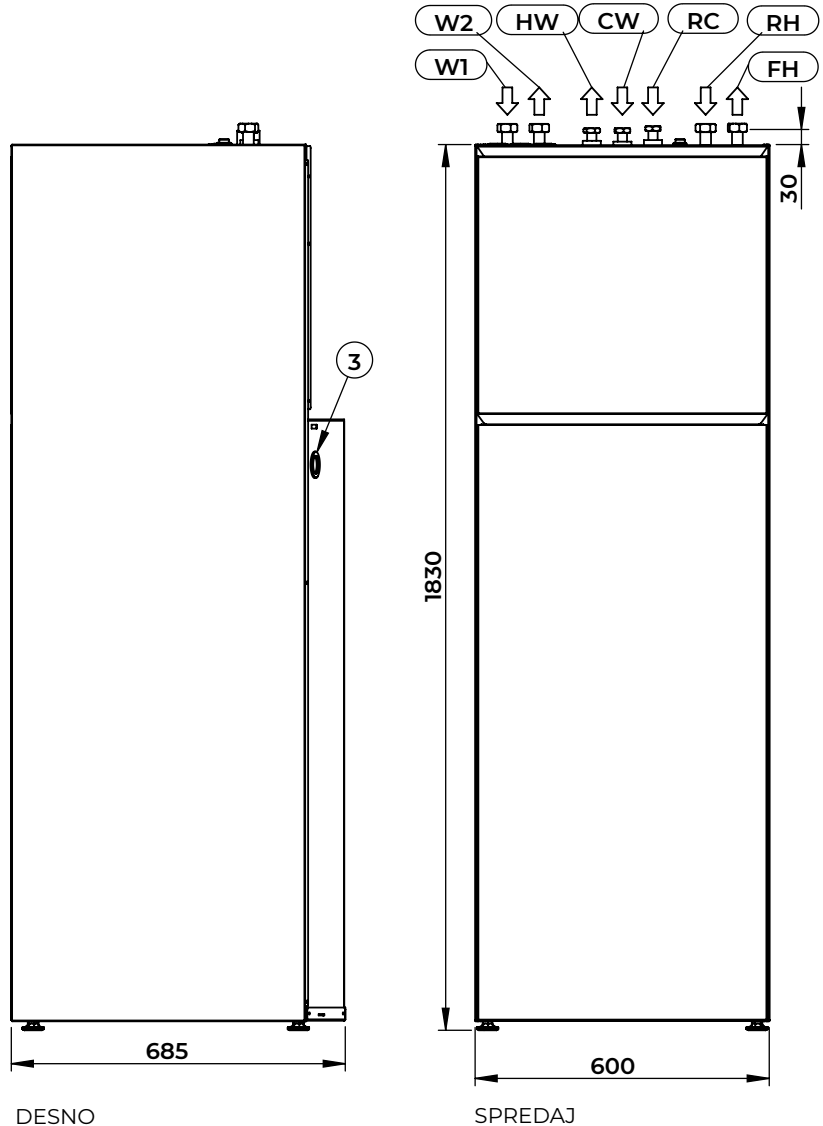
**RH** Ogrevanje/hlajenje – povratni vod G 1" NN

**FH** Ogrevanje/hlajenje – dvizni vod G 1" NN

**1** Električni priključek, uvodnice

**2** Vtičnica za internet

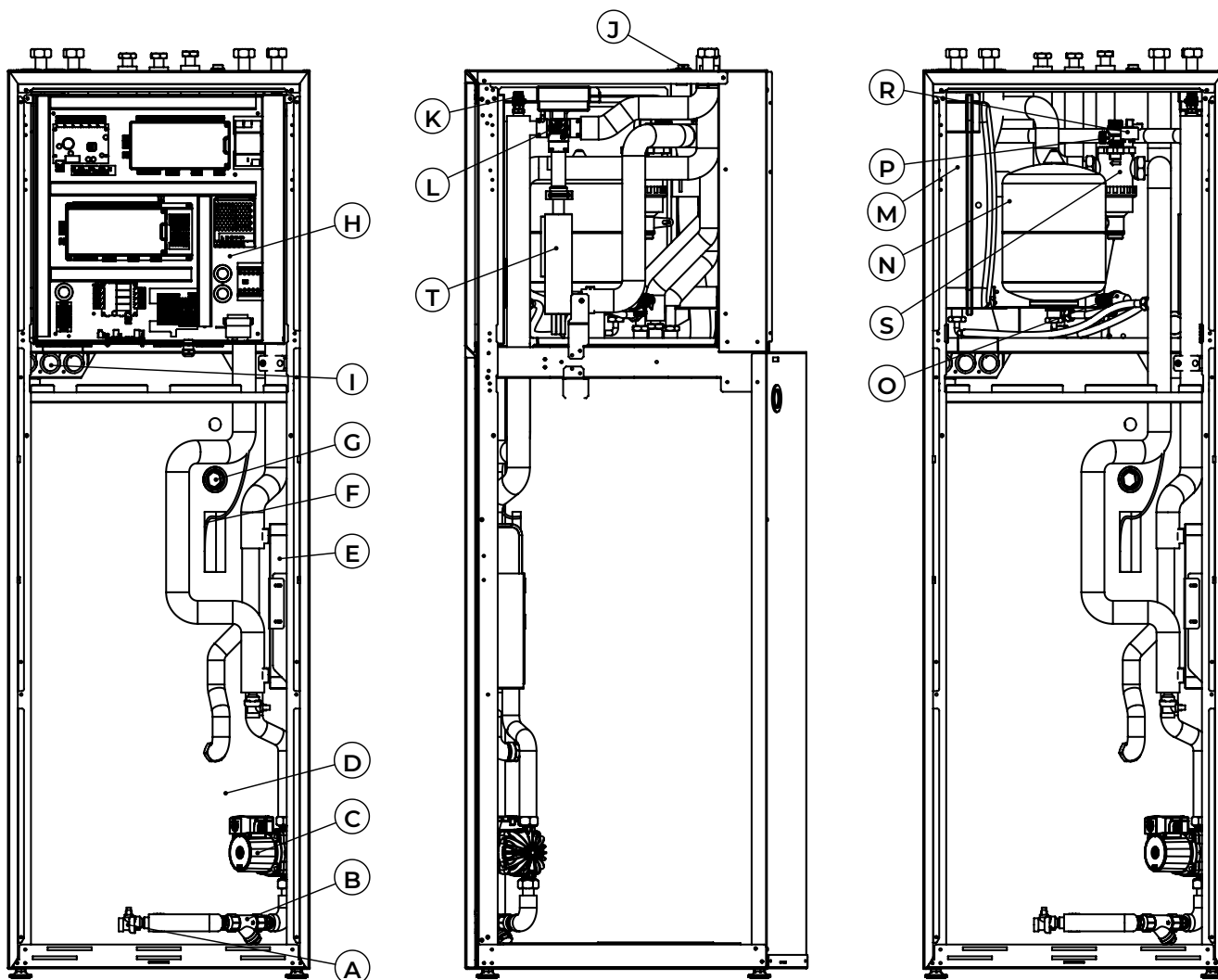
**3** Priključek za odvod kondenzata



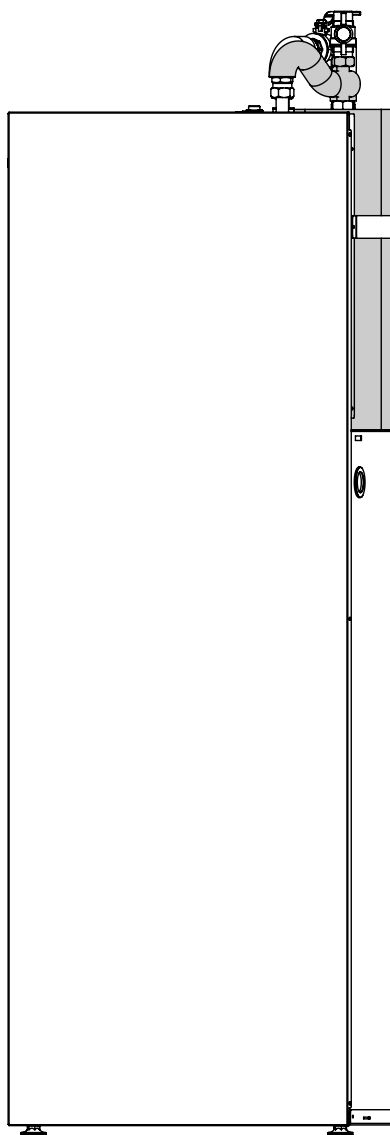
## GLAVNI SESTAVNI DELI IN PRIKLJUČKI

## Glavni sestavni deli

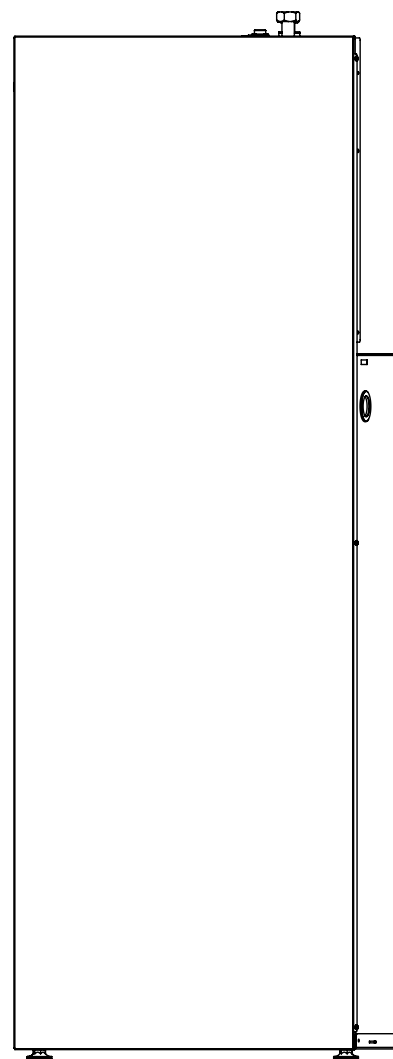
- A Izpustni ventil
- B Filter sanitarne vode
- C Obtočna črpalka za sanitarno vodo
- D 200 l hranilnik tople sanitarne vode
- E Ploščni prenosnik toplote za segrevanje sanitarne vode
- F Tipalo temperature tople sanitarne vode
- G Magnezijeva anoda
- H Elektro omarica z regulacijskim sistemom KSM 1.0
- I Zaščitne cevi za električni dovod
- J Vtičnica za internet
- K Ročni odzračevalni lonček
- L 3-potni preklopni ventil
- M Raztezna posoda – ogrevalni sistem – 12 l
- N Raztezna posoda – sanitarna voda – 8 l (ni v izvedbi A2)
- O Varnostni ventil – sanitarna voda – 10 bar (izvedba B2: 6 bar + 7 bar termovarnostni ventil)
- P Varnostni ventil – ogrevalni sistem – 3 bar
- R Tipalo tlaka ogrevalnega sistema
- S Magnetni ločevalnik nečistoč
- T Električno grelo 6 kW (3 x 2 kW)



Konfiguracije HYDRO C2



HYDRO C2 + ZA\_P40



HYDRO C2

**HYDRO S2****Verzija**

Notranja stenska hidravlična enota

**Model**

HYDRO S2 / HK UF E 2

**Opis in dimenzije**

- Ohišje iz prašno lakirane pocinkane jeklene pločevine
- Za ogrevanje in hlajenje

**Integrirano**

- 3-potni ventil za preklap med ogrevanjem/hlajenjem in segrevanjem sanitarne vode
- Električno grelo 6 kW (3 x 2 kW)
- Regulator KSM in WEB modul
- Magnetni ločevalnik nečistoč
- Tipalo tlaka ogrevalnega sistema
- Varnostni ventil – ogrevalni sistem – 3 bar
- Ročni odzračevalni lonček za odzračevanje sistema
- Dobavljeno s tipalom zunanje temperature

**Opcijsko**

- Razširitveni regulacijski modul KSM+ 2
- Set za daljinsko polnjenje ogrevalnega sistema SET\_PO HYDRO
- Zalogovnik HYDRO P2 40 I
- Dodatni distančnik za cevno povezavo
- Modul HYDRO PWM-R (vgrajen v izvedbo A2)

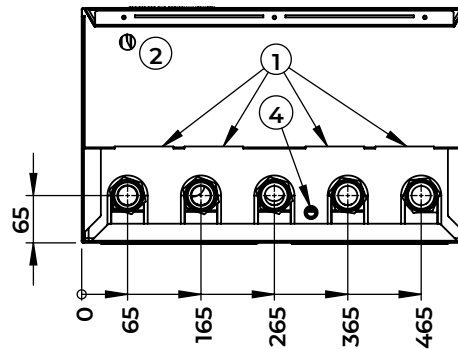
**Izvedbe**

HYDRO S2 / HK UF E A2

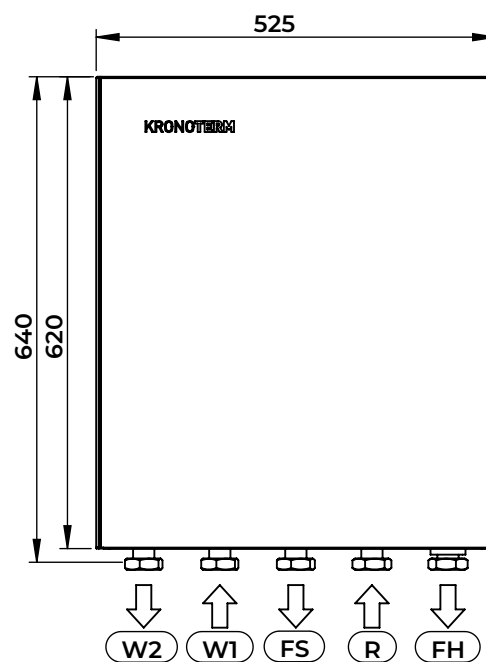
- Vgrajen modul HYDRO PWM-R

**Legenda**

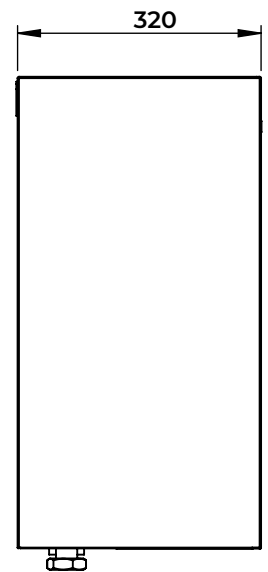
- W2** Izstop – G 1 ¼" NN
- W1** Vstop – G 1 ¼" NN
- FS** Ogrevanje sanitarne vode – G 1 ¼" NN
- R** Ogrevanje/hlajenje/ogrevanje sanitarne vode, povratni vod – G 1 ¼" NN
- FH** Ogrevanje/hlajenje – dvižni vod – G 1 ¼" NN
- 1** Kanal za kable
- 2** Vtičnica za internet
- 3** Priključek za odvod kondenzata



SPODAJ



SPREDAJ

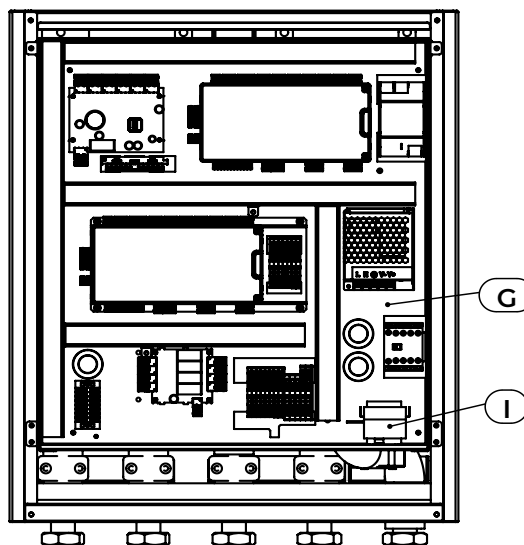


DESNO

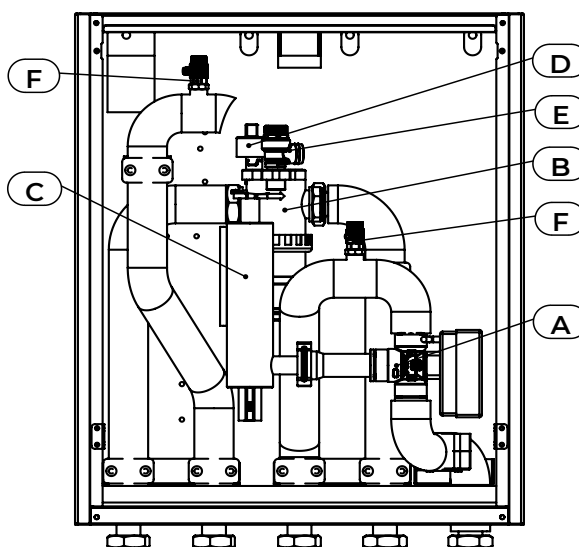
## GLAVNI SESTAVNI DELI IN PRIKLJUČKI

### Glavni sestavni deli

- A 3-potni preklopni ventil
- B Magnetni ločevalnik nečistoč
- C Električno grelo 6 kW (3 x 2 kW)
- D Tipalo tlaka ogrevalnega sistema
- E Varnostni ventil – ogrevalni sistem – 3 bar
- F Ročni odzračevalni lonček
- G Elektro omarica z regulacijskim sistemom KSM 1.0
- I Varnostni termostat za električno grelo

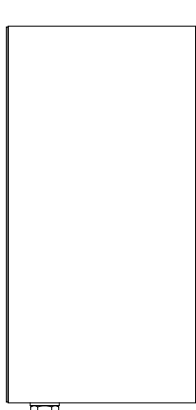


SPREDAJ



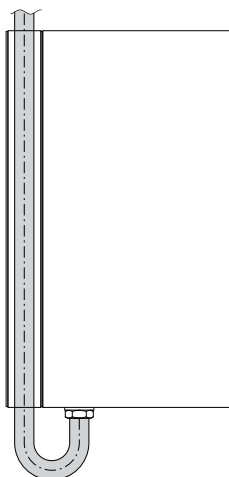
SPREDAJ

### Konfiguracije HYDRO S2



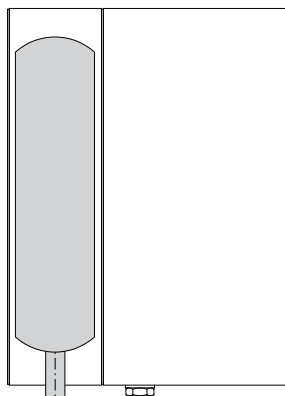
#### HYDRO S2

Osnovni model



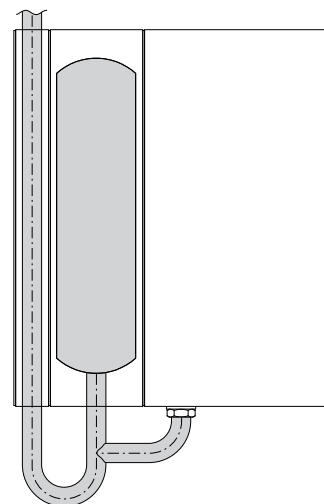
#### HYDRO S2 + HYDRO A2

Osnovna povezava s konzolnim distančnikom za cevno povezavo



#### HYDRO S2 + HYDRO P2

Izvedba z zalogovnikom volumna 40 l



#### HYDRO S2 + HYDRO A2 + HYDRO P2

Izvedba z zalogovnikom volumna 40 l in distančnikom za cevno povezavo

**WR KSM 2****Verzija**

Osnovna notranja stenska enota

**Model**

WR KSM 2

**Opis in dimenzije**

- Stenska izvedba notranje enote
- Regulator KSM
- Vgrajen WEB modul
- Dobavljeno s tipalom zunanje temperature

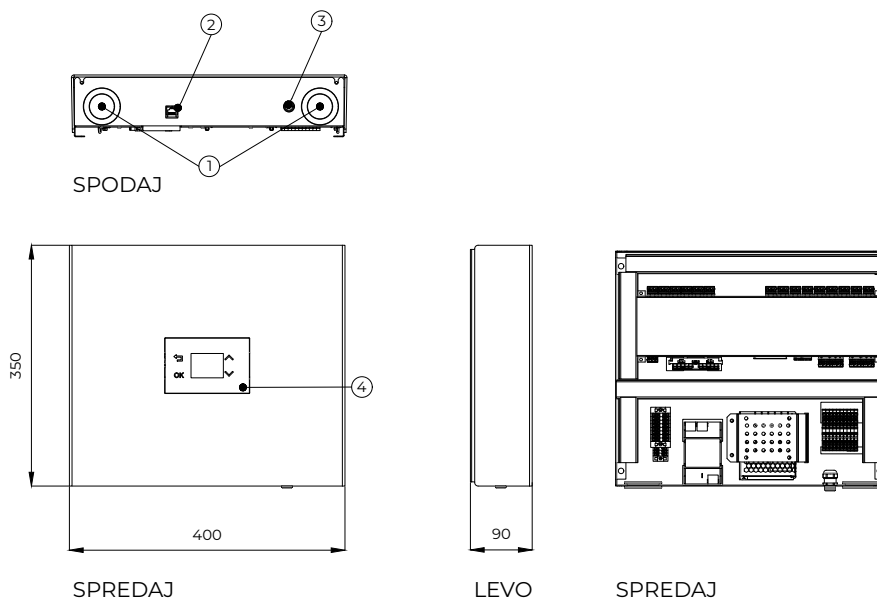
**Izvedbe**

WR KSM 2 / UF A1

- Vgrajen modul PWM-R

**Legenda**

- 1 Uvodnici za krmilne kable
- 2 Vtičnica za internet
- 3 Navojna uvednica za napajalni kabel
- 4 Upravljalnik KT-2A

**WR KSM+****Verzija**

Razširitvena stenska regulacijska enota

**Model**

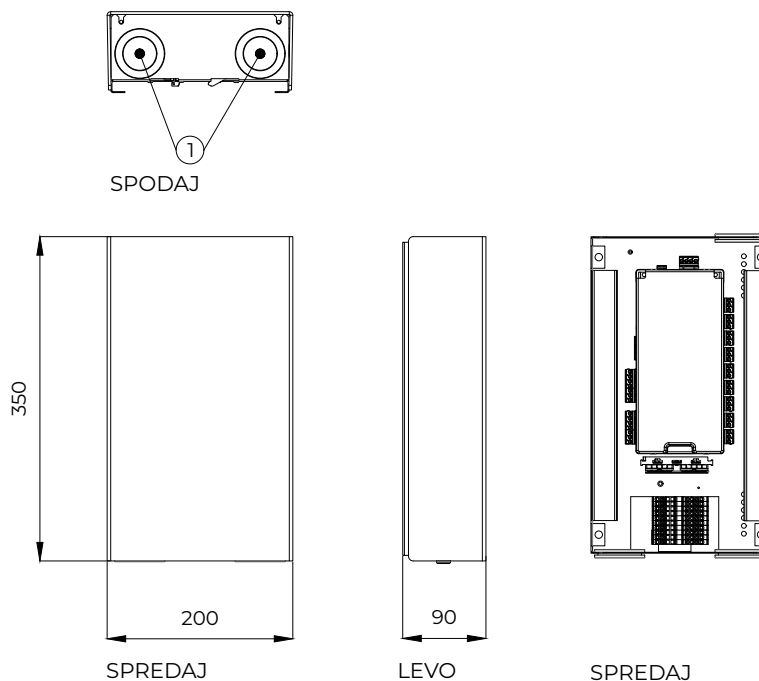
WR KSM+

**Opis in dimenzije**

- Stenska izvedba notranje enote
- Regulator KSM+

**Legenda**

- 1 Uvodnici za krmilne kable



## WR KSM C

### Verzija

Notranja enota za priklop dodatne toplotne črpalke v kaskadno rešitev

### Model

WR KSM C

### Opis in dimenzije

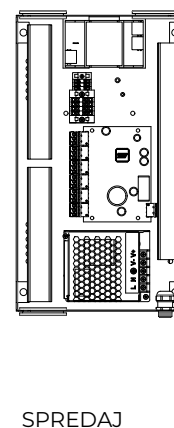
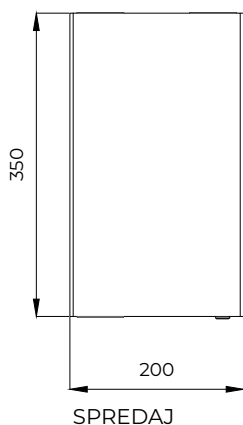
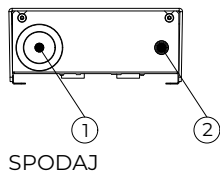
- Stenska izvedba notranje enote
- Vgrajen WEB modul

### Funkcionalne lastnosti

- Priklop dodatne toplotne črpalke v kaskadno rešitev
- Prijava toplotne črpalke v CLOUD. KRONOTERM
- Upravljanje toplotne črpalke v kaskadni rešitvi preko kaskadnega sistema upravljanja CMS™ v oblaku.

### Legenda

- 1 Uvodnici za krmilne kable
- 2 Navojna uvodnica za napajalni kabel

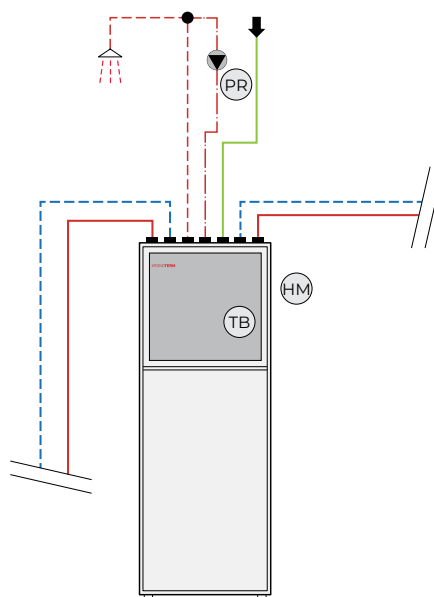
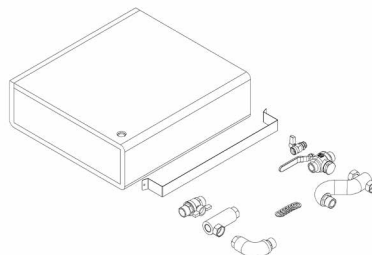


**DODATNA OPREMA HYDRO C2****TB PLOŠČAT ZALOGOVNIK**

Enostavna vgradnja na zadnji strani HYDRO C2

Vključuje: hranilnik, priključni set, izolacijo

- ZA\_P 40 (40 l, 3 bar)

**DODATNA OPREMA HYDRO S2****HYDRO P PLOŠČAT ZALOGOVNIK**

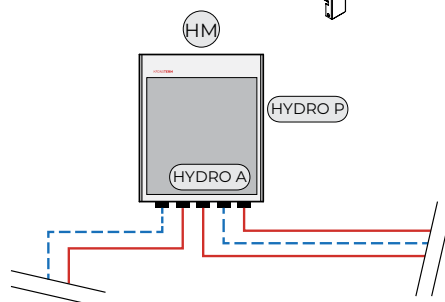
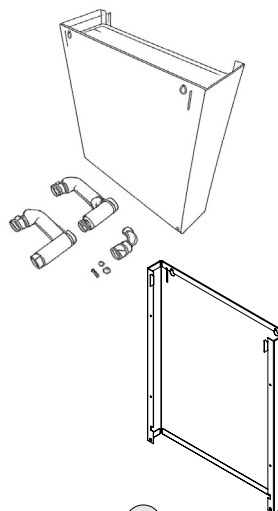
Vključuje: zalogovnik, priključni set

- HYDRO P2 (40 l, 3 bar)

**HYDRO A DISTANČNIK**

Za cevno povezavo na zadnji strani HYDRO S2

- HYDRO A2 (58 mm)



## REGULACIJSKI SISTEM KSM 2.0

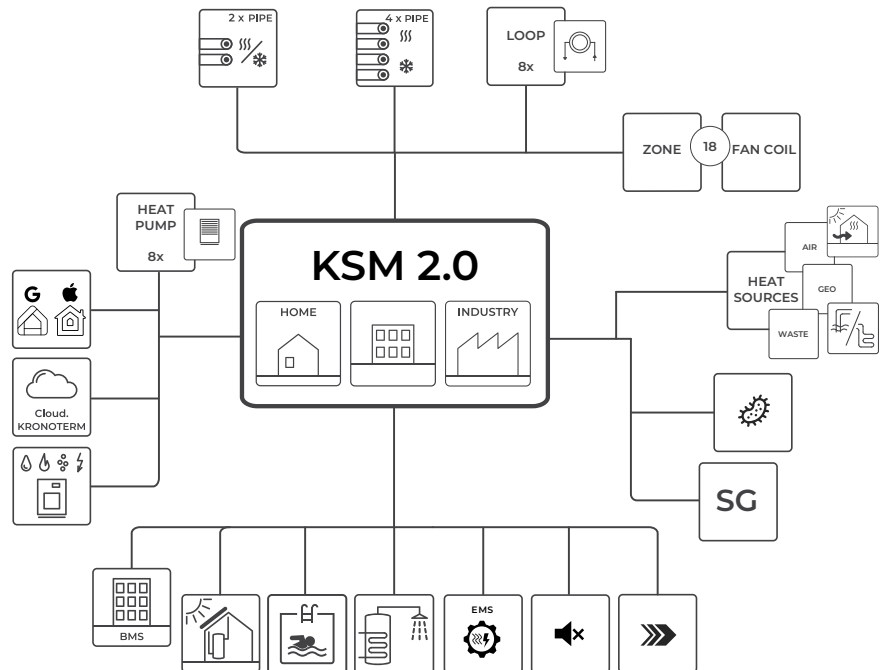
### Opis

Sistem za upravljanje Kronoterm System Management, generacija 2.

Sistem elektronskih modulov in programske opreme, ki omogoča regulacijo, nadzor in upravljanje naših toplotnih črpalk in ogrevalnih sistemov. Sestavljen je iz več medsebojno povezanih elektronskih modulov, ki imajo vsak svojo vgrajeno programsko opremo. Vse komponente so integrirane prek nove platforme v oblaku in uporabniške aplikacije.

### Funkcionalne lastnosti

- Upravljanje toplotne črpalke – do 8 toplotnih črpalk v 2-cevnem ali 4-cevnem sistemu (sočasno ogrevanje in hlajenje)
- Ogrevanje in hlajenje (brez/en/dva hranilnika)
- Upravljanje dodatnih generatorjev toplote (3x ON/OFF, 1x 0-10 V)
- Ogrevanje tople sanitarne vode
- Termična dezinfekcija sanitarne vode (program Antilegionela)
- Krmiljenje cirkulacije sanitarne vode
- Izkoriščanje presežka energije iz solarnega vira ali kotla na drva
- Ogrevanje bazena
- SG signali – izraba presežne energije iz fotovoltaičnih sistemov
- Do 8 mešalnih krogov z dT regulacijo in samodejno prilagoditvijo pretoka (s krmilniki HLC)
- Adaptivna ogrevalna krivulja z referenčno notranjo temperaturo (KSI, KT-3)
- Dnevni in tedenski urniki za sanitarno vodo, temperaturne cone, hranilniki, bazen
- Urnik načina toplotne črpalke – načini OPTIMAL, SILENT in BOOST
- Do 18 temperaturnih con – individualni nadzor sobne temperature ali ventilatorskih konvektorjev (s krmilniki ZC6)
- Brezžično zunanje tipalo LoRa
- Do 18 brezžičnih LoRa tipal notranje temperature in vlažnosti
- Upravljanje ventilatorskih konvektorjev (s pametnim termostatom KT-3 – kmalu na voljo)
- Energetsko upravljanje
- CLOUD 2.0 – mobilna aplikacija za končne uporabnike in strokovnjake
- CLOUD 2.0 – spletna aplikacija za strokovne uporabnike
- Funkcija sušenja estrihov



KSM 2.0

\*

**Komunikacija:**

- Internet (Cloud) prek Ethernet kabla ali Wi-Fi
- Mobilna aplikacija – Bluetooth za lokalno povezavo, če internet ni na voljo; sicer Wi-Fi povezava na oblak
- LoRa – brezžična dolgosežna notranja in zunanja tipala
- KT3 – Modbus RTU, RS485, 2/4 žično ali brezžično (kmalu na voljo)
- CNS – Modbus RTU, RS485

**Integracije sistema**

- Izraba odpadne toplote z booster-jem (kmalu na voljo)
- Sanitarna toplotna črpalka ESSENTA
- CNS
- PV razsmernik (SolarEdge, drugi kmalu na voljo)
- Merilnik električne energije
- Merilnik toplote
- Centralno prezračevanje z rekuperacijo toplote (kmalu na voljo)
- Apple HomeKit
- Google Home

## PORTAL.KRONOTERM

### Opis

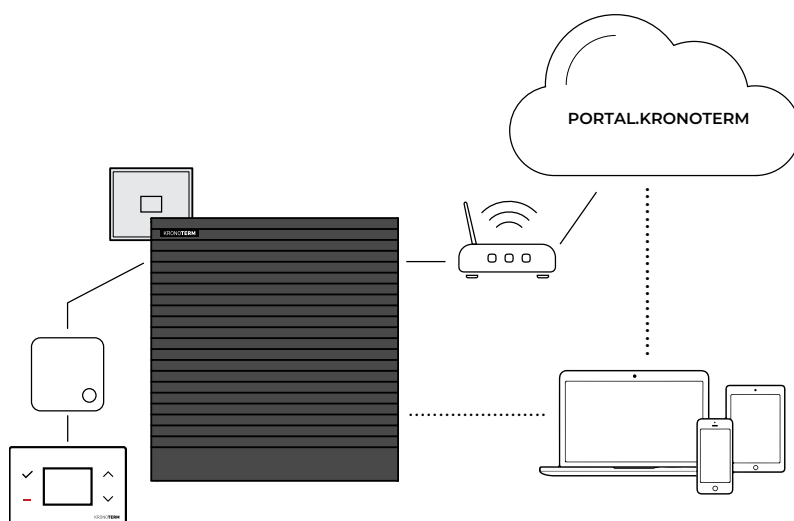
PORTAL.KRONOTERM vam omogoča pregled in upravljanje toplotne črpalke, njenih ogrevalnih krogov ter pregled porabe in obratovalnih stroškov. Edini pogoj je povezanost naprave na internet.

Beleženje dogodkov in obratovalnih parametrov zagotavlja, da ima podporni ekipa popoln vpogled in lahko takoj izvede diagnostiko v primeru motenj v delovanju.

Vsi zajeti podatki se uporabljajo za stalne izboljšave, ki se samodejno prenesejo na napravo, s čimer se poveča udobje in zmanjšajo obratovalni stroški.

PORTAL.KRONOTERM naredi vašo obstoječo napravo bolj učinkovito, enostavnejšo za uporabo in boljšo na splošno.

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



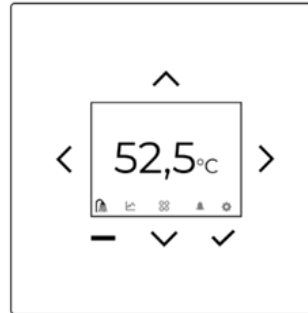
## UPRAVLJANJE

### HMI

HMI (Human Machine Interface) je vgrajen uporabniški vmesnik, ki je integriran v notranje enote z regulacijskim sistemom KSM 2.0.

#### Funkcionalne lastnosti

- Pregled in status vseh elementov ogrevalnega sistema v realnem času
- Nastavitve vseh elementov ogrevalnega sistema:
  - Temperature
  - Ogrevalne krivulje
  - Urniki, vključno s pametnim čarovnikom za urnike
  - Vklop/izklop funkcij
  - Različni načini delovanja
  - Itd.
- Osnovni pregled upravljanja z energijo



Uporabniški vmesnik notranje enote (HMI)

### MOBILNA APLIKACIJA

Mobilna aplikacija lahko deluje brez spletne povezave prek Bluetootha z notranjo enoto ali v spletnem načinu prek internetne povezave s sistemom CLOUD 2.0.

#### Način delovanja brez povezave

- Za delovanje ni potrebna internetna povezava
- Omejen doseg zaradi Bluetooth komunikacije
- Samo podatki v živo
- Omogočene so vse nastavitve

#### Spletni način delovanja

- Tako toplotna črpalka kot mobilna naprava potrebujeta povezanost z internetom
- Upravljanje od kjerkoli na svetu
- Na voljo so podatki v realnem času in zgodovinski podatki
- Omogočene so vse nastavitve

#### Funkcionalne lastnosti

- Pregled in status vseh elementov ogrevalnega sistema v realnem času
- Nastavitve vseh elementov ogrevalnega sistema:
  - Temperature
  - Ogrevalne krivulje
  - Urniki, vključno s pametnim čarovnikom za urnike
  - Vklop/izklop funkcij
  - Različni načini delovanja
  - Itd.
- Upravljanje z energijo:
  - Trenutna grelna/hladilna moč
  - Trenutna poraba električne energije
  - Trenutni COP
  - Dnevna in zgodovinska toplota, namenjena za ogrevanje, hlajenje in toplo sanitarno vodo
  - Dnevna in zgodovinska poraba električne energije
  - SCOP, SEER, STER
  - Nasveti za varčevanje z energijo

## KT-3

### Verzija

KT-3 (termostat KRONOTERM, 3. generacija) je pametni sobni termostat, ki omogoča prilagodljivo regulacijo temperature za posamezne cone.

### Model

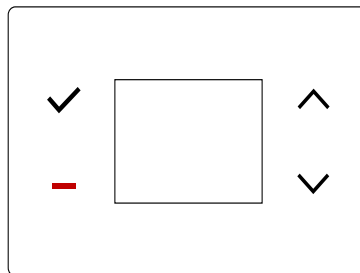
KT-3

### Opis

KT-3 pametni termostat se sinhronizira s toplotno črpalko in zagotavlja ogrevanje pri najnižji možni temperaturi ob hkratnem ohranjanju zelene ravni udobja.

Njegov hibridni sistem tipal meri temperaturo zraka, sevalno (IR) temperaturo in vlažnost, kar sistemu omogoča prilagajanje zaznanemu udobju, ne le temperaturi zraka.

KT-3 podpira tudi upravljanje ventilatorskih konvektorjev v načinu ogrevanja in hlajenja ter se brezžično povezuje s sistemom regulacije KSM 2.0.

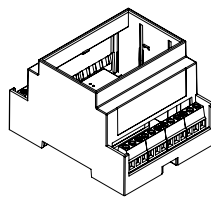


KT-3 pametni termostat (Š: 122, V: 80, G: 8,6)

**DODATNA OPREMA REGULACIJSKEGA SISTEMA KSM 2.0**

**HLC KRMILNIK ZA OGREVALNI KROG**  
Upravljalnik za en ogrevalni krog, mešalni ali direktni, s komunikacijo Modbus RS485, regulacija dT.  
Vsebuje: temperaturna tipala, napajalni kabel, komunikacijski kabel

- HLC



**ZC CONSKI KRMILNIK\***  
Krmilnik za regulacijo temperature v posameznih prostorih preko elektro termičnih ventilov. Združljiv s KT-3 ali KSI.

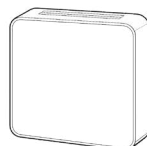
- ZC6 (6 con)

\*kmalu na voljo

**KT3 PAMETNI TERMOSTAT KRONOTERM\***  
· KT-3

\*kmalu na voljo

**KSI BREŽIČNO NOTRANJE TIPALO**  
Brezžično tipalo notranje temperature in vlažnosti LoRa, baterijsko napajanje.  
· TL\_KSI



**KSO BREŽIČNO ZUNANJE TIPALO**  
Brezžično tipalo zunanje temperature in vlažnosti LoRa, baterijsko napajanje.  
· TL\_KSO



**TI TEMPERATURNNA TIPALA**  
Žična temperaturna tipala za regulacijski sistem KSM 2.0, set.

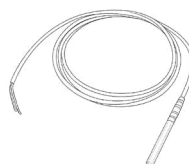
Vsebuje:

1 temperaturno tipalo

- TI\_KSM 2.0

4 temperaturna tipala

- PA\_TI KSM 2.0



**S-TI TULKE ZA TEMPERATURNNA TIPALA**  
Za temperaturna tipala TI\_KSM 2.0, set.

Vsebuje:

1 tulko za temperaturno tipalo

- TU\_TI KSM 2.0

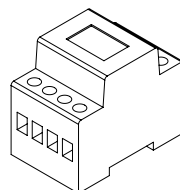
4 tulke za temperaturna tipala

- PA\_TU TI KSM 2.0



**EO MERILNIK ELEKTRIČNE ENERGIJE**  
Števec porabe električne energije.

- EO\_WM3-6



## HYDRO C3

### Verzija

Notranja hidravlična enota s hranilnikom tople sanitarne vode

### Model

HYDRO C3 / HK UF E

### Opis in dimenzije

- Ohišje iz prašno lakirane pocinkane jeklene pločevine
- Za ogrevanje in hlajenje

### Integrirano:

- 3-potni ventil za preklop med ogrevanjem/ hlajenjem in segrevanjem sanitarne vode
- 3-stopenjsko 6 kW električno grelo (3 x 2 kW)
- Regulacijski sistem KSM 2.0 (integriran regulator MSR, IoT modul KSM Link, zaslon HMI, možnost integracije do 4 modulov HLC)
- Magnetni ločevalnik nečistoč
- Tipalo tlaka ogrevalnega sistema
- Varnostni ventil za toplo sanitarno vodo – 10 bar
- Varnostni ventil – ogrevalni sistem – 3 bar
- Raztezna posoda za sanitarno vodo (8 l)
- Raztezna posoda za ogrevalni sistem (12 l)
- 200 l hranilnik tople sanitarne vode
- Zaslon HMI
- Dobavljeno s tipalom zunanje temperature

### Opcijsko

- Dodatni 40 l zalogovnik ZA\_P40

### Izvedbe

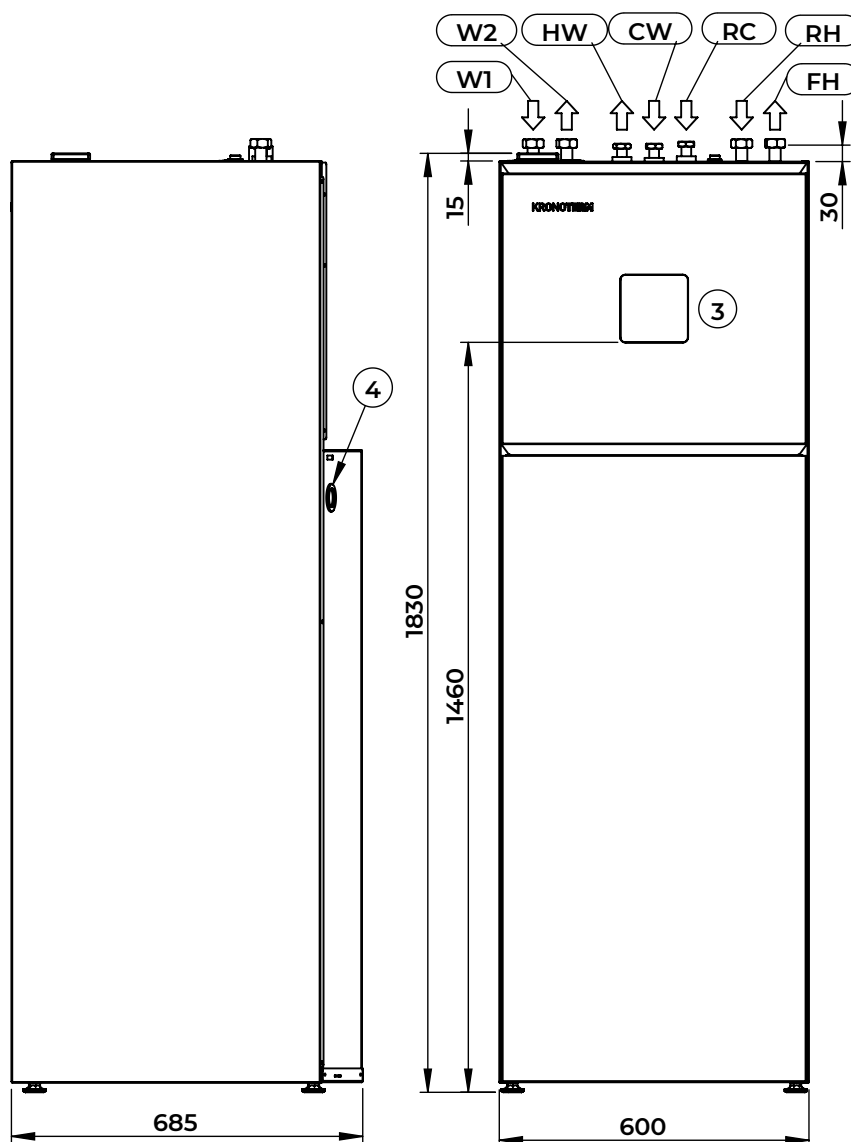
HYDRO C3 / HK UF E A1

- Brez raztezne posode za sanitarno vodo HYDRO C3 / HK UF E B1
- Varnostni ventil za sanitarno vodo 6 bar + termovarnostni ventil 7 bar

### Legenda

- W1** Vstop G 1" NN  
**W2** Izstop G 1" NN  
**HW** Topla sanitarna voda G ¾" NN  
**CW** Hladna sanitarna voda G ¾" NN  
**RC** Cirkulacija sanitarne vode G ¾" NN  
**RH** Ogrevanje/hlajenje – povratni vod G 1" NN  
**FH** Ogrevanje/hlajenje – dvižni vod G 1" NN

- 1** Električni priključek, uvednice  
**2** Vtičnica za internet  
**3** HMI (uporabniški vmesnik)  
**4** Priključek za odvod kondenzata



DESNO

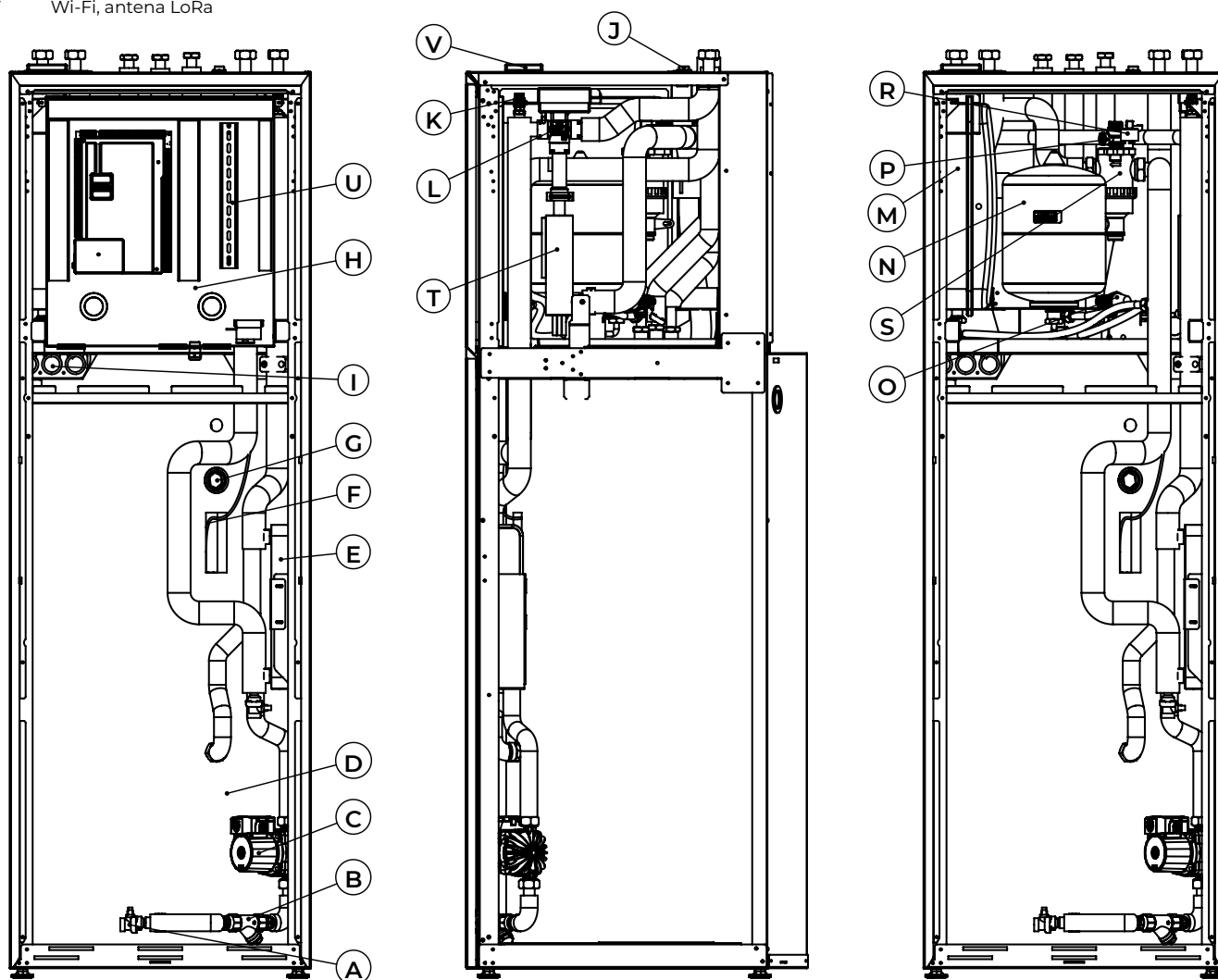
SPREDAJ

ZGORAJ

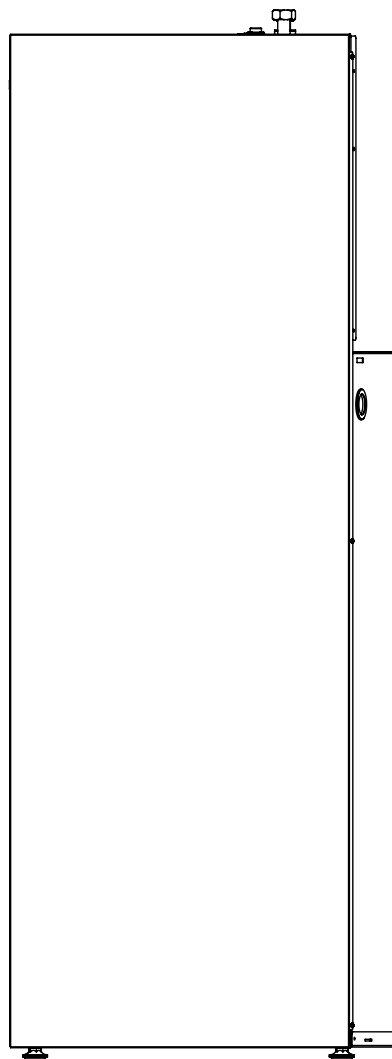
## GLAVNI SESTAVNI DELI IN PRIKLJUČKI

### Glavni sestavni deli

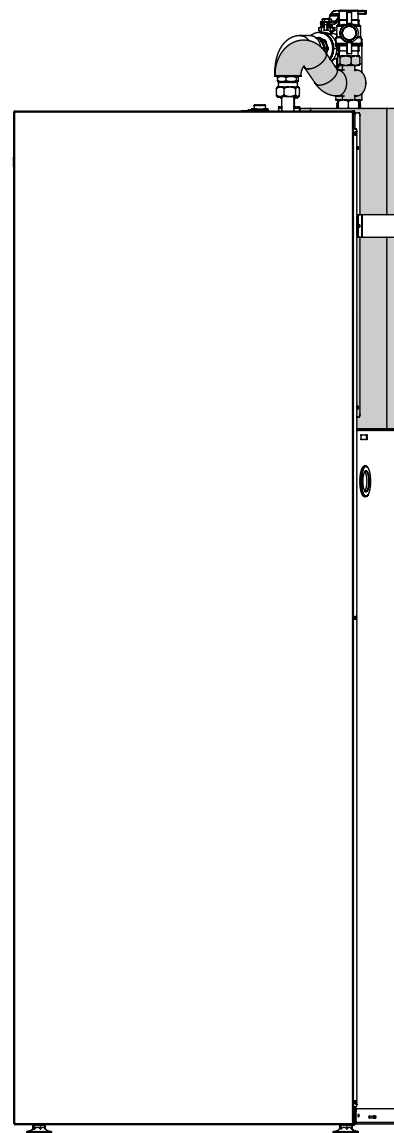
- A Izpustni ventil
- B Filter sanitarne vode
- C Obtočna črpalka za sanitarno vodo
- D 200 l hranilnik tople sanitarne vode
- E Ploščni prenosnik toplote za segrevanje sanitarne vode
- F Tipalo temperature tople sanitarne vode
- G Magnezijeva anoda
- H Elektro omarica z regulacijskim sistemom KSM 2.0 (regulator MSR, IoT modul KSM Link)
- I Zaščitne cevi za električni dovod
- J Vtičnica za internet
- K Ročni odzračevalni lonček
- L 3-potni preklopni ventil
- M Raztezna posoda – ogrevalni sistem – 12 l
- N Raztezna posoda – sanitarna voda – 8 l (ni v izvedbi A1)
- O Varnostni ventil – sanitarna voda – 10 bar (izvedba B1: 6 bar + 7 bar termovarnostni ventil)
- P Varnostni ventil – ogrevalni sistem – 3 bar
- R Tipalo tlaka ogrevalnega sistema
- S Magnetni ločevalnik nečistoč
- T 3-stopenjsko 6 kW električno grelo (3 x 2 kW)
- U DIN letev za krmilnike HLC
- V Wi-Fi, antena LoRa



Konfiguracije HYDRO C3



HYDRO C3



HYDRO C3 + ZA\_P40

KSM 2.0  
\*

**HYDRO S3****Verzija**

Notranja stenska hidravlična enota

**Model**

HYDRO S3 / HK UF E

**Opis in dimenzije**

- Ohišje iz prašno lakirane pocinkane jeklene pločevine
- Za ogrevanje in hlajenje

**Integrirano**

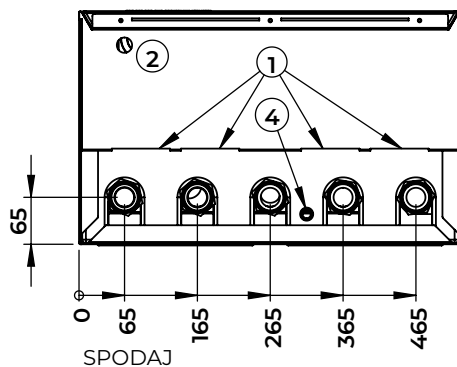
- 3-potni ventil za preklap med ogrevanjem/hlajenjem in segrevanjem sanitarne vode
- 3-stopenjsko 6 kW električno grelo (3 x 2 kW)
- Regulacijski sistem KSM 2.0 (integriran regulator MSR, IoT modul KSM Link, zaslon HMI, možnost integracije do 4 modulov HLC)
- Magnetni ločevalnik nečistoč
- Tipalo tlaka ogrevalnega sistema
- Varnostni ventil – ogrevalni sistem – 3 bar
- Zaslon HMI
- Dobavljeno s tipalom zunanje temperature

**Opcijsko**

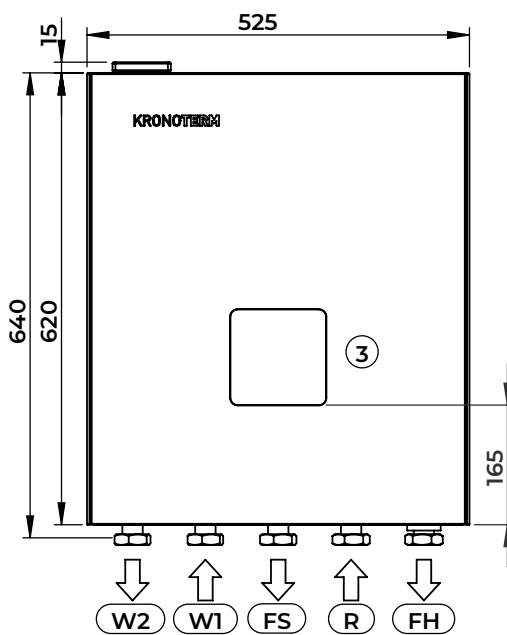
- Zalogovnik HYDRO P2 40 l
- Dodatni distančnik za cevno povezavo

**Legenda**

- W2** Izstop G 1 ¼" NN
- W1** Vstop G 1 ¼" NN
- FS** Ogrevanje sanitarne vode – G 1 ¼" NN
- R** Ogrevanje/hlajenje/ogrevanje sanitarne vode – povratni vod G 1 ¼" NN
- FH** Ogrevanje/hlajenje – dvižni vod G 1 ¼" NN
- 1** Kanal za kable
- 2** Vtičnica za internet
- 3** HMI (uporabniški vmesnik)
- 4** Priključek za odvod kondenzata



SPODAJ



SPREDAJ

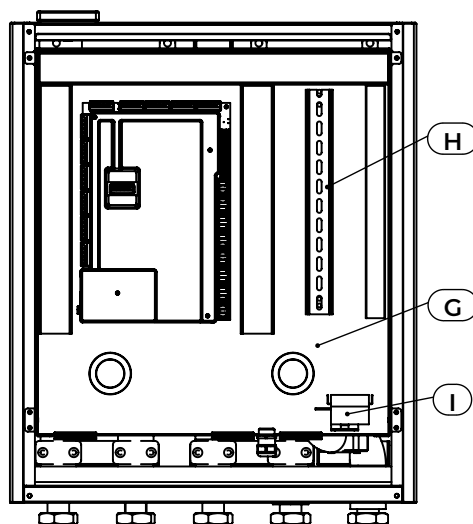


DESNO

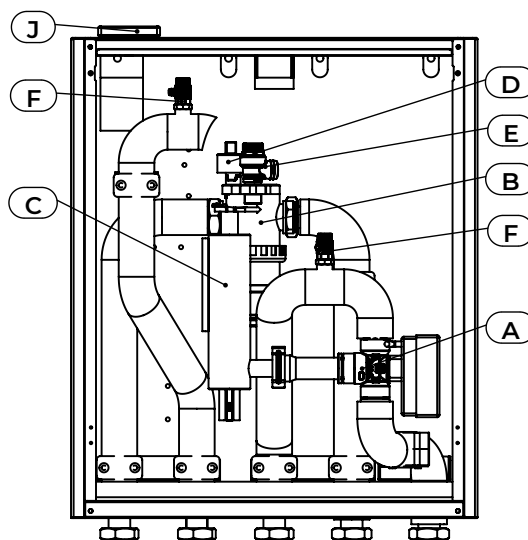
## GLAVNI SESTAVNI DELI IN PRIKLJUČKI

### Glavni sestavni deli

- A 3-potni preklopni ventil
- B Magnetni ločevalnik nečistoč
- C 3-stopenjsko 6 kW električno grelo (3 x 2 kW)
- D Tipalo tlaka ogrevalnega sistema
- E Varnostni ventil – ogrevalni sistem – 3 bar
- F Ročni odzračevalni lonček
- G Elektro omara z regulacijo KSM 2.0 (regulator MSR, IoT modul KSM Link)
- H DIN letev za krmilnike HLC
- I Varnostni termostat za električno grelo
- J Wi-Fi, antena LoRa

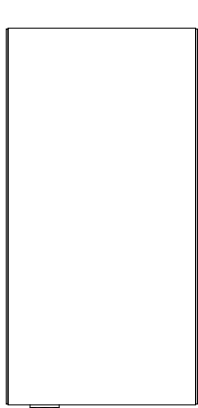


SPREDAJ



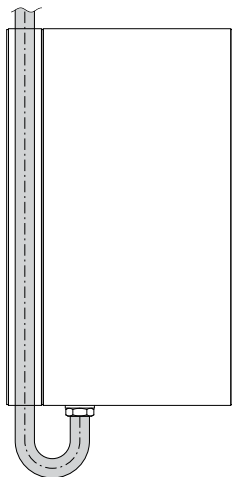
SPREDAJ

### Konfiguracije HYDRO S3



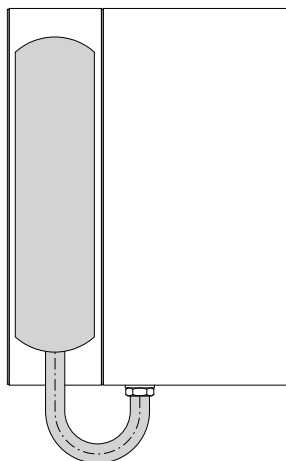
#### HYDRO S3

Osnovni model



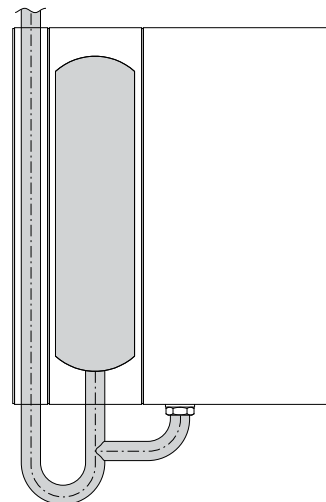
#### HYDRO S3 + HYDRO A2

Osnovna povezava s konzolnim distančnikom za cevno povezavo



#### HYDRO S3 + HYDRO P2

Izvedba z zalogovnikom volumna 40 l



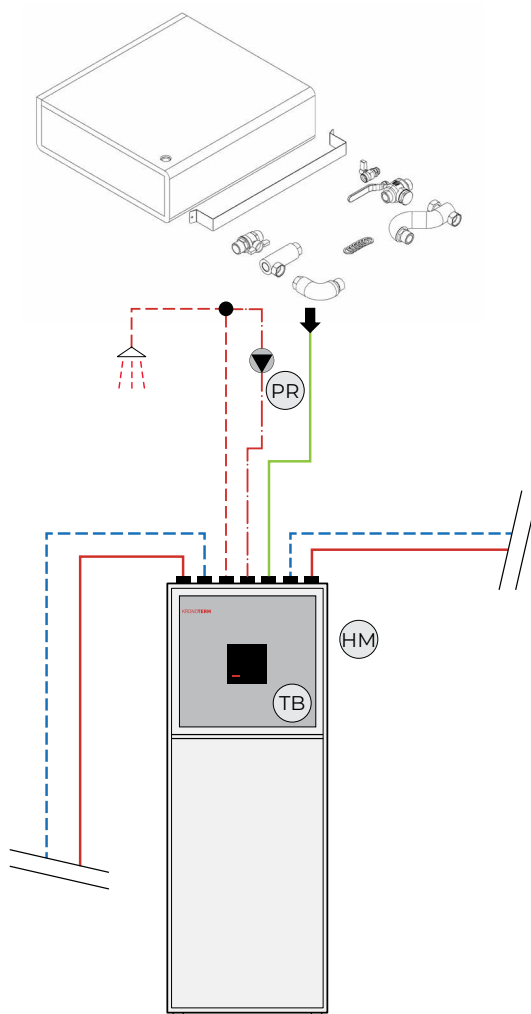
#### HYDRO S3 + HYDRO A2 + HYDRO P2

Izvedba z zalogovnikom volumna 40 l in distančnikom za cevno povezavo

**DODATNA OPREMA HYDRO C3****TB PLOŠČAT ZALOGOVNIK**

Enostavna vgradnja na zadnji strani  
HYDRO C3  
Vključuje: hranilnik, priključni set,  
izolacija

- ZA\_P 40 (40 l, 3 bar)

**DODATNA OPREMA HYDRO S3****HYDRO P PLOŠČAT ZALOGOVNIK**

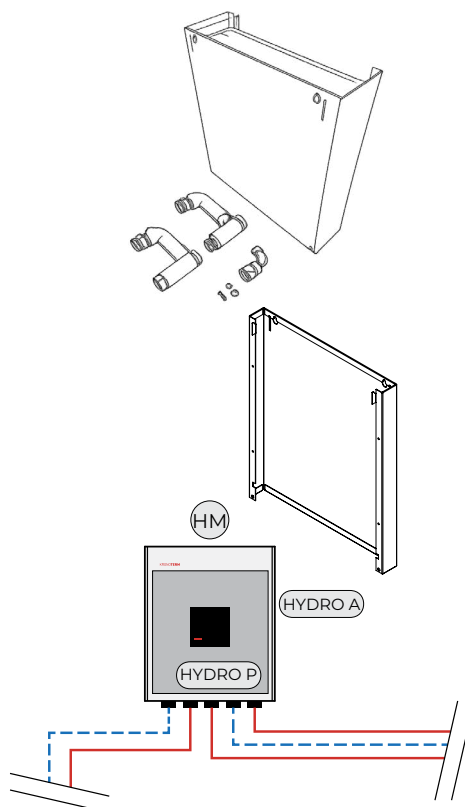
Vključuje: zalogovnik, priključni set

- HYDRO P2 (40 l, 3 bar)

**HYDRO A DISTANČNIK**

Za cevno povezavo na zadnji strani  
HYDRO S3

- HYDRO A2 (58 mm)



## CORA

### Verzija

Stenska krmilna enota

### Model

CORA

### Opis in dimenzije

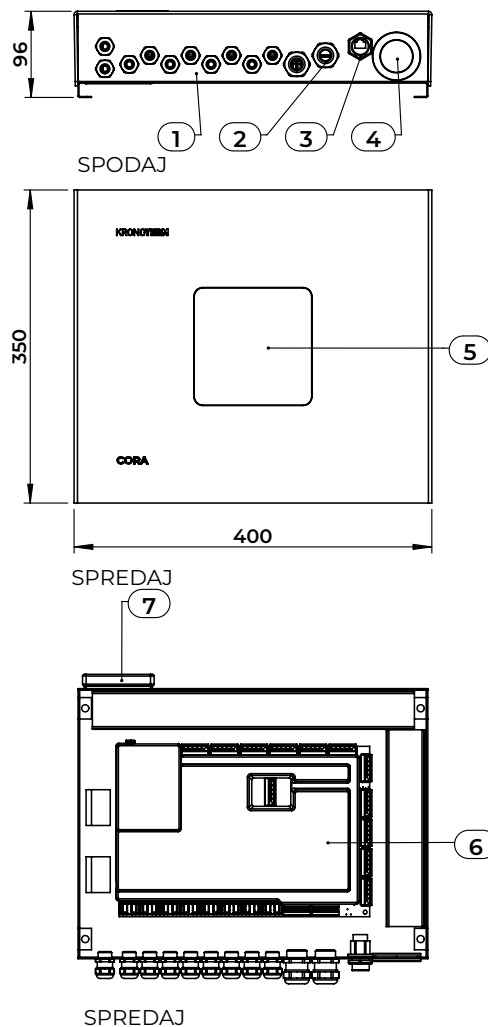
- Stenska izvedba notranje enote
- Regulacijski sistem KSM 2.0
- Integrirano: krmilnik MSR, IOT modul KSM Link, HMI
- Dobavljeno s tipalom zunanje temperature in tipalom tlaka

### Funkcionalne lastnosti

- Upravljanje toplotne črpalke – do 8 modulov toplotne črpalke (sistem upravljanja CMS™)
- Upravljanje ogrevalnega sistema
- WiFi, Bluetooth, tipala LoRa
- Upravljanje v oblaku prek mobilne aplikacije

### Legenda

- 1 Uvodnice za niskonapetostne kable (>200 V)
- 2 Uvodnica za napajalni kabel
- 3 Vtičnica za internet
- 4 Uvodnica za tipala in niskonapetostne izhode (<48 V)
- 5 HMI (uporabniški vmesnik)
- 6 Regulator MSR
- 7 Wi-Fi, antena LoRa



## CORA+

### Verzija

Razširitvena stenska regulacijska enota

### Model

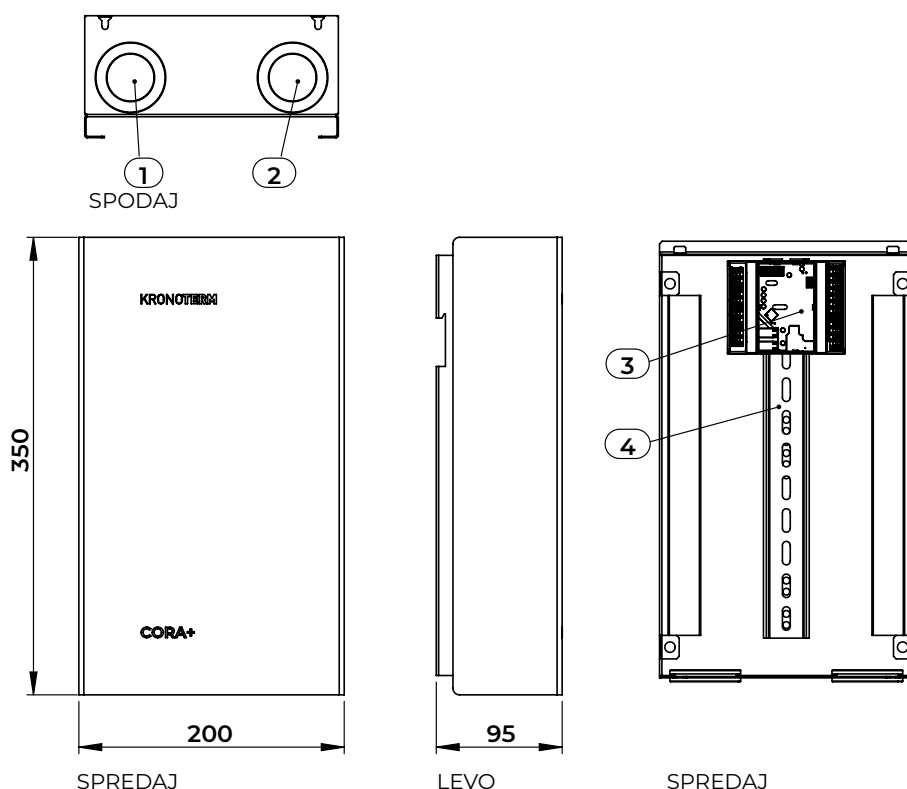
CORA+

### Opis in dimenzije

- Stenska izvedba notranje enote
- Regulacijski sistem KSM 2.0

### Legenda

- 1 Uvodnica za napajanje in niskonapetostne izhode (> 200 V)
- 2 Uvodnica za tipala in niskonapetostne izhode (<48 V)
- 3 Krmilnik HLC (max. 4 kom)
- 4 DIN letev za dodatne krmilnike HLC

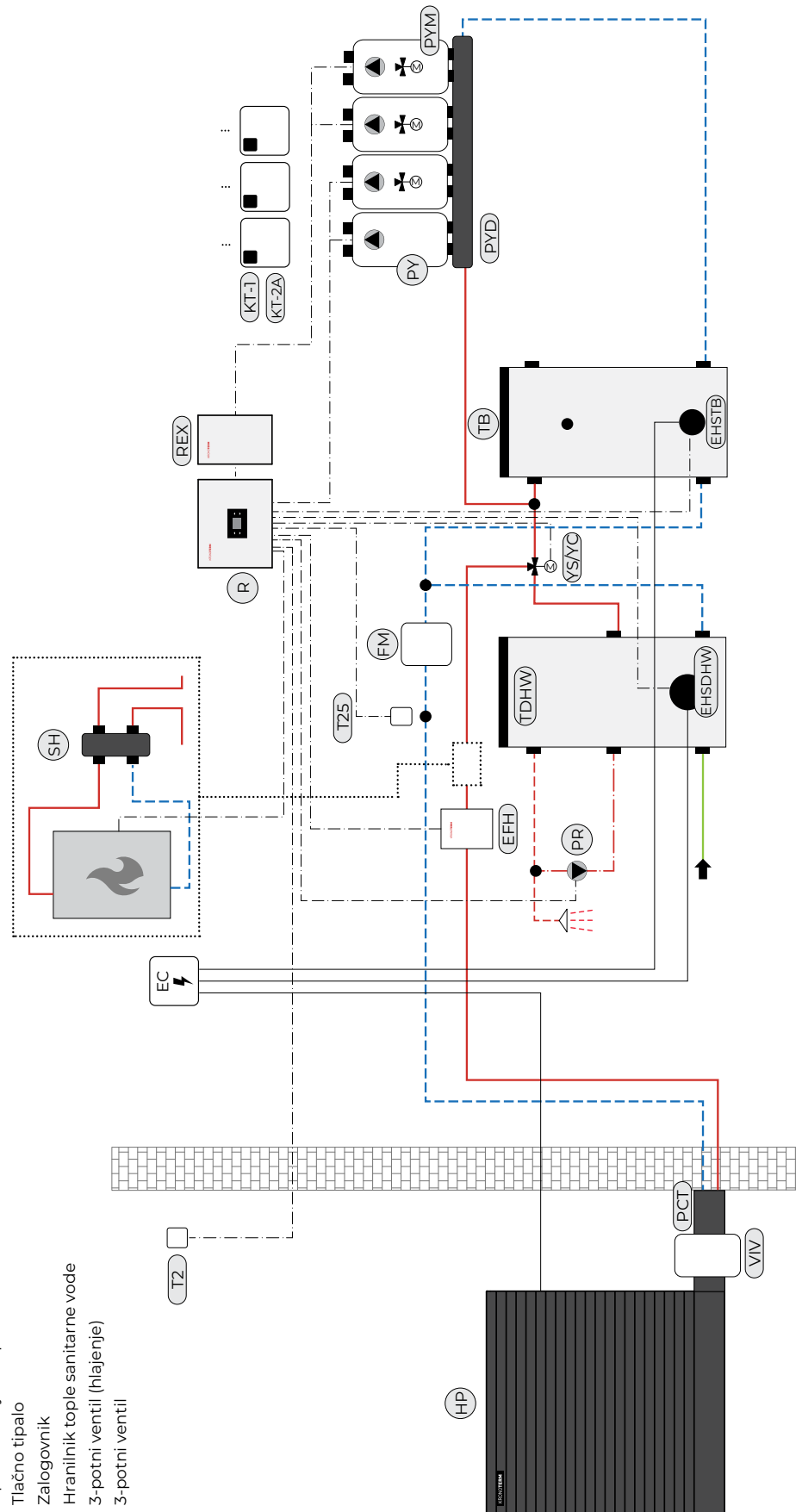


## DODATNA OPREMA ZA OGREVALNI SISTEM S KSM 1.0

Vzorčni prikaz vgradnje

KSM 1.0

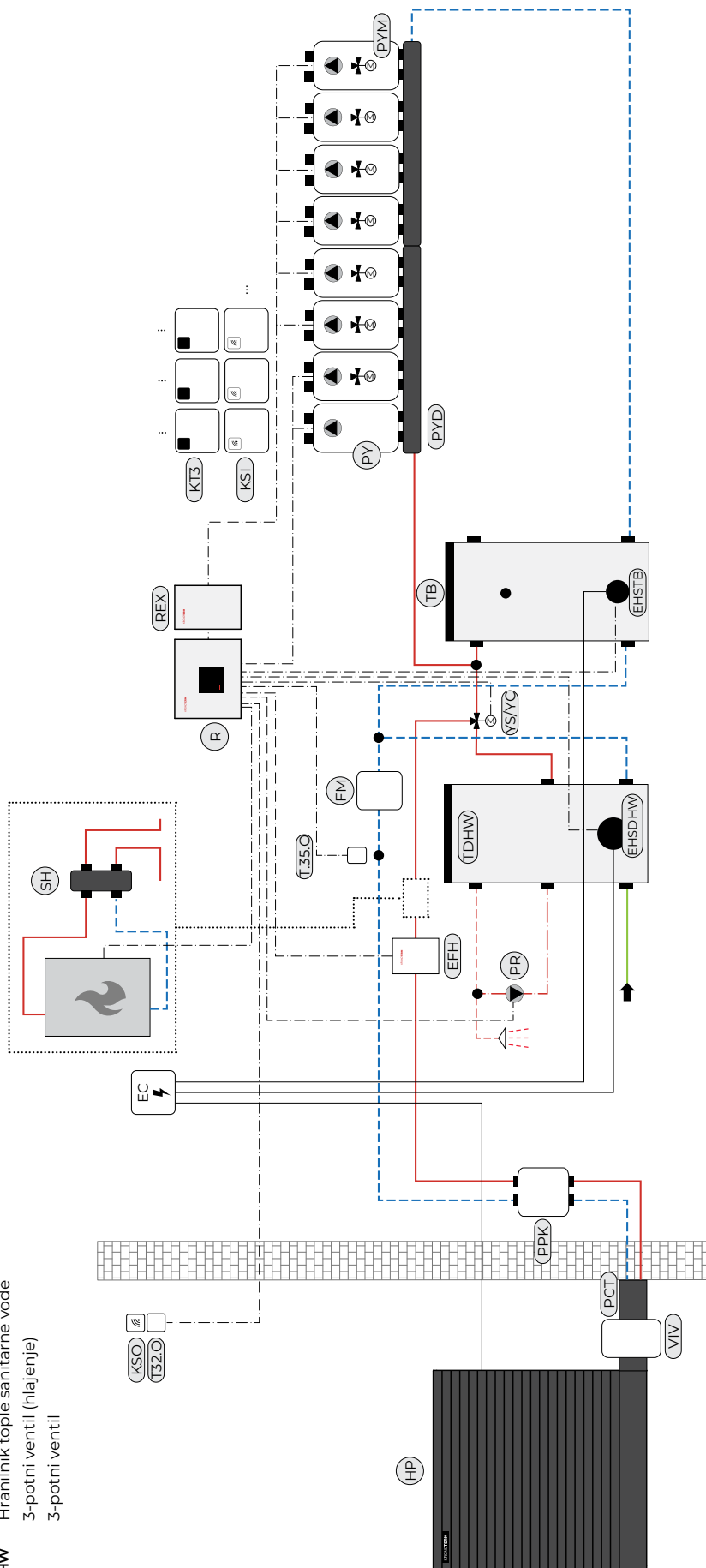
EFH	Pretočno električno grelo
EHSDHW	Električno grelo s pribornico
EHSSTB	Navojno električno grelo
FM	Magnetni ločevalnik nečistoč
HP	Toplotna črpalka
KT-1	Pametni termostat KT-1
KT-2	Upravljalnik KT-2A / pametni termostat
PR	Obtočna črpalka cirkulacije
PY	Set za ogrevalni krog (direktni)
PYD	Hidravlični razdelilnik
PYM	Set za ogrevalni krog (mešalni)
R	WR KSM 2 stenska krmilna enota
REX	WR KSM+ razširitvena stenska regulacijska enota
SH	Hidravlična ločnica
T2	Tipalo zunanje temperature
T25	Tlačno tipalo
TB	Zalogovnik
TDHW	Hranilnik tople sanitarne vode
YC	3-potni ventil (hlajenje)
YS	3-potni ventil



## DODATNA OPREMA ZA OGREVALNI SISTEM S KSM 2.0

Vzorčni prikaz vgradnje

EFH	Pretočno električno grelo
EHS DHW	Električno grelo s prirobnico
EHS STB	Navojno električno grelo
FM	Magnetni ločevalnik nečistoč
HP	Toplotna črpalka
KSI	Brezžično notranje tipalo LoRa
KSO	Brezžično zunanje tipalo LoRa
KT3	Pametni termostat KT-3
PR	Obtočna črpalka cirkulacije
PY	Set za ogrevalni krog (direktni)
PYD	Hidravlični razdelilnik
PYM	Set za ogrevalni krog (mešalni)
R	CORA stenska krmilna enota
REX	CORA+ razširitvena stenska regulacijska enota
SH	Hidravlična ločnica
T32.0	Tipalo zunanje temperature
T35.0	Tlačno tipalo
TB	Zalogovnik
TDHW	Hranilnik tople sanitarne vode
YC	3-potni ventil (hlajenje)
YS	3-potni ventil



**DODATNA OPREMA ZA OGREVALNI SISTEM (KSM 1.0 IN KSM 2.0)****TDHW HRANILNIK TOPLE SANITARNE VODE**

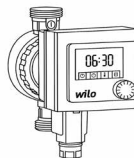
Za toplotne črpalke, emajliran, 10 barov

- BO\_200 (200 l, 1,8 m<sup>2</sup>)
- BO\_300 (300 l, 2,6 m<sup>2</sup>)
- BO\_500 (500 l, 4 m<sup>2</sup>)

**PR OBTOČNA ČRPALKA**

Za cirkulacijo tople sanitarne vode

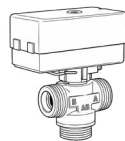
- OC\_STAR-Z NOVA T

**YC/YS 3-POTNI VENTIL, SET**

Za preklapljanje med ogrevanjem/  
hlajenjem in ogrevanjem tople sanitarne  
vode

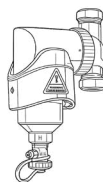
Vsebuje: 3-potni preklopni ventil, elektro-  
motorni pogon.

- PA\_TPV DN25 2P
- PA\_TPV DN32 2P

**FM MAGNETNI LOČEVALNIK NEČISTOČ**

Za ogrevalni sistem

- MLN\_UE028WJ
- MLN\_UE100WJ
- MLN\_UE125WJ
- MLN\_UE150WJ

**TB/TDHW KOMBINIRAN HRANILNIK TOPLE  
SANITARNE VODE IN ZALOGOVNIK**

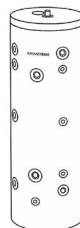
Za ogrevanje in hlajenje, z izolacijo iz trde  
zaprtocelične PU pene

- BZ\_100/300 (100 l zalogovnik, 3 bar; 284  
l hranilnik tople sanitarne vode, 10 bar,  
3 m<sup>2</sup>)

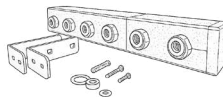
**TB ZALOGOVNIK**

Za ogrevanje in hlajenje, z izolacijo iz trde  
zaprtocelične PU pene

- ZA\_200 DN40 (214 l, 3 bar)
- ZA\_300 DN40 (284 l, 3 bar)
- ZA\_500 DN50 (470 l, 3 bar)

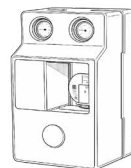
**PYD HIDRAVLICNI RAZDELILNIK**

- HR\_DN25-2V I
- HR\_DN25-3V I
- HR\_DN25-4V-I

**PY/PYM SET ZA OGREVALNI KROG**

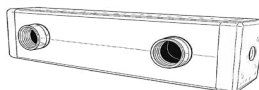
Z obtočno črpalko PWM za dinamično  
upravljanje pretoka v kombinaciji z  
regulacijskim sistemom KSM 2.0

- CS\_DN25 D PWM2
- CS\_DN25 M PWM2

**SH HIDRAVLICNA LOČNICA**

Za integracijo plinskega ali oljnega kotla

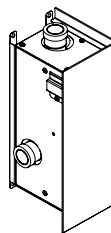
- HL\_DN25
- HL\_DN32



**EFH ELEKTRIČNO GRELO – PRETOČNO**

Pretočno 1-stopenjsko električno grelo

- PG\_6 (6 kW)
- PG\_12 (12 kW)

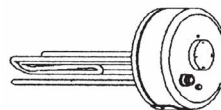


**EHS, EHSTB ELEKTRIČNO GRELO – POTOPNO**

Za vgradnjo v hranilnike tople sanitarne vode in zalogovnike

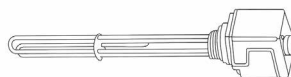
Prirobnično električno grelo:

- PEG\_REU 18-2,0 (2,0 kW, 230 V,  $\Phi$ 180 x 445 mm)
- PEG\_REU 18-3,3 (3,3 kW, 230 V,  $\Phi$ 180 x 445 mm)
- PEG\_RDU 18-6,0 (6,0 kW, 400 V,  $\Phi$ 180 x 445 mm)



Navojno električno grelo:

- NEG\_SH 2,0  
(2,0 kW, 230/400 V, G 1 1/2" ZN x 320 mm)
- NEG\_SH 4,5  
(4,5 kW, 400 V, G 1 1/2" ZN x 470 mm)
- NEG\_EHK 10  
(10 kW, 400 V, G 1 1/2" ZN x 570 mm)

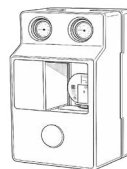


**DODATNA OPREMA ZA OGREVALNI SISTEM (KSM 2.0)**

**PY/PYM SET ZA OGREVALNI KROG**

Za regulacijski sistem KSM 2.0; krmilnik HLC samodejno prilagaja pretok dejanskim potrebam po ogrevanju. S tem zagotavlja optimalno usklajenost s toplotno črpalko in povečuje skupno učinkovitost sistema z odpravo mešalnih izgub. Proti kondenzacijska izolacija je vključena serijsko. Vgradnja je hitrejša, saj sta za do 8 setov za ogrevalne kroge potrebna le dva kabela.

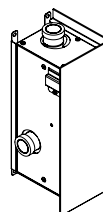
- CS\_DN25 D KSM2 / HK 1F 1
- CS\_DN25 M KSM2 / HK 1F 1



**EFH ELEKTRIČNO GRELO – PRETOČNO**

Pretočno 3-stopenjsko električno grelo

- PG\_2 6 (3 x 2 kW)
- PG\_2 12 (3 x 4 kW)



## Matrika konfiguracij dodatne opreme ogrevalnega sistema

Oznaka	Tip komponente	Naziv izdelka	ADAPT 2 S	ADAPT 2 M	ADAPT 2 L
TDHW	Hranilnik tople sanitarne vode	BO_200	✓	✓	
		BO_300	✓	✓	✓
		BO_500	✓	✓	✓
TB/TDHW	Kombiniran hranilnik tople sanitarne vode in zalogovnik	BZ_100/300	✓	✓	✓
TB	Zalogovnik	ZA_200 DN40	✓	✓	✓
		ZA_300 DN40	✓	✓	✓
		ZA_500 DN50	✓	✓	✓
YC/YS	3-potni ventil	PA_TPV DN25 2P	✓	✓	
		PA_TPV DN32 2P			✓
FM	Magnetni ločevalnik nečistoč	MLN_UE028WJ	✓	✓	
		MLN_UE100WJ	✓	✓	
		MLN_UE125WJ			✓
		MLN_UE150WJ			✓
PYD	Hidravlični razdelilnik	HR_DN25-2V I	✓	✓	✓
		HR_DN25-3V I	✓	✓	✓
		HR_DN25-4V-I	✓	✓	✓
SH	Hidravlična ločnica	HL_DN25	✓	✓	✓
		HL_DN32	✓	✓	✓
EFH	Električno grelo – pretočno	PG_6 (6 kW)	✓	✓	
		PG_12 (12 kW)	✓	✓	✓

Oznaka	Tip komponente	Opis	Naziv izdelka	BO_200	BO_300	BO_500	BZ_100/300	ZA_200 DN40	ZA_300 DN40	ZA_500 DN50
EHSDHW	Električno grelo	S prirobnico	PEG_REU 18-2,0	✓	✓	✓	✓			
			PEG_REU 18-3,3	✓	✓	✓	✓			
			PEG_RDU 18-6,0	✓	✓	✓	✓			
EHSTB	Navojno		NEG_SH 2,0					✓	✓	✓
			NEG_SH 4,5					✓	✓	✓
			NEG_EHK 10					✓	✓	✓
PR	Obtočna črpalka		OC_STAR-Z NOVA T	✓	✓	✓	✓			

## Združljivo samo z regulacijskim sistemom KSM 2.0

Oznaka	Tip komponente	Naziv izdelka	ADAPT 2 S	ADAPT 2 M	ADAPT 2 L
PY(M)	Set za ogrevalni krog	CS_DN25 D KSM2 / HK 1F 1	✓	✓	✓
		CS_DN25 M KSM2 / HK 1F 1	✓	✓	✓
		CS_DN25 D PWM2	✓	✓	✓
		CS_DN25 M PWM2	✓	✓	✓
EFH	Električno grelo – pretočno	PG_2 6 (3 x 2 kW)	✓	✓	
		PG_2 12 (3 x 4 kW)	✓	✓	✓

## TEHNIČNI PODATKI - TOPLOTNA ČRPALKA

NAPRAVA	Enota	ADAPT 2 S	ADAPT 2 M	ADAPT 2 L
<b>PRIPADAJOČA NOTRANJA ENOTA (KSM 1.0)</b>				
Pripadajoča notranja enota		HYDRO S2, WR KSM 2, WR KSM C, WR KSM+	HYDRO C2, HYDRO S2, WR KSM 2, WR KSM C, WR KSM+	HYDRO S2, WR KSM 2, WR KSM C, WR KSM+
Krmilnik		KSM 1.0	KSM 1.0	KSM 1.0
Postavitev krmilne enote		V notranji enoti	V notranji enoti	V notranji enoti
<b>PRIPADAJOČA NOTRANJA ENOTA (KSM 2.0)</b>				
Pripadajoča notranja enota		HYDRO C3, HYDRO S3, CORA, CORA+	HYDRO C3, HYDRO S3, CORA, CORA+	HYDRO S3, CORA, CORA+
Krmilnik		KSM 2.0	KSM 2.0	KSM 2.0
Postavitev krmilne enote		V notranji enoti	V notranji enoti	V notranji enoti
<b>VERZIJA</b>				
Vir toplote		Zrak	Zrak	Zrak
Ponor toplote		Voda/Voda-etilen glikol 30%	Voda/Voda-etilen glikol 30%	Voda/Voda-etilen glikol 30%
Postavitev toplotne črpalke		Zunanja	Zunanja	Zunanja
Kompresor		1x rotacijski	1x spiralni	1x spiralni
Pogon kompresorja		DC inverter	DC inverter	DC inverter
Ventilator		1x aksialni	1x aksialni	1x aksialni
Odtaljevanje		Aktivno	Aktivno	Aktivno
Obtočna črpalka		Integrirano	Integrirano	Integrirano
Tipalo pretoka vode		Integrirano	Integrirano	Integrirano
Ločevalnik plina z varnostnim ventilom		Integrirano	Integrirano	Integrirano

NAPRAVA	Enota	ADAPT 2 S 1F	ADAPT 2 M 1F	ADAPT 2 M 3F	ADAPT 2 L 3F
<b>NOTRANJA ENOTA</b>					
<b>OGREVANJE</b>		<b>Grelna moč / el. moč / COP</b>	<b>Grelna moč / el. moč / COP</b>	<b>Grelna moč / el. moč / COP</b>	<b>Grelna moč / el. moč / COP</b>
A7/W30-35, delna obremenitev <sup>1</sup>	<b>kW/kW/-</b>	4,94 / 0,90 / 5,48	8,48 / 1,53 / 5,55	8,48 / 1,53 / 5,55	11,47 / 2,10 / 5,62
A7/W30-35, max. moč <sup>2</sup>	<b>kW/kW/-</b>	7,95 / 1,57 / 5,07	13,16 / 2,72 / 4,84	13,14 / 2,72 / 4,83	18,38 / 3,82 / 4,81
A2/W30-35, delna obremenitev <sup>1</sup>	<b>kW/kW/-</b>	4,94 / 1,11 / 4,45	8,44 / 1,91 / 4,41	8,44 / 1,91 / 4,41	11,52 / 2,74 / 4,20
A-7/W30-35, max. moč <sup>2</sup>	<b>kW/kW/-</b>	7,82 / 2,46 / 3,18	12,66 / 4,08 / 3,10	12,78 / 4,24 / 3,02	18,22 / 5,94 / 3,06
A-10/W30-35, max. moč <sup>2</sup>	<b>kW/kW/-</b>	7,98 / 2,74 / 2,91	12,13 / 4,21 / 2,88	12,13 / 4,21 / 2,88	18,23 / 6,31 / 2,89
A7/W47-55, max. moč <sup>2</sup>	<b>kW/kW/-</b>	8,04 / 2,49 / 3,23	12,95 / 3,88 / 3,33	13,05 / 3,99 / 3,28	18,49 / 5,44 / 3,40
A-7/W47-55, max. moč <sup>2</sup>	<b>kW/kW/-</b>	8,05 / 3,41 / 2,36	12,18 / 5,36 / 2,27	12,18 / 5,36 / 2,27	17,88 / 7,57 / 2,36
A-10/W47-55, max. moč <sup>2</sup>	<b>kW/kW/-</b>	7,71 / 3,53 / 2,19	11,41 / 5,18 / 2,20	11,41 / 5,18 / 2,20	17,92 / 8,06 / 2,22
<b>HLAJENJE</b>		<b>Hladilna moč / el. moč / EER</b>	<b>Hladilna moč / el. moč / EER</b>	<b>Hladilna moč / el. moč / EER</b>	<b>Hladilna moč / el. moč / EER</b>
A35/W12-7, delna obremenitev <sup>1</sup>	<b>kW/kW/-</b>	5,48 / 1,77 / 3,10	8,10 / 2,69 / 3,01	8,10 / 2,69 / 3,01	14,28 / 4,94 / 2,89
A35/W23-18, delna obremenitev <sup>1</sup>	<b>kW/kW/-</b>	5,57 / 1,08 / 5,14	8,03 / 1,73 / 4,64	8,03 / 1,73 / 4,64	13,84 / 3,03 / 4,57
A35/W12-7, max. moč <sup>2</sup>	<b>kW/kW/-</b>	5,98 / 2,01 / 2,97	10,12 / 3,59 / 2,82	10,07 / 3,64 / 2,77	18,17 / 7,63 / 2,38
A35/W23-18, max. moč <sup>2</sup>	<b>kW/kW/-</b>	6,07 / 1,18 / 5,13	9,98 / 2,23 / 4,48	10,10 / 2,30 / 4,39	18,25 / 4,87 / 3,75

<sup>1</sup> Standardni nazivni pogoj, delna obremenitev

<sup>2</sup> Delovanje pri maksimalni moči

NAPRAVA	Enota	ADAPT 2 S 1F	ADAPT 2 M 1F	ADAPT 2 M 3F	ADAPT 2 L 3F
---------	-------	--------------	--------------	--------------	--------------

**ELEKTRIČNI PODATKI\*****ELEKTRIČNI PODATKI**

Nazivna napetost; Frekvenca	<b>v/Hz</b>	~ 230; 50	~ 230; 50	3N~400V; 50	3N~400V; 50
Max. obratovalni tok	<b>A</b>	15,7	24,4	9,1	13,4
Max. električna moč	<b>kW</b>	3,6	5,60	6,14	9,10
Varovalke	<b>A</b>	1 x 16	1 x 25	3 x 10	3 x 16
Napajalni kabel**	<b>mm<sup>2</sup></b>	3 x 2,5	3 x 4	5 x 2,5	5 x 2,5

**KOMUNIKACIJA**

Povezava med zunanjo in notranjo enoto		FTP 5e kabel/2x2x0,6 mm <sup>2</sup> (LiYCY)	FTP 5e kabel/2x2x0,6 mm <sup>2</sup> (LiYCY)	FTP 5e kabel/2x2x0,6 mm <sup>2</sup> (LiYCY)	FTP 5e kabel/2x2x0,6 mm <sup>2</sup> (LiYCY)
--	--	---	---	---	---

**HLADILNIŠKI SISTEM**

Hladivo – vrsta		R290	R290	R290	R290
Hladivo - industrijsko poimenovanje		HC-290 (R290)	HC-290 (R290)	HC-290 (R290)	HC-290 (R290)
GWP hladiva (potencial globalnega segrevanja hladiva)		0,02	0,02	0,02	0,02
Skupni CO <sub>2</sub> ekvivalent napolnjenega hladiva		0,028	0,04	0,04	0,04
Hladivo – količina	<b>kg</b>	1,4	2	2	2,5
Max. obratovalni tlak hladilniškega sistema	<b>MPa</b>	3,2	3,2	3,2	3,2

**PRIMARNA STRAN (VIR TOPLOTE) – ZRAK**

Max. pretok zraka	<b>m<sup>3</sup>/h</b>	3600	5000	5000	7000
Dovoljen tlačni padec	<b>Pa</b>	10	10	10	10

**SEKUNDARNA STRAN (PONOR TOPLOTE) – VODA****VGRAJENA OBTOČNA ČRPALKA**

Nazivni pretok pri maksimalni grelni moči in dT 5K po EN 14511	<b>m<sup>3</sup>/h</b>	1,40	2,30	2,30	3,22
Maksimalni razpoložljiv zunanji padec tlaka pri nazivnem pretoku vode	<b>kPa</b>	66,4	50,1	50,1	54,3

**OGREVANJE**

Območje delovanja – min./max. temperatura zraka	<b>°C</b>	-25 / 45	-25 / 45	-25 / 45	-25 / 45
Območje delovanja – min./max. temperatura vode	<b>°C</b>	20 / 75***	20 / 75***	20 / 75***	20 / 75***
Minimalni pretok	<b>m<sup>3</sup>/h</b>	0,70	1,15	1,15	1,61
Minimalni pretok v oddaljevanju	<b>m<sup>3</sup>/h</b>	0,9	1,3	1,3	1,9

**HLAJENJE**

Območje delovanja – min./max. temperatura zraka	<b>°C</b>	10 / 45	10 / 45	10 / 45	10 / 45
Območje delovanja – min./max. temperatura vode	<b>°C</b>	7 / 25***	7 / 25***	7 / 25***	7 / 25***
Minimalni pretok	<b>m<sup>3</sup>/h</b>	1,15	1,89	1,89	2,64

**DIMENZIJE IN MASA – TRANSPORTNA**

Dimenzije (Š x V x G)	<b>mm</b>	1200 x 1045 x 800	1200 x 1405 x 800	1200 x 1405 x 800	1200 x 1405 x 800
Masa	<b>kg</b>	186,5	262,5	277,5	280,5

**DIMENZIJE IN MASA- NETO**

Dimenzije (Š x V x G)	<b>mm</b>	1150 x 875 x 715	1150 x 1225 x 715	1150 x 1225 x 715	1150 x 1225 x 715
Masa	<b>kg</b>	166	242	257	260

\* Za priključno moč sistema, napajalne kable in dimenzije varovalk glejte Navodila za pripravo vgradnje.

\*\*tip polaganja C iz tabele A.52.4 standarda IEC 60364-5-52

\*\*\*Minimalna temperatura za neprekinjeno delovanje. Za zagon je dovoljena nižja temperatura.

NAPRAVA	Enota	ADAPT 2 S 1F	ADAPT 2 M 1F	ADAPT 2 M 3F	ADAPT 2 L 3F
<b>SEZONSKA ENERGIJSKA UČINKOVITOST PRI OGREVANJU PROSTOROV PO UREDBI (EU) 811/2013 – PODATKOVNI LIST</b>					
Temperaturni režim	°C	35 / 55	35 / 55	35 / 55	35 / 55
Razred sezonske energijske učinkovitosti		A+++ / A+++	A+++ / A+++	A+++ / A+++	A+++ / A+++
Nazivna grelna moč $P_{designH}$ povprečno klimatsko področje	kW	6,5 / 6,5	10,5 / 10,5	10,5 / 10,5	14,5 / 14,5
Sezonska energijska učinkovitost ogrevanja prostorov $\eta_s$ , povprečno klimatsko področje	%	233 / 160	237 / 168	236 / 168	246 / 175
Letna poraba energije povprečno klimatsko področje	kWh	2277 / 3295	3614 / 5068	3636 / 5062	4819 / 6733
Nivo hrupa LWA, notranji	dB	-	-	-	-
Nazivna grelna moč $P_{designH}$ hladnejše klimatsko področje	kW	7,5 / 7,5	12,0 / 12,0	12,0 / 12,0	16,0 / 16,0
Nazivna grelna moč $P_{designH}$ toplejše klimatsko področje	kW	7,0 / 7,0	12,4 / 12,5	12,4 / 12,7	15,5 / 15,9
Sezonska energijska učinkovitost ogrevanja prostorov $\eta_s$ , hladnejše klimatsko področje	%	196 / 144	204 / 151	202 / 151	214 / 158
Sezonska energijska učinkovitost ogrevanja prostorov $\eta_s$ , toplejše klimatsko področje	%	297 / 196	294 / 199	293 / 204	301 / 210
Letna poraba energije, hladnejše klimatsko področje	kWh	3715 / 5028	5711 / 7698	5783 / 7675	7270 / 9782
Letna poraba energije, toplejše klimatsko področje	kWh	1278 / 1883	2228 / 3314	2240 / 3283	2727 / 3997
Nivo hrupa LWA, zunanji	dB	41 / 44	41 / 44	41 / 44	38 / 40

**SEZONSKA ENERGIJSKA UČINKOVITOST PRI OGREVANJU PROSTOROV PO UREDBI (EU) 811/2013 – PODATKOVNI LIST ZA KOMPLETE GRELNIKOV PROSTORA**

Model krmilnika		KSM	KSM	KSM	KSM
Temperaturni režim	°C	35/55	35 / 55	35 / 55	35 / 55
Razred krmilnika za uravnavanje temperature		VI	VI	VI	VI
Prispevek krmilnika za uravnavanje temperature k sezonski učinkovitosti	%	4,0	4,0	4,0	4,0
Razred sezonske energijske učinkovitosti za komplete grelnikov prostora		A+++ / A+++	A+++ / A+++	A+++ / A+++	A+++ / A+++
Sezonska energijska učinkovitost ogrevanja prostorov $\eta_s$ za komplete grelnikov prostora, povprečno klimatsko področje	%	237 / 164	241 / 172	240 / 172	250 / 179
Sezonska energijska učinkovitost ogrevanja prostorov $\eta_s$ za komplete grelnikov prostora, hladnejše klimatsko področje	%	200 / 148	208 / 155	206 / 155	218 / 162
Sezonska energijska učinkovitost ogrevanja prostorov $\eta_s$ za komplete grelnikov prostora, toplejše klimatsko področje	%	301 / 200	298 / 203	297 / 208	305 / 214

NAPRAVA	Enota	ADAPT 2 S 1F	ADAPT 2 M 1F	ADAPT 2 M 3F	ADAPT 2 L 3F
<b>SEZONSKA ZMOGLJIVOST V REŽIMU OGREVANJA PO EN 14825</b>					
Nazivna grelna moč $P_{designh}$ 35 °C/55 °C – povprečno klimatsko področje	<b>kW</b>	6,5 / 6,5	10,5 / 10,5	10,5 / 10,5	14,5 / 14,5
SCOP, 35 °C/55 °C – povprečno klimatsko področje		5,91 / 4,08	6,01 / 4,28	5,97 / 4,29	6,22 / 4,45
Nazivna grelna moč $P_{designh}$ 35 °C/55 °C – toplejše klimatsko področje	<b>kW</b>	7,0 / 7,0	12,4 / 12,5	12,4 / 12,7	15,5 / 15,9
SCOP, 35 °C/55 °C – toplejše klimatsko področje		7,57 / 5,00	7,48 / 5,06	7,43 / 5,19	7,62 / 5,33
Nazivna grelna moč $P_{designh}$ 35 °C/55 °C – hladnejše klimatsko področje	<b>kW</b>	7,5 / 7,5	12,0 / 12,0	12,0 / 12,0	16,0 / 16,0
SCOP, 35 °C/55 °C – hladnejše klimatsko področje		4,98 / 3,68	5,18 / 3,84	5,12 / 3,86	5,43 / 4,03
<b>SEZONSKA ZMOGLJIVOST V REŽIMU HLAJENJA PO EN 14825</b>					
Nazivna hladilna moč $P_{designc}$ 7 °C/18 °C	<b>kW</b>	5,5 / 5,5	10,0 / 10,0	10,0 / 10,0	14,5 / 14,5
SEER, 7 °C/18 °C		4,80 / 7,09	5,03 / 6,83	4,93 / 6,76	5,07 / 6,95

\*

## TEHNIČNI PODATKI - NOTRANJA ENOTA S KSM 1.0

NAPRAVA	Enota	HYDRO C2		HYDRO S2	
<b>ELEKTRIČNI PODATKI*</b>					
<b>ELEKTRIČNI PODATKI 1F</b>					
Nazivna napetost; Frekvenca	V/Hz	~ 230; 50	~ 230; 50	~ 230; 50	~ 230; 50
Električno gredo	kW ~ 230 V	1 x 2	2 x 2	1 x 2	2 x 2
Max. obratovalni tok	A	11,8	20,6	11,8	20,6
Max. električna moč	kW	2,6	4,6	2,6	4,6
Varovalke	A	1 x C16	1 x C20	1 x C16	1 x C20
Napajalni kabel	mm <sup>2</sup>	3 x 2,5	3 x 4	3 x 2,5	3 x 4
Tip napajalnega kabla		H05VV-F	H05VV-F	H05VV-F	H05VV-F
<b>ELEKTRIČNI PODATKI 3F</b>					
Nazivna napetost; Frekvenca	V/Hz	3N ~ 400; 50		3N ~ 400; 50	
Električno gredo	kW ~ 230 V	3 x 2		3 x 2	
Max. obratovalni tok	A	11,8		11,8	
Max. električna moč	kW	6,6		6,6	
Varovalke	A	3 x C16		3 x C16	
Napajalni kabel	mm <sup>2</sup>	5 x 2,5		5 x 2,5	
Tip napajalnega kabla		H05VV-F		H05VV-F	

\*Za priključno moč sistema, napajalne kable in dimenzije varovalk glejte navodila za pripravo vgradnje.

## SEKUNDARNA STRAN (PONOR TOPLOTE) – VODA

PRIPOROČEN NAZIVNI PREMER CEVNE POVEZAVE DO	W35	W55	
ADAPT 2 S	DN 25	DN 25	
ADAPT 2 M	DN 25	DN 25	
ADAPT 2 L	DN 32	DN 32	
<b>TLAČNI PADEC PRI NAZIVNEM PRETOKU*</b>			
ADAPT 2 S	kPa	12,4	13,7
ADAPT 2 M	kPa	32,7	34,6
ADAPT 2 L	kPa	62,5	64,8

\*Izračunano pri pogoju A2/W30-35

## VOLUMEN

HRANILNIK TOPLE SANITARNE VODE I		200	/
Toplotne izgube $Q_{st}$ po EN 12897	kWh / 24 h	1,27	/
<b>ZALOGOVNIK (DODATNA OPREMA)</b>			
		ZA_P40	HYDRO P2
Volumen	l	40	40
Toplotne izgube $Q_{st}$ pri 55 °C	kWh / 24 h	1,2	1,2
Toplotne izgube $Q_{st}$ pri 35 °C	kWh / 24 h	0,335	0,335

## DIMENZIJE IN MASA – TRANSPORTNA

Dimenzije (Š x V x G)	mm	640 x 2035 x 790	600 x 750 x 450
Masa	kg	151	44

## DIMENZIJE IN MASA – NETO

Dimenzije (Š x V x G)	mm	600 x 1860 x 685	525 x 640 x 320
Masa	kg	135	28

## KOMUNIKACIJA

Komunikacijska povezava med zunanjo in notranjo enoto		FTP 5e kabel/2x2x0,6 mm <sup>2</sup> (LiYCY)	FTP 5e kabel/2x2x0,6 mm <sup>2</sup> (LiYCY)
Priključitev na BMS		MODBUS protokol (UTP kabel – RJ45 povezava) – RS 485	MODBUS protokol (UTP kabel – RJ45 povezava) – RS 485
Priključitev na internet		UTP kabel – konektor RJ45 – Ethernet	UTP kabel – konektor RJ45 – Ethernet

## NAPRAVA\*

## WR KSM 2

## WR KSM+

## WR KSM C

## ELEKTRIČNI PODATKI 1F

		WR KSM 2	WR KSM+	WR KSM C
Frekvenca	Hz	50	50	50
Nazivna napetost	V	~ 230	~ 230	~ 230
Max. obratovalni tok	A	2,2	2,2	2,2
Max. električna moč	kW	0,5	0,5	0,5
Varovalke	A	1 x C10	1 x C10	1 x C10
Napajalni kabel	mm <sup>2</sup>	3 x 1,5	3 x 1,5	3 x 1,5
Tip napajalnega kabla		H05VV-F	H05VV-F	H05VV-F

\*Za priključno moč sistema, napajalne kable in dimenzije varovalk glejte navodila za pripravo vgradnje.

## DIMENZIJE IN MASA – TRANSPORTNA

		WR KSM 2	WR KSM+	WR KSM C
Dimenzije (Š x V x G)	mm	420 X 370 X 120	220 X 370 X 120	220 X 370 X 120
Masa	kg	5	2,5	2,8

## DIMENZIJE IN MASA – NETO

		WR KSM 2	WR KSM+	WR KSM C
Dimenzije (Š x V x G)	mm	400 X 350 X 90	200 X 350 X 90	200 X 350 X 90
Masa	kg	4,3	1,9	2,6

## KOMUNIKACIJA

Povezava med zun. in stensko krmilno enoto	FTP 5e kabel / 2x2x0,6 mm <sup>2</sup> (LiYCY)	FTP 5e kabel / 2x2x0,6 mm <sup>2</sup> (LiYCY)	FTP 5e kabel / 2x2x0,6 mm <sup>2</sup> (LiYCY)
Priključitev na BMS	MODBUS protokol (UTP kabel - priključek RJ45) - RS485	MODBUS protokol (UTP kabel - priključek RJ45) - RS485	MODBUS protokol (UTP kabel - priključek RJ45) - RS485
Priključitev na internet	UTP kabel – konektor RJ45 – Ethernet	UTP kabel – konektor RJ45 – Ethernet	UTP kabel – konektor RJ45 – Ethernet

**NAPRAVA**

PG\_6

PG\_12

**GRELNI MEDIJ - VODA**

Minimalna temperatura vode	°C	5	5
Maksimalna temperatura vode	°C	80	80
Nazivni pretok pri $\Delta T = 5$ K po EN 14511	m <sup>3</sup> /h	1,035	2,07
Tlačni padec pri nazivnem pretoku	kPa	0,43	0,63

**ELEKTRIČNI PODATKI\***

**ELEKTRIČNI PODATKI 1F**

Frekvenca	Hz	50	50	50
Nazivna napetost	V	~230	~230	~230
Električno grelo		1 x 2 kW ~230 V	2 x 2 kW ~230 V	2 x 2 kW ~230 V
Max. obratovalni tok	A	8,7	17,4	17,4
Max. električna moč	kW	2	4	4,0
Varovalke	A	1 x C10	1 x C20	1 x C20
Napajalni kabel	mm <sup>2</sup>	3 x 1,5	3 x 2,5	3 x 2,5
Tip napajalnega kabla		H05VV-F	H05VV-F	H05VV-F

**ELEKTRIČNI PODATKI 3F**

Frekvenca	Hz	50	50	50
Nazivna napetost	V	3N ~400	3N ~400	3N ~400
Električno grelo		3 x 2 kW ~230 V	4 x 2 kW 2f ~230 V	6 x 2 kW 3f ~230 V
Max. obratovalni tok	A	8,7	17,4	17,4
Max. električna moč	kW	6	8	12
Varovalke	A	3 x C10	2 x C20	3 x C20
Napajalni kabel	mm <sup>2</sup>	5 x 1,5	4 x 2,5	5 x 2,5
Tip napajalnega kabla		H05VV-F	H05VV-F	H05VV-F

\* Za priključno moč sistema, napajalne kable in dimenzije varovalk glejte Navodila za pripravo vgradnje.

**DIMENZIJE IN MASA – TRANSPORTNA**

Dimenzije (Š x V x G)	mm	140 x 160 x 350	220 x 230 x 460
Masa	kg	4,3	10,5

**DIMENZIJE IN MASA – NETO**

Dimenzije (Š x V x G)	mm	124 x 145 x 330	200 x 213 x 440
Masa	kg	4,1	10,1

## TEHNIČNI PODATKI - NOTRANJA ENOTA S KSM 2.0

NAPRAVA	Enota	HYDRO C3		HYDRO S3	
<b>ELEKTRIČNI PODATKI*</b>					
<b>ELEKTRIČNI PODATKI 1F</b>					
Nazivna napetost; Frekvenca	v/Hz	~ 230; 50	~ 230; 50	~ 230; 50	~ 230; 50
Električno grelo	kW (~ 230 V)	1 x 2	2 x 2	1 x 2	2 x 2
Max. obratovalni tok	A	11,8	20,6	11,8	20,6
Max. električna moč	kW	2,6	4,6	2,6	4,6
Varovalke	A	1 x C16	1 x C20	1 x C16	1 x C20
Napajalni kabel	mm <sup>2</sup>	3 x 2,5	3 x 4	3 x 2,5	3 x 4
Tip napajalnega kabla		H05VV-F	H05VV-F	H05VV-F	H05VV-F

**ELEKTRIČNI PODATKI 3F**

Nazivna napetost; Frekvenca	v/Hz	3N ~ 400; 50		3N ~ 400; 50	
Električno grelo	kW (~ 230 V)	3 x 2		3 x 2	
Max. obratovalni tok	A	11,8		11,8	
Max. električna moč	kW	6,6		6,6	
Varovalke	A	3 x C16		3 x C16	
Napajalni kabel	mm <sup>2</sup>	5 x 2,5		5 x 2,5	
Tip napajalnega kabla		H05VV-F		H05VV-F	

\*Za max. priključno moč sistema, napajalne kabla in dimenzije varovalk glejte Navodila za načrtovanje, pripravo vgradnje, vgradnjo in vzdrževanje ADAPT 2.

## SEKUNDARNA STRAN (PONOR TOPLOTE) - VODA

PRIPOROČEN NAZIVNI PREMER CEVNE POVEZAVE DO	W35	W55
ADAPT 2 S	DN 25	DN 25
ADAPT 2 M	DN 25	DN 25
ADAPT 2 L	DN 32	DN 32

## TLAČNI PADEC PRI NAZIVNEM PRETOKU\*

ADAPT 2 S	kPa	12,4	13,7
ADAPT 2 M	kPa	32,7	34,6
ADAPT 2 L	kPa	/	/

\*Izračunano pri pogoju A2/W30-35

## VOLUMEN

HRANILNIK TOPLE SANITARNE VODE	Integrirano	/
Volumen	l	200
Toplotne izgube Qst po EN 12897	kWh / 24h	1,27
ZALOGOVNIK (DODATNA OPREMA)	ZA_P40	HYDRO P2
Volumen	l	40
Toplotne izgube Qst pri 55 °C	kWh / 24h	1,2
Toplotne izgube Qst pri 35 °C	kWh / 24h	0,335

## DIMENZIJE IN MASA - TRANSPORTNA

Dimenzije (Š x V x G)	mm	640 x 2035 x 790	600 x 750 x 450
Masa	kg	148	36

## DIMENZIJE IN MASA - NETO

Dimenzije (Š x V x G)	mm	600 x 1860 x 685	525 x 655 x 320
Masa	kg	135	27

## KOMUNIKACIJA

Povezava med zun. in stensko krmilno enoto		FTP 5e kabel / 2x2x0,6 mm <sup>2</sup> (LiYCY)	FTP 5e kabel / 2x2x0,6 mm <sup>2</sup> (LiYCY)
Priključitev na BMS		MODBUS protokol (UTP kabel RJ45) - Ethernet	MODBUS protokol (UTP kabel RJ45) - Ethernet
Priključitev na internet		UTP kabel - priključek RJ45 - Ethernet	UTP kabel - priključek RJ45 - Ethernet

NAPRAVA	Enota	CORA	CORA+
<b>ELEKTRIČNI PODATKI*</b>			
<b>ELEKTRIČNI PODATKI 1F</b>			
Nazivna napetost; Frekvenca	v/Hz	~ 230; 50	~ 230; 50
Električno grelo	kW (~ 230 V)	1 x 2	/
Max. obratovalni tok	A	15,1	5,2
Max. električna moč	kW	2,5	0,6
Varovalke	A	1 x C16	1 x C10
Napajalni kabel	mm <sup>2</sup>	3 x 2,5	3 x 1,5
Tip napajalnega kabla		H05VV-F	H05VV-F

<b>ELEKTRIČNI PODATKI 3F</b>			
Nazivna napetost; Frekvenca	v/Hz	3N ~ 400; 50	/
Električno grelo	kW (~ 230 V)	3 x 2	/
Max. obratovalni tok	A	15,1	/
Max. električna moč	kW	6,5	/
Varovalke	A	3 x C16	/
Napajalni kabel	mm <sup>2</sup>	5 x 2,5	/
Tip napajalnega kabla		H05VV-F	/

\*Za max. priključno moč sistema, napajalne kable in dimenzije varovalk glejte Navodila za načrtovanje, pripravo vgradnje, vgradnjo in vzdrževanje ADAPT 2.

**DIMENZIJE IN MASA – TRANSPORTNA**

Dimenzije (Š x V x G)	mm	420 X 370 X 120	220 X 370 X 120
Masa	kg	5	2,5

**DIMENZIJE IN MASA – NETO**

Dimenzije (Š x V x G)	mm	400 X 350 X 90	200 X 350 X 90
Masa	kg	4,3	2,3

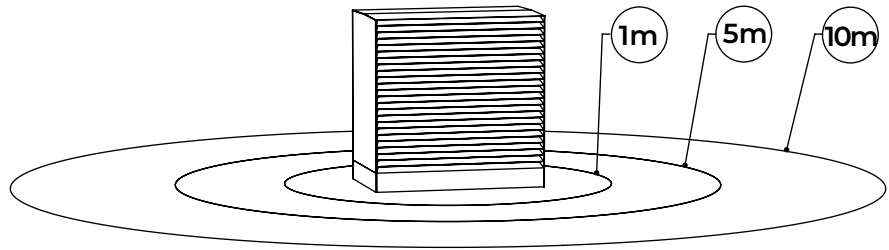
**KOMUNIKACIJA**

Povezava med zun. in stensko krmilno enoto	FTP 5e kabel / 2x2x0,6 mm <sup>2</sup> (LiYCY)	FTP 5e kabel / 2x2x0,6 mm <sup>2</sup> (LiYCY)
Priključitev na BMS	MODBUS protokol (UTP kabel - priključek RJ45) - RS485	MODBUS protokol (UTP kabel - priključek RJ45) - RS485
Priključitev na internet	UTP kabel – konektor RJ45 – Ethernet	UTP kabel – konektor RJ45 – Ethernet

## 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.
- Pri prenosu zvoka skozi strukturo je potrebno priključek opremiti z absorberji ali kompenzatorji, da se prepreči prenos neželenega strukturnega zvoka.



## NAPRAVA

Enota

ADAPT 2 S

ADAPT 2 M

ADAPT 2 L

## ZVOČNA RAVEN PO EN 12102 PRI POGOJU A7W35

## \* DEKLARIRANA ZVOČNA MOČ NA ENERGIJSKI NALEPKI ECOLABEL

Zvočna moč (A7W35)	dB (A)	41	41	38
Raven zvočnega tlaka na razdalji 1 m	dB (A)	33	33	30
Raven zvočnega tlaka na razdalji 5 m	dB (A)	19	19	16
Raven zvočnega tlaka na razdalji 10 m	dB (A)	13	13	10
Zvočna moč (A7W55)	dB (A)	43	44	40
Raven zvočnega tlaka na razdalji 1 m	dB (A)	35	36	32
Raven zvočnega tlaka na razdalji 5 m	dB (A)	21	22	18
Raven zvočnega tlaka na razdalji 10 m	dB (A)	15	16	12

## ZVOČNA MOČ PRI STANDARDNEM POGOJU (A7W35) - 65% MAX MOČI

Raven zvočne moči	dB (A)	49	47	49
Raven zvočnega tlaka na razdalji 1 m	dB (A)	41	39	41
Raven zvočnega tlaka na razdalji 5 m	dB (A)	27	25	27
Raven zvočnega tlaka na razdalji 10 m	dB (A)	21	19	21

## MAKSIMALNA ZVOČNA MOČ (A7W35)

Raven zvočne moči	dB (A)	54	55	61
Raven zvočnega tlaka na razdalji 1 m	dB (A)	46	47	53
Raven zvočnega tlaka na razdalji 5 m	dB (A)	32	33	39
Raven zvočnega tlaka na razdalji 10 m	dB (A)	26	27	33

## MINIMALNA ZVOČNA MOČ (A7W35)

Raven zvočne moči	dB (A)	41	41	38
Raven zvočnega tlaka na razdalji 1 m	dB (A)	33	33	30
Raven zvočnega tlaka na razdalji 5 m	dB (A)	19	19	16
Raven zvočnega tlaka na razdalji 10 m	dB (A)	13	13	10

## MAKSIMALNA ZVOČNA MOČ V NAČINU SILENT (A7W35)

Raven zvočne moči	dB (A)	46	47	45
Raven zvočnega tlaka na razdalji 1 m	dB (A)	38	39	37
Raven zvočnega tlaka na razdalji 5 m	dB (A)	24	25	23
Raven zvočnega tlaka na razdalji 10 m	dB (A)	18	19	17

## ZVOČNA MOČ PRI STANDARDNEM POGOJU A2W35 (EN14825, DELNA OBREMENITEV)

Raven zvočne moči	dB (A)	46	46	52
Raven zvočnega tlaka na razdalji 1 m	dB (A)	38	38	44
Raven zvočnega tlaka na razdalji 5 m	dB (A)	24	24	30
Raven zvočnega tlaka na razdalji 10 m	dB (A)	18	18	24

Zvočna moč napravo je odvisna od dejanskih toplotnih potreb stavbe. Nižje kot so potrebe stavbe, nižja bo hrupnost in obratno. Zvočni tlak je izračunan iz zvočne moči pri pol-sferni postavitvi (Q = 2).

## Tonaliteta:

Ni tonov ali frekvenc skozi celotno območje delovanja.

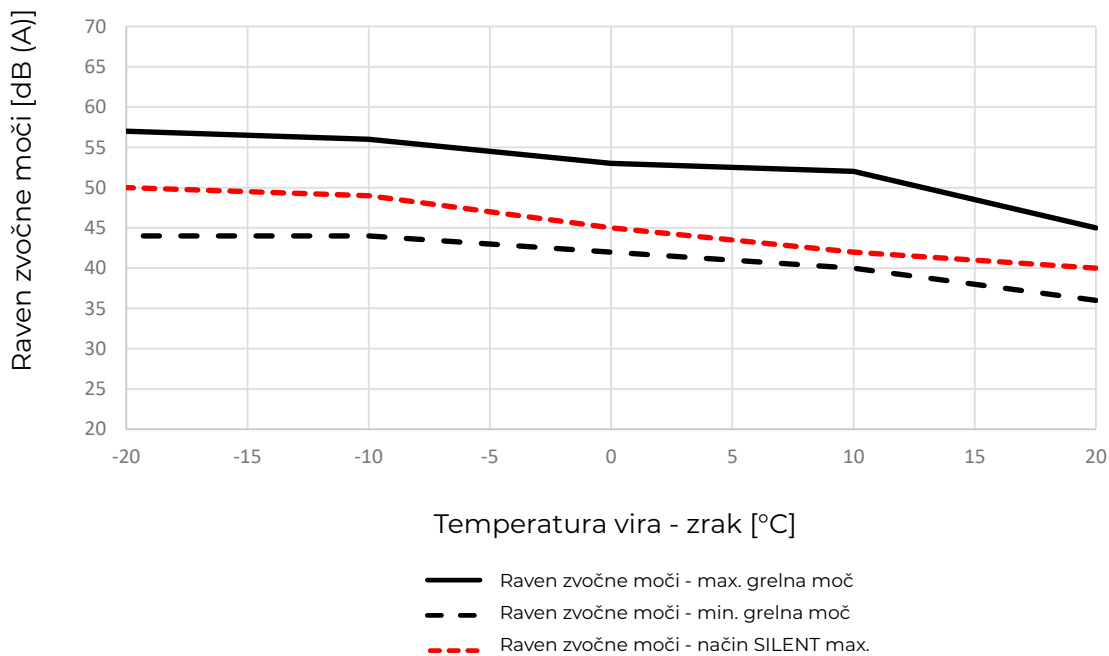
## Merilna negotovost:

Raven zvočne moči je bila določena v skladu s standardom ISO 9614-2. Standardni odklon ravni zvočne moči znaša 1,5 dB. Pri 95-odstotni stopnji zaupanja dejanska A-utežena raven zvočne moči leži v intervalu ±3 dB okoli izmerjenih vrednosti.

## GRAFIČNI PRIKAZ HRUPA

Toplotna črpalka ADAPT 2 pri različnih  
temperaturah vstopnega zraka in načinih  
delovanja

### ADAPT 2 S

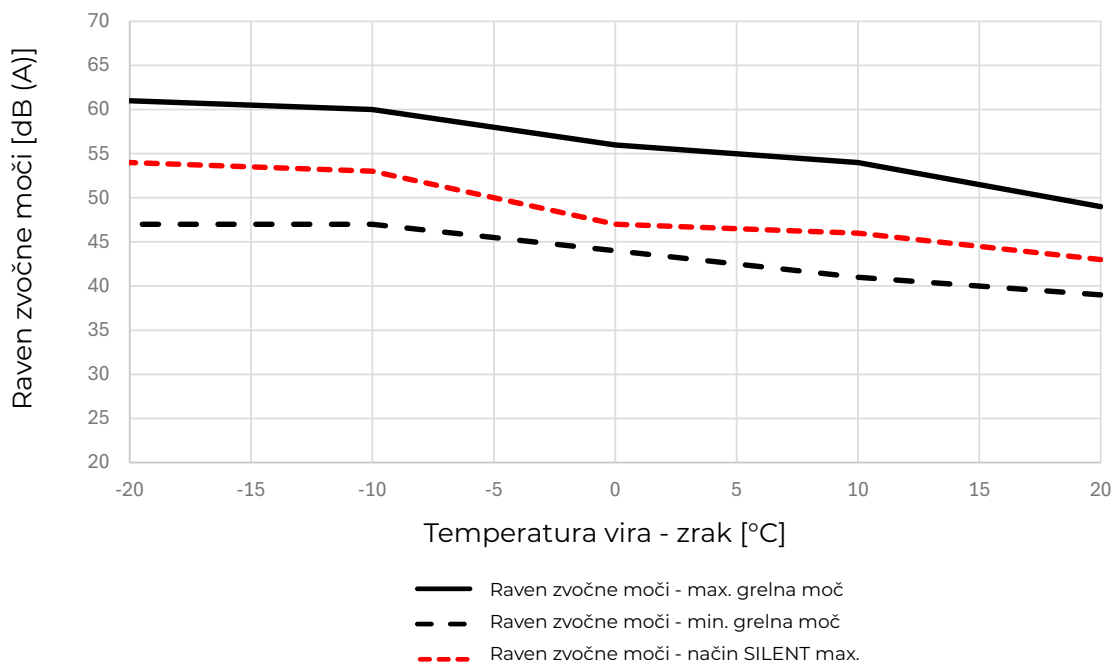


KSM 1.0

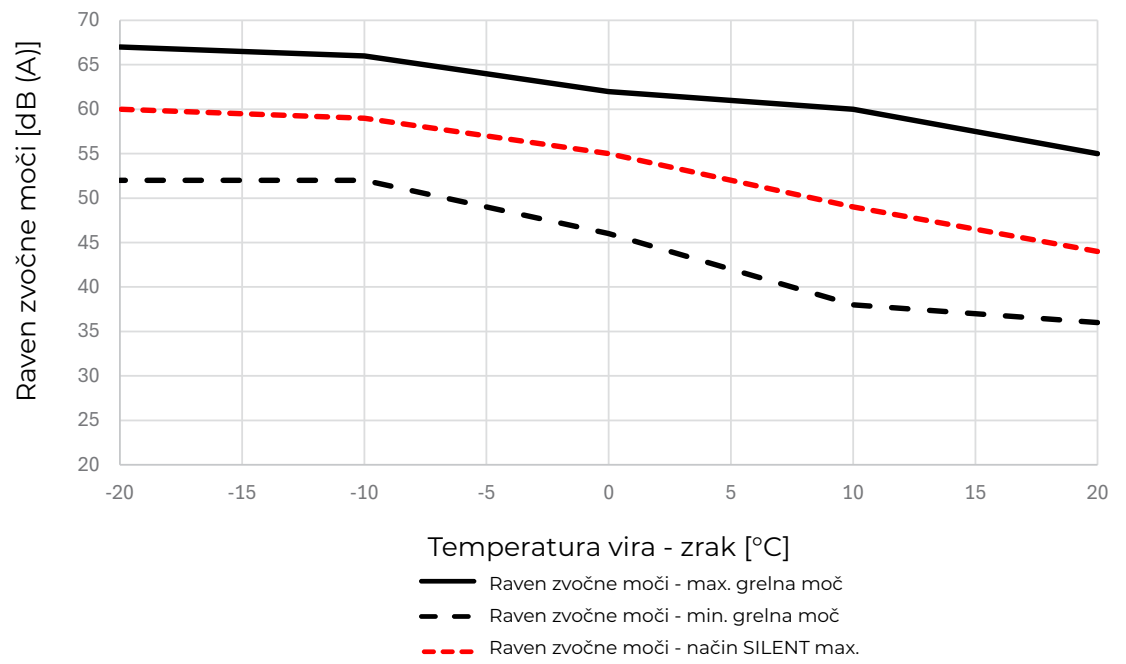
KSM 2.0

\*

### ADAPT 2 M



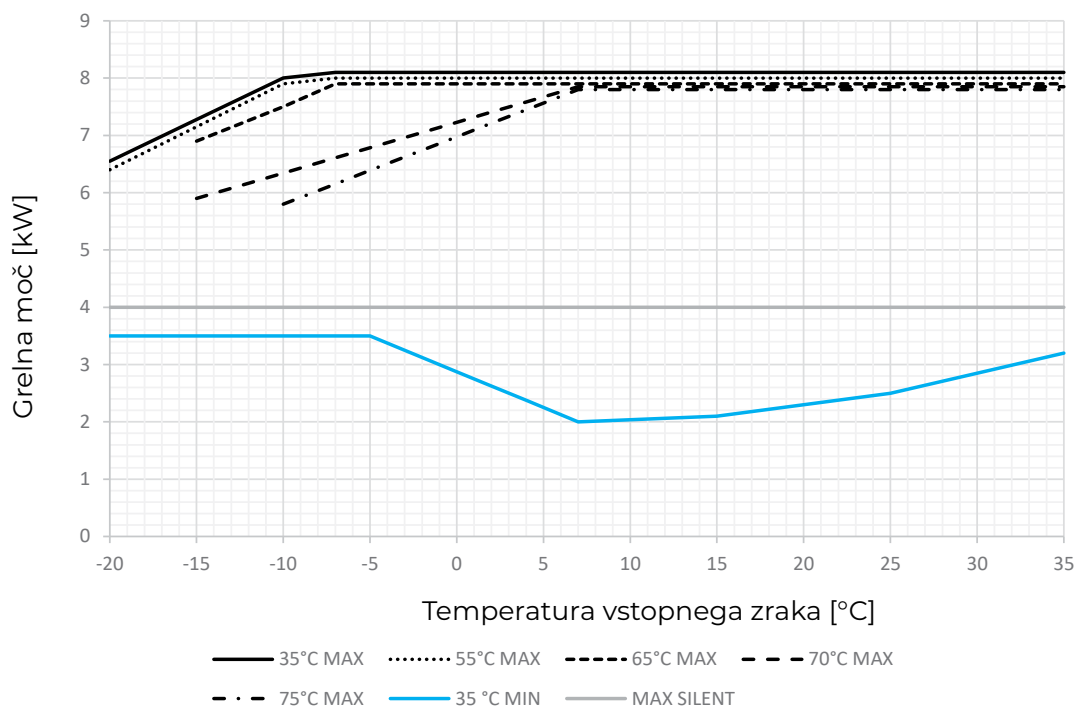
ADAPT 2 L



## KRIVULJE ZMOGLJIVOSTI

### ADAPT 2 S

Grelna moč



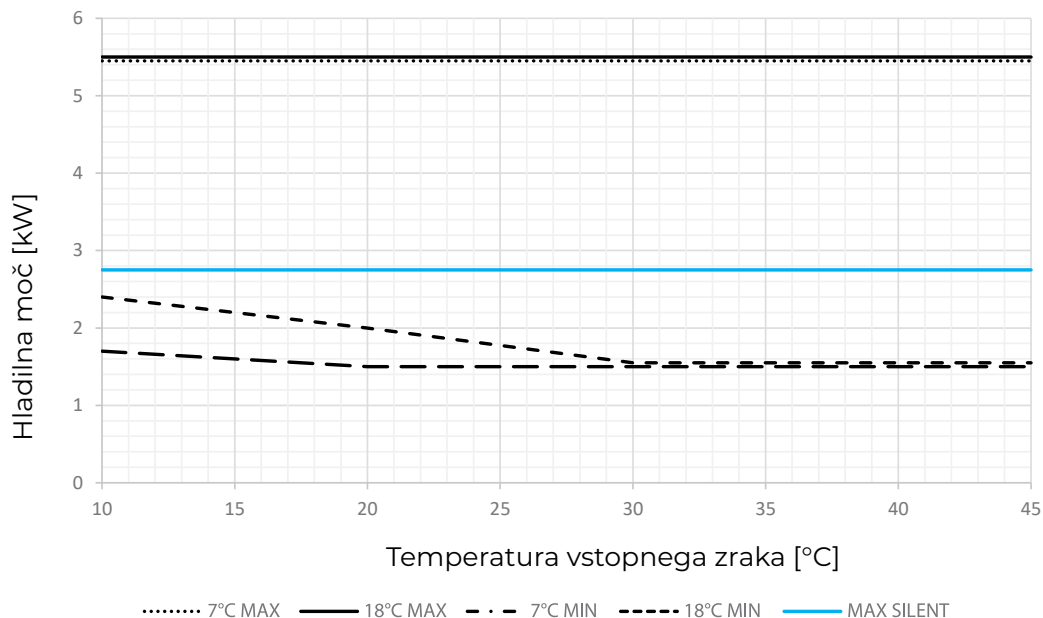
KSM 1.0

KSM 2.0

\*

### ADAPT 2 S

Hladilna moč



Minimalna grelna moč je odvisna od obratovalnih pogojev.  
Grelna moč je prikazana brez ciklov odtaljevanja.

Maksimalna grelna moč toplotne črpalke je odvisna od izbranega načina delovanja.

**BOOST:** Toplotna črpalka ima v tem načinu višjo maksimalno moč, višjo hrupnost in nižjo učinkovitost.

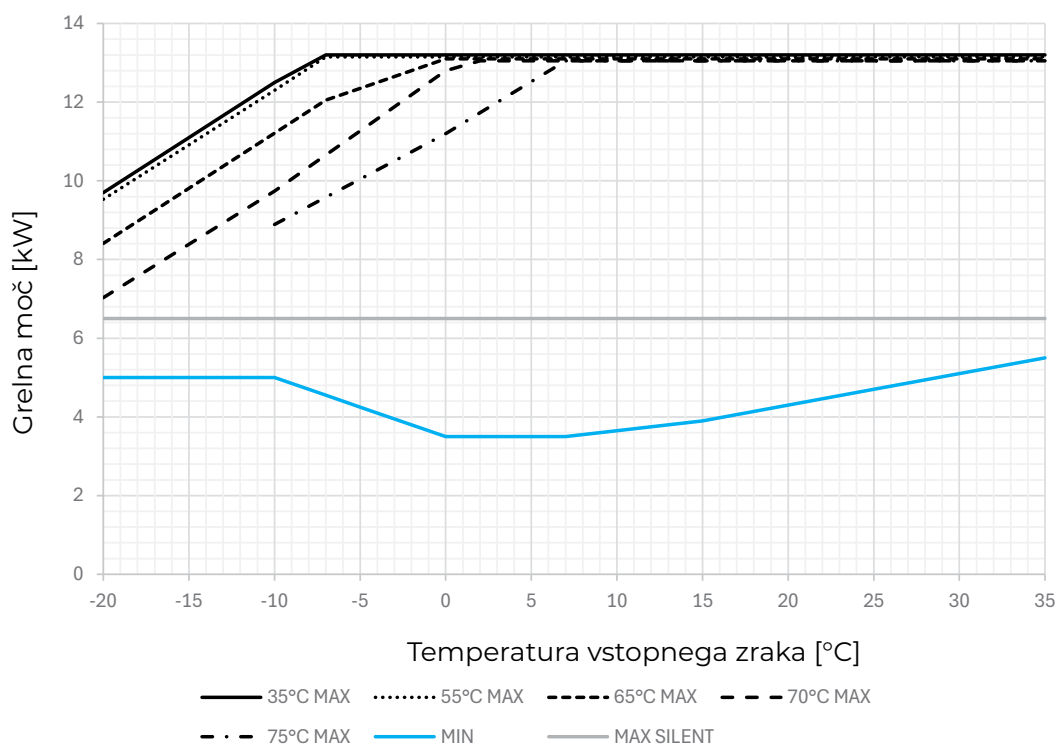
**OPTIMAL:** Toplotna črpalka ima v tem načinu najvišjo učinkovitost in optimalno razmerje med grelna močjo in hrupnostjo.

**SILENT:** Toplotna črpalka ima v tem načinu nižjo hrupnost, nižjo maksimalno grelna moč in nižjo učinkovitost.

## KRVULJE ZMOGLJIVOSTI

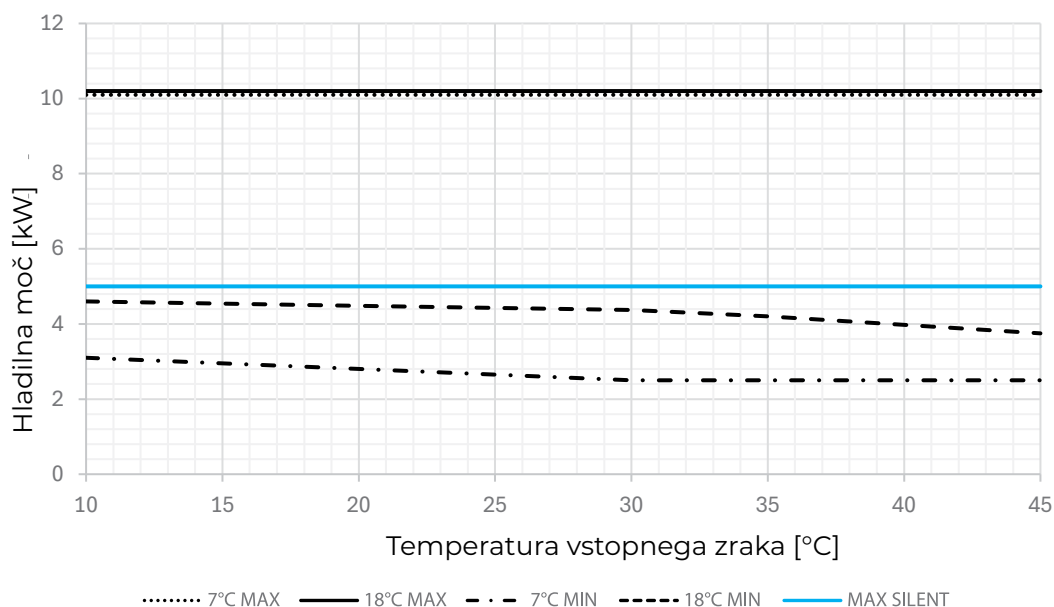
## ADAPT 2 M

Grelna moč



## ADAPT 2 M

Hladilna moč



Minimalna grelna moč je odvisna od obratovalnih pogojev.

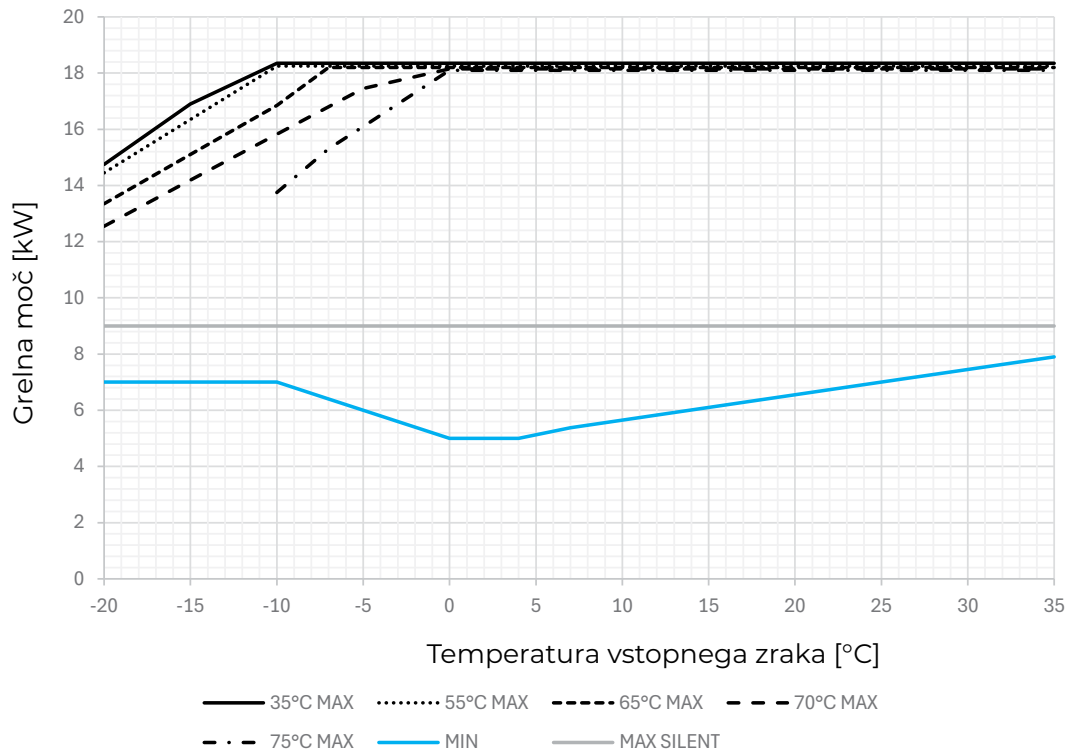
Grelna moč je prikazana brez ciklov odtaljevanja.

Maksimalna grelna moč toplotne črpalke je odvisna od izbranega načina delovanja.

**BOOST:** Toplotna črpalka ima v tem načinu višjo maksimalno moč, višjo hrupnost in nižjo učinkovitost.**OPTIMAL:** Toplotna črpalka ima v tem načinu najvišjo učinkovitost in optimalno razmerje med grelna močjo in hrupnostjo.**SILENT:** Toplotna črpalka ima v tem načinu nižjo hrupnost, nižjo maksimalno grelna moč in nižjo učinkovitost.

**ADAPT 2 L**

Grelna moč



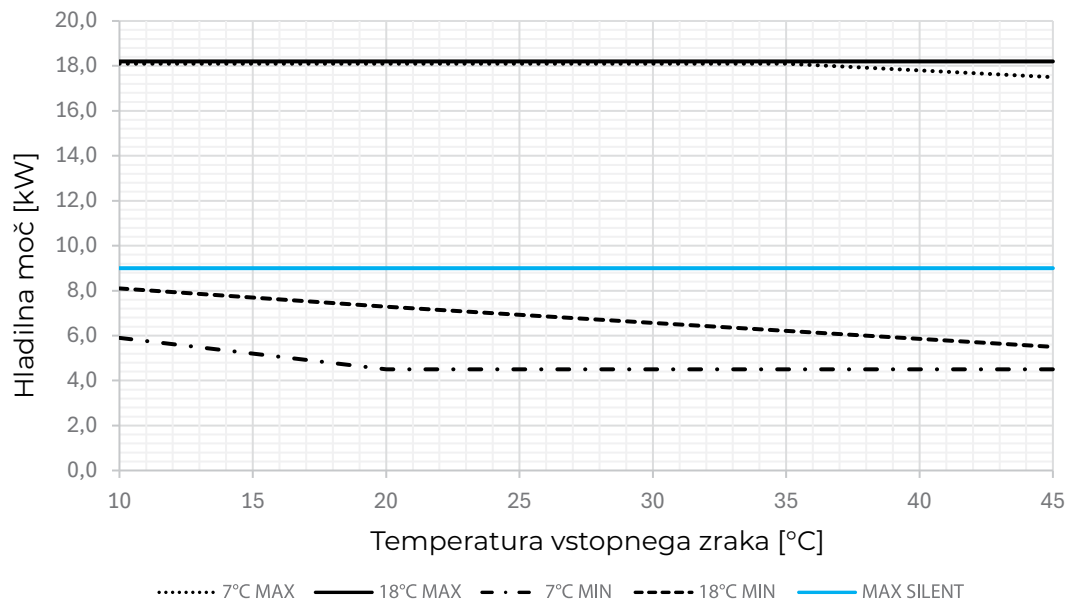
KSM 1.0

KSM 2.0

\*

**ADAPT 2 L**

Hladilna moč



Minimalna grelna moč je odvisna od obratovalnih pogojev.

Grelna moč je prikazana brez ciklov odtaljevanja.

Maksimalna grelna moč toplotne črpalke je odvisna od izbranega načina delovanja.

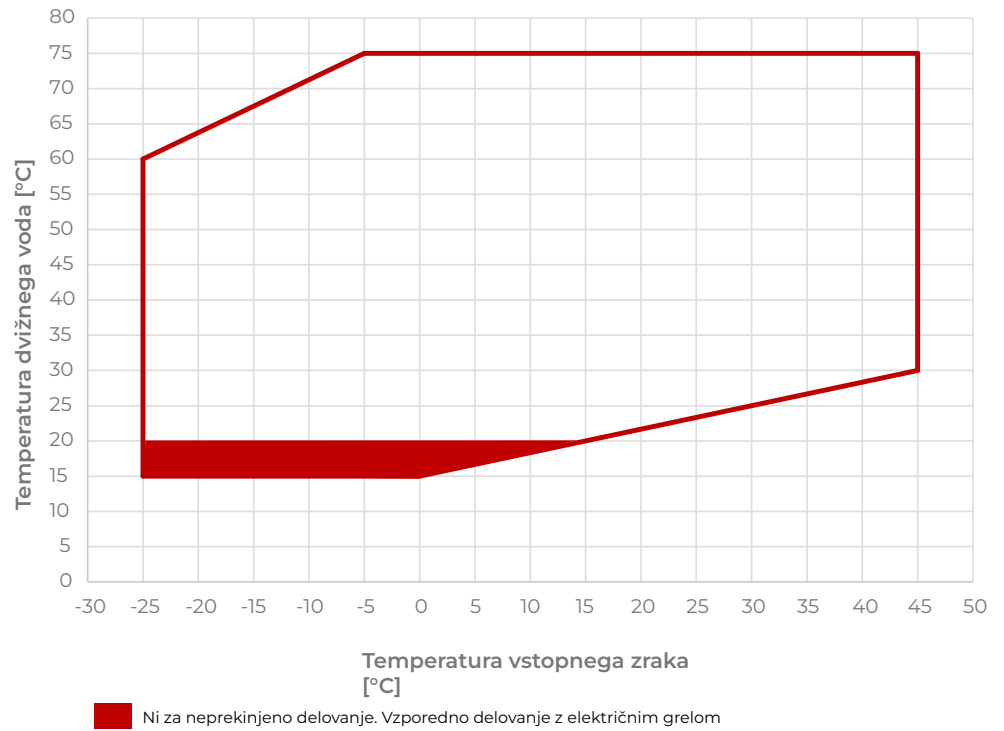
**BOOST:** Toplotna črpalka ima v tem načinu višjo maksimalno moč, višjo hrupnost in nižjo učinkovitost.

**OPTIMAL:** Toplotna črpalka ima v tem načinu najvišjo učinkovitost in optimalno razmerje med grelna močjo in hrupnostjo.

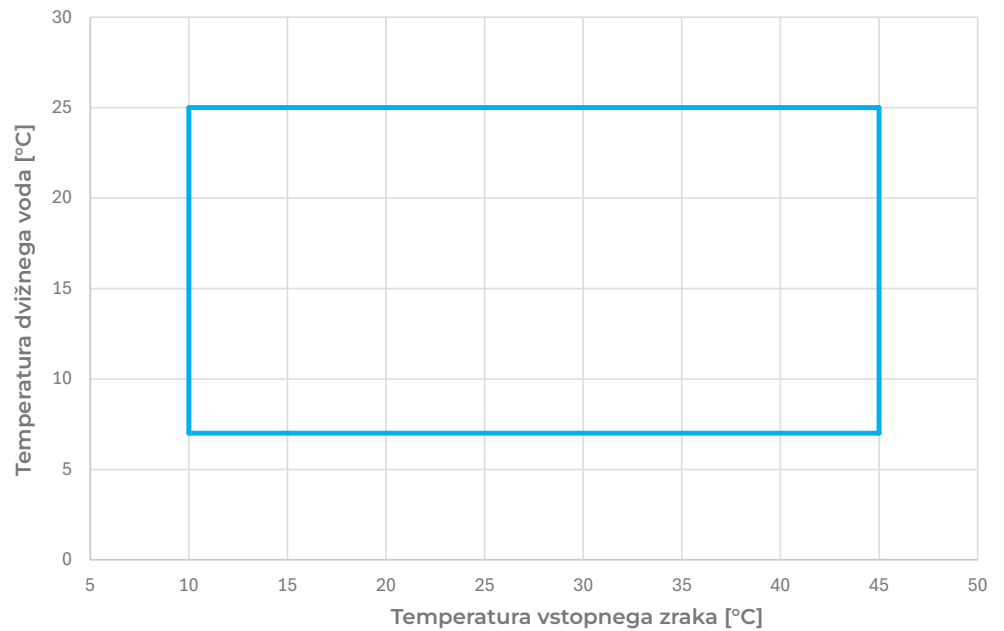
**SILENT:** Toplotna črpalka ima v tem načinu nižjo hrupnost, nižjo maksimalno grelna moč in nižjo učinkovitost.

## OBMOČJE DELOVANJA

Ogrevanje



Hlajenje



Obratovalni pogoji lahko vplivajo na območje delovanja. Temperature nad 60 °C so dosežene z  $\Delta T$  10 K.

## — SCHEMATA SISTEMA IN GRADIVA ZA NAČRTOVANJE

Vsa dokumentacija za načrtovanje sistema, vključno s hidravličnimi shemami, elektro shemami, popisom sistema, BIM podatki in drugimi dokumenti projekta, je na voljo na Portalu za partnerje KRONOTERM pod zavahkom KRONOTERM-Solutions.



Za dostop do materialov in podporo pri procesu načrtovanja skenirate QR kodo.

KSM 1.0

KSM 2.0

\*





---

KRONOTERM d.o.o.  
Trnava 5e, 3303 Gomilsko, SLO  
T +386 3 703 16 20  
[www.kronoterm.com](http://www.kronoterm.com)  
[info@kronoterm.com](mailto:info@kronoterm.com)