

—  
**KRONOTERM** 1976  
TOPLOTNE ČRPALKE



—  
**PRODUKTNI  
LIST**

—  
**ADAPT**  
*toplotna črpalka*

Produktni list - ADAPT - SLO/98-19-24-5420-14

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. Pridržana je pravica do ukinitve prodaje posameznega produkta ali celotnega prodajnega programa.

Vse posodobitve navodil so na voljo v digitalni obliki. Za dostop se obrnite na izbranega skrbnika sistema. Slike so simbolične in služijo zgolj kot ponazoritev. Kljub našemu trudu ne moremo zagotavljati, da bodo v tiskovinah ali v elektronskem prikazu barve, razmerja ali drugi grafični elementi prikazani pravilno. Proizvodi se lahko razlikujejo od slikovne podobe.

Tiskano v Sloveniji.

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

Za kakršna koli vprašanja nam pišite na [info@kronoterm.com](mailto:info@kronoterm.com).

## KAZALO

OPIS.....	4
Uporaba.....	4
Tehnologija.....	4
KONFIGURACIJA.....	5
NOMENKLATURA.....	5
ZUNANJA ENOTA ADAPT.....	6
NOTRANJA KOMPAKTNA HIDRAVLIČNA ENOTA HYDRO C2.....	8
NOTRANJA STENSKA HIDRAVLIČNA ENOTA HYDRO S2.....	11
NOTRANJA STENSKA REGULACIJSKA ENOTA WR KSM 2.....	13
NOTRANJA STENSKA REGULACIJSKA ENOTA WR KSM+.....	13
NOTRANJA STENSKA REGULACIJSKA ENOTA WR KSM C.....	14
OSNOVNI REGULATOR KSM.....	15
RAZŠIRITVENI REGULATOR KSM+ 2.....	16
UPRAVLJALNIK KT-2A.....	17
TERMOSTAT KT-1.....	17
CLOUD.KRONOTERM.....	18
DODATNA OPREMA ZA SISTEM ADAPT.....	18
Oprema za vgradnjo.....	18
Elektro oprema.....	18
Varovalna oprema.....	18
Design oprema.....	18
Promocijska oprema.....	18
Oprema za usposabljanje.....	18
TEHNIČNI PODATKI – ZUNANJA ENOTA.....	19
TEHNIČNI PODATKI – NOTRANJA ENOTA.....	23
TEHNIČNI PODATKI – PRETOČNO ELEKTRIČNO GRELO PG_6 IN PG_12.....	25
HRUP.....	26
OBMOČJE DELOVANJA.....	27
KRIVULJE ZMOGLJIVOSTI.....	27
OSNOVNA VEZALNA SHEMA.....	32
HYDRO C2.....	32
HYDRO S2.....	33
HYDRO S2 + HYDRO P2.....	34
WR KSM 2 s potopljenim električnim grelom.....	35
WR KSM 2 s pretočnim električnim grelom.....	36
WR KSM C.....	37
KRONOTERM SISTEM.....	38

## OPIS

Toplotna črpalka ADAPT skupaj z notranjo enoto HYDRO predstavlja popoln variabilen sistem, hladilniško in hidravlično prilagodljiv glede na toplotne potrebe objekta. Zunanja enota, kompaktna toplotna črpalka zrak/voda ADAPT, se odlikuje po izredno tihem delovanju ter dovršeni obliki. Kompaktna toplotna črpalka ADAPT je z notranjo enoto HYDRO povezana z enostavno vodno cevno povezavo. Toplotno črpalko ADAPT odlikujejo vrhunska tehnologija, zmogljivost in učinkovitost.

### Uporaba

Ogrevanje, hlajenje in segrevanje sanitarne vode.

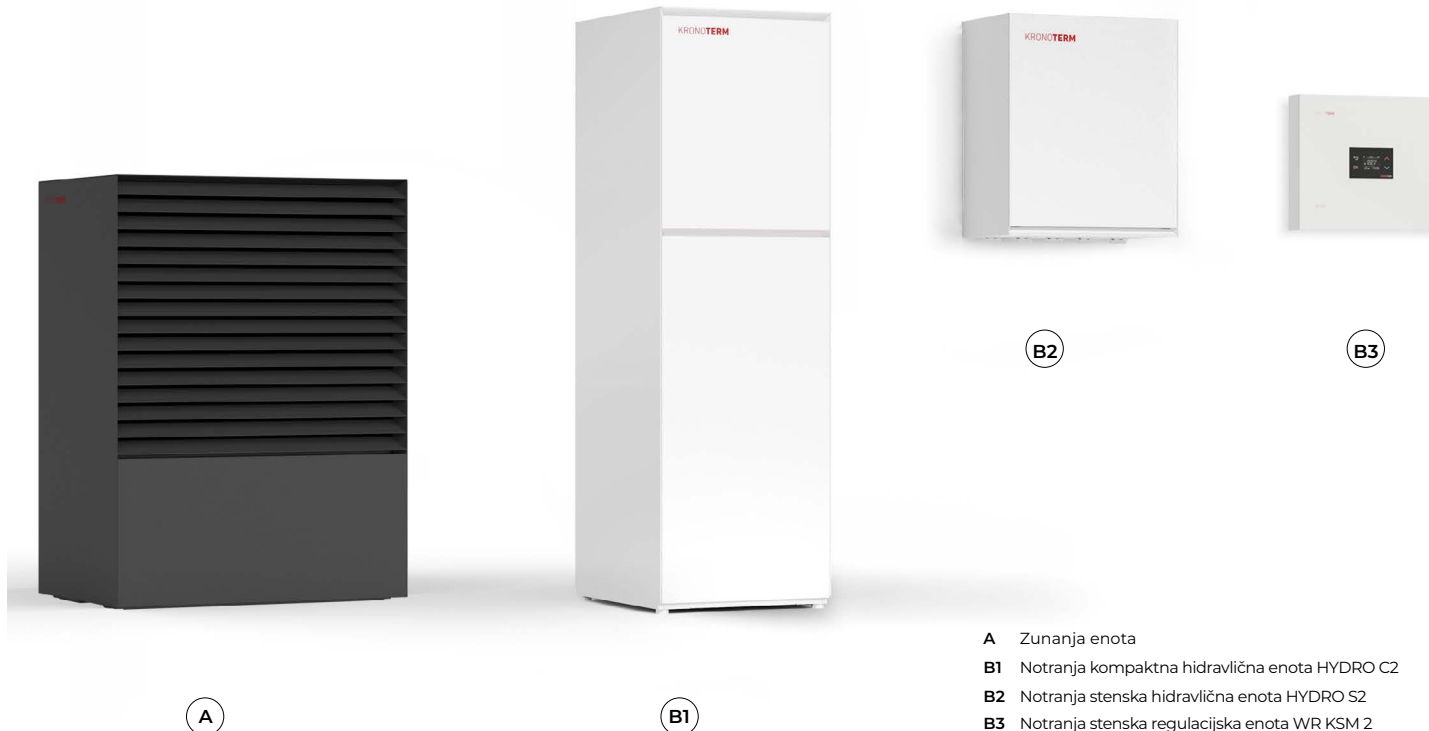
### Tehnologija

- MyDesign – prilagodljiv zunanji izgled zunanje enote ADAPT - možnost izbire med različnimi barvami in materiali.
- NMST™ – Noise Management System - sistem za izjemno nizko hrupnost združuje velik uparjalnik z majhnim zračnim uporom, velik ventilator z variabilno hitrostjo, posebne materiale za absorpcijo hrupa in dušenje vibracij, dovršeno konstrukcijo ter posebej razvito krmiljenje.
- 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 omogočata pravilen pretok zraka skozi uparjalnik tudi ob večjih snežnih padavinah.
- IAH™ – Intelligent Adaptive Heating - zagotavlja popolno prilagodljivost toplotne moči glede na potrebe objekta. Posebni krmilni algoritmi prilagajajo temperaturo vode v ogrevalnem sistemu na podlagi želene temperature v stavbi, trenutne temperature v stavbi in trenutne zunanje temperature. Odziv stavbe pa narekuje, s kakšno močjo mora delovati toplotna črpalka ADAPT. Izjemna prilagodljivost pomeni, da naprava deluje praktično ves čas, zmerno, tiho in udobno.
- Low GWP – toplotna črpalka uporablja napredno hladivo R452B, ki pomembno zmanjšuje prispevek na toplogredne izpuste zaradi uporabe fluoriranih toplogrednih plinov. Hladivo ima kar 67 % nižji GWP kot standardna hladiva, ki se uporabljajo v toplotnih črpalkah.
- CDHRST™ – Compressor Drive Heat Recovery System - posebej zasnovan sistem hlajenja in rekuperacije odpadne toplote elektronskega pogona kompresorja omogoča učinkovitost delovanja nad 96 %.
- NZF™ – Near Zero Frost - izjemno velika površina uparjalnika pomeni nizko specifično toplotno obremenitev, zmanjšano izločanje vlage iz zraka, počasnejše nabiranje sreža, manj odtaljevanj, večjo efektivno toplotno moč ter posledično višjo učinkovitost naprave.
- ECL™ – Enhanced Compressor Lifetime - napredni sistem vračanja olja, običajno v domeni velikih industrijskih sistemov konstantno skrbi, da mazalno olje ostaja v kompresorju, kjer je najbolj potrebno. Sistem nadzora in varovanja delovnega območja kompresorja pa skrbi, da slednji ves čas deluje v varnih mejah.
- MHW™ – Max Hot Water - segrevanje celotnega razpoložljivega volumna integriranega hranilnika TSV. Notranja kompaktna hidravlična enota HYDRO C2, ki ima 200 l hranilnik tople sanitarne vode, v kombinaciji s ploščnim prenosnikom toplote omogoča pripravo večje količine tople sanitarne vode.
- RCS™ – Remote System Charge - sistem za polnjenje hidravličnega ogrevalnega sistema z vodo na primeren delovni tlak, integriran v notranjo enoto HYDRO C2.
- CMS™ – Cascade Management System - kaskadni sistem upravljanja omogoča upravljanje in nadzor vseh toplotnih črpalk povezanih v kaskadno rešitev preko enotnega vmesnika.



## KONFIGURACIJA

Toplotna črpalka ADAPT se vgrajuje v kombinaciji z notranjo enoto HYDRO C2, HYDRO S2 ali WR KSM 2.



- A Zunanja enota
- B1 Notranja kompaktna hidravlična enota HYDRO C2
- B2 Notranja stenska hidravlična enota HYDRO S2
- B3 Notranja stenska regulacijska enota WR KSM 2

## NOMENKLATURA

### ADAPT 0312 K3 HT/HK 3F

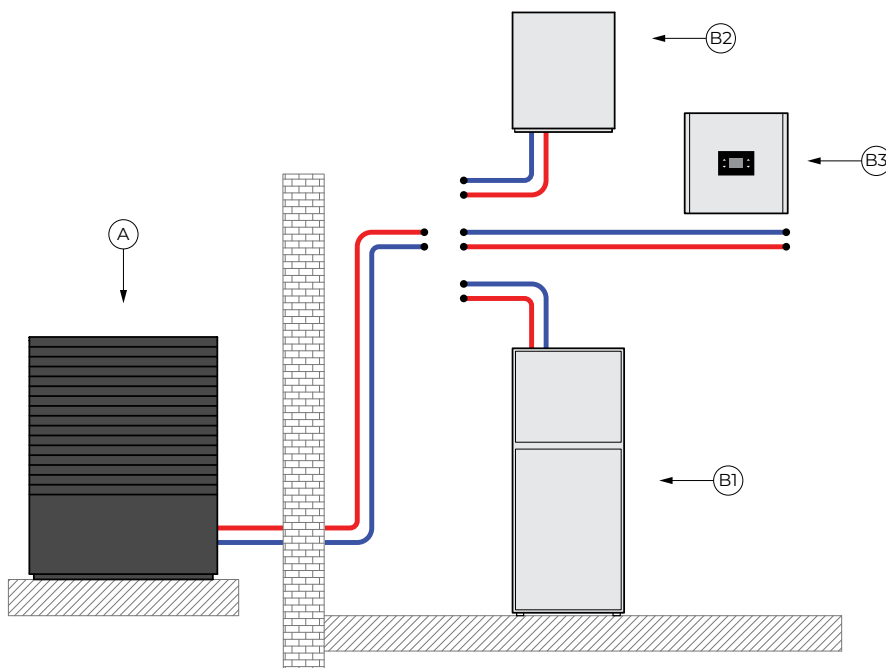
ADAPT	Naziv družine toplotnih črpalk
0312	Območje toplotne moči v kW, 3,5-9
0416	Območje toplotne moči v kW, 5-12
0724*	Območje toplotne moči v kW, 07-18
K	Kompaktna izvedba - vodna povezava
3	Generacija naprave
HT	Temperatura dvížnega voda do 67 °C
HK	Ogrevanje in hlajenje
3F/1F	3-fazni električni priklp 3 x 400 V/ 1-fazni električni priklp 1 x 230 V

### HYDRO C2

HYDRO	Naziv družine notranjih hidravličnih enot
C2	Hidro modul z integriranim hranilnikom tople sanitarne vode (TSV) in zalogovnikom
S2	Osnovni hidro modul, stenska montaža

### WR KSM 2

WR	Naziv družine notranjih stenskih regulacijskih enot
KSM	Osnovna regulacijska enota
KSM+	Razširitvena regulacijska enota
KSM C	Regulacijska enota za priklp toplotne črpalke v kaskadno rešitev
2	Generacija naprave



\*Zunanje enote ADAPT 0724 ni mogoče uporabiti z notranjo enoto HYDRO C2

## ZUNANJA ENOTA ADAPT

### Verzija

Kompaktna zunanja enota zrak/voda.

### Modelna oznaka

ADAPT 0312 K3 HT/HK 3F  
ADAPT 0312 K3 HT/HK 1F  
ADAPT 0416 K3 HT/HK 3F  
ADAPT 0416 K3 HT/HK 1F  
ADAPT 0724 K3 HT/HK 3F

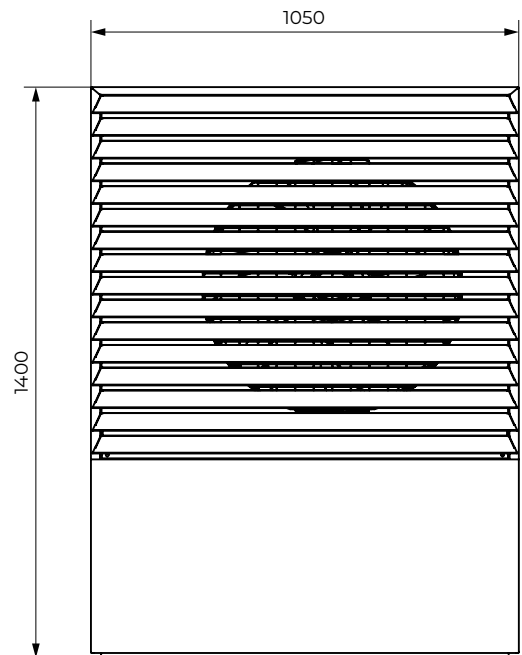
### Opis in dimenzije

- Ohišje iz prašno lakirane pocinkane jeklene pločevine.
- Opcijsko iz nerjavečega jekla ali corten pločevine.
- Vremensko zaščiten uparjalnik in ventilator.
- Bionično oblikovane lopatice ventilatorja za minimalno hrupnost.
- Prilagodljiva toplotna moč naprave.
- Adaptivno krmiljenje toplotne moči.
- Integrirana obtočna črpalka.
- Uparjalnik z veliko prenosno površino in z velikim medlamelnim razmakom.
- Posebno zvočno izolirano ohišje.

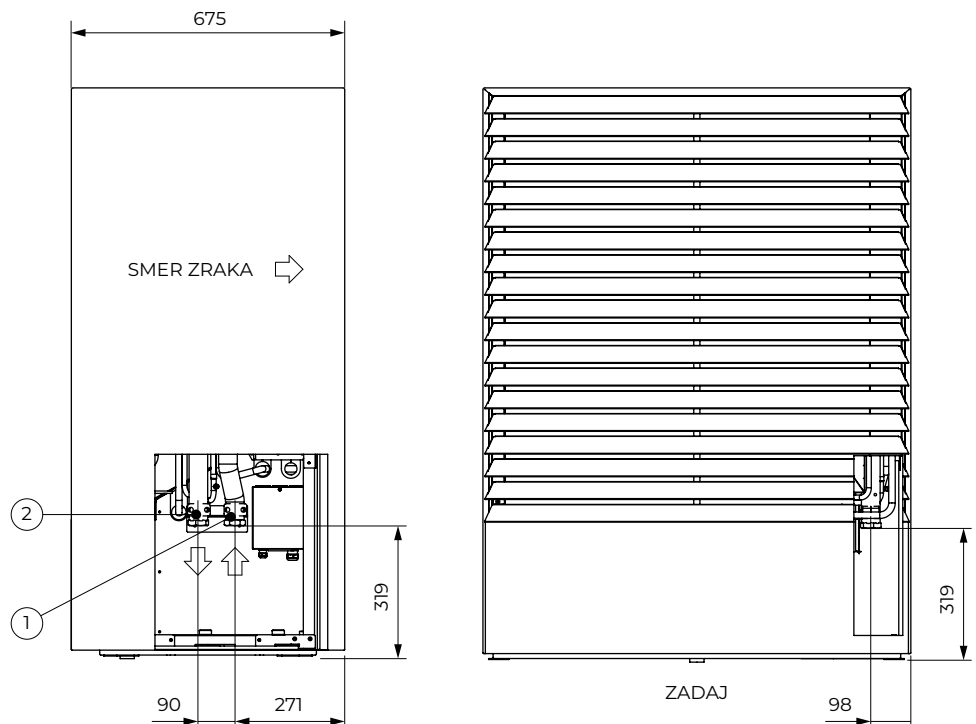
### Legenda

- 1 VSTOP - G 5/4" NN\*  
2 IZSTOP - G 5/4" NN\*

\* Privijalo z ravnim tesnjenjem



SPREDAJ



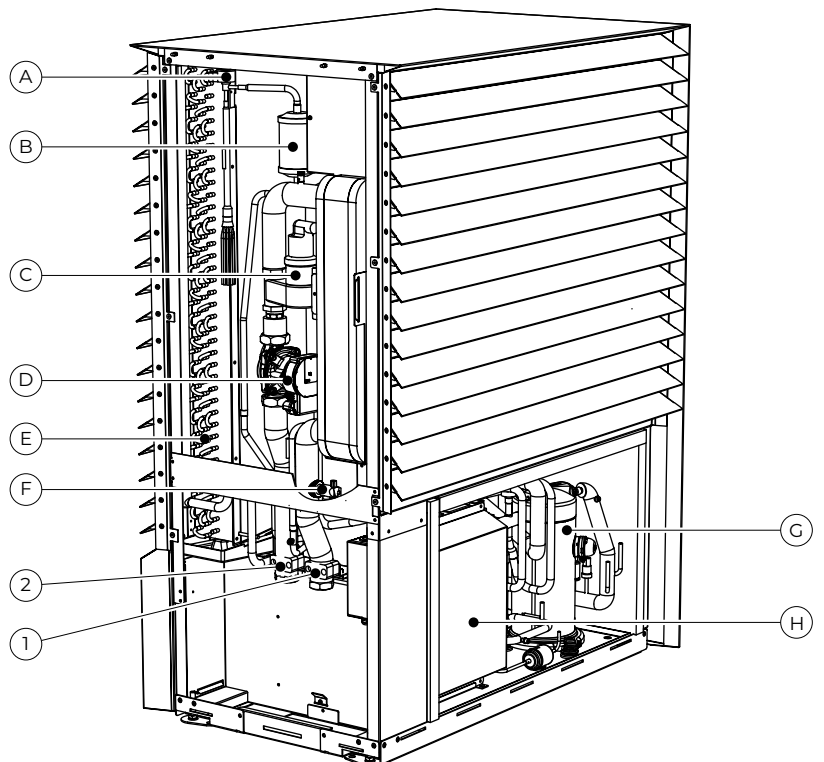
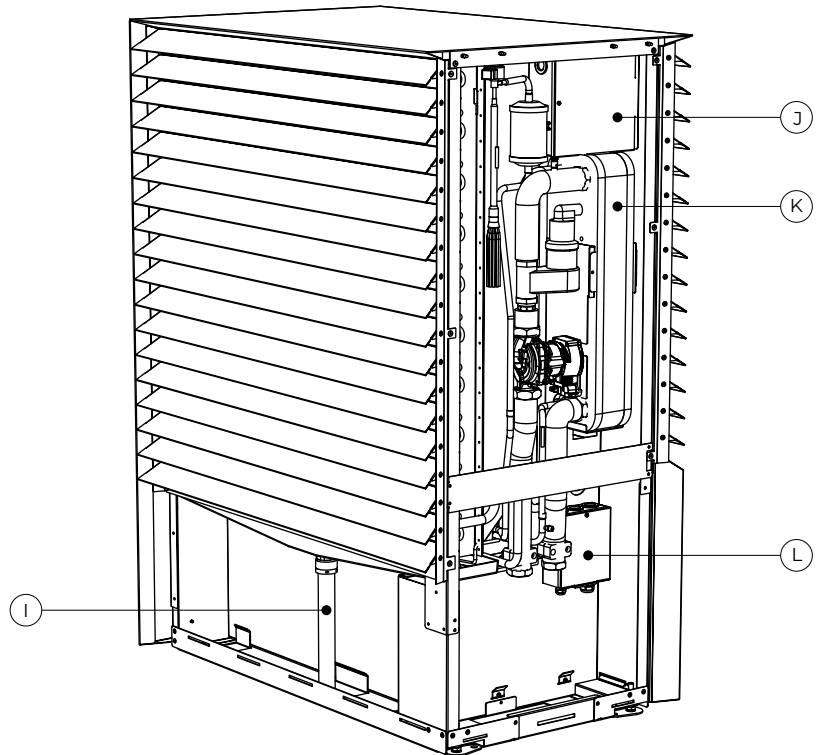
## ZUNANJA ENOTA ADAPT

### Glavni sestavni deli

#### Legenda

- 1 VSTOP – G 5/4" NN\*
- 2 IZSTOP – G 5/4" NN\*
- A Elektronski ekspanzijski ventil
- B Dehidrator
- C Odzračevalnik
- D EC obtočna črpalka
- E Uparjalnik
- F Pretočno stikalo
- G Kompresor
- H Elektronski pogon kompresorja
- I Odvod kondenzata
- J Elektro omara krmilnika zunanje enote
- K Ploščni prenosnik toplote/kondenzator
- L Priklop el. napajanja in komunikacije z notranjo enoto

\* Privijalo z ravnim tesnjenjem



**NOTRANJA KOMPAKTNA HIDRAVLIČNA ENOTA HYDRO C2****Verzija**

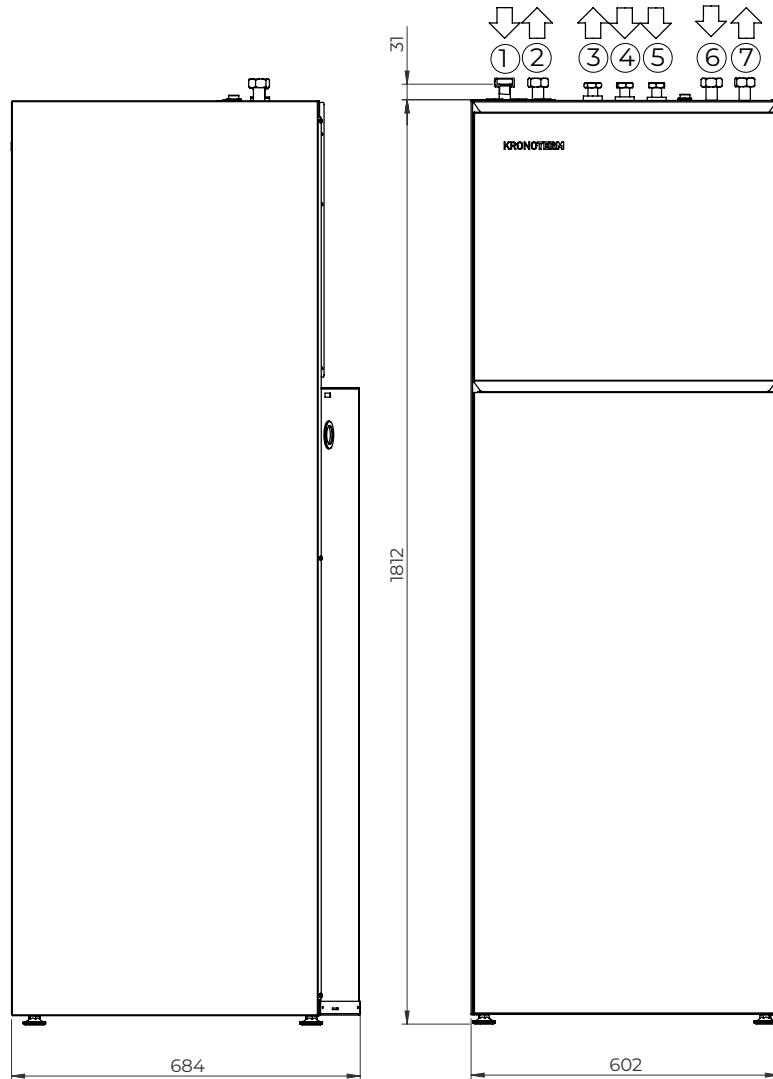
Notranja enota s hranilnikom tople sanitarne vode (TSV).

**Modelna oznaka**

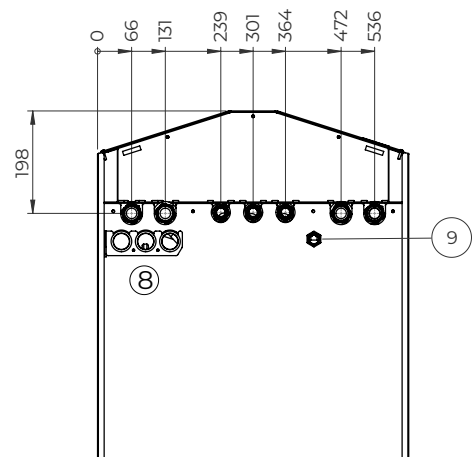
HYDRO C2

**Opis in dimenzije**

- Ohišje iz prašno lakirane jeklene pločevine v beli barvi
- Funkcija ogrevanja in hlajenja
- Integriran 3-potni ventil za preklap med ogrevanjem in segrevanjem sanitarne vode
- Integrirano 6 kW električno grelo (3 x 2 kW)
- Integrirana regulator KSM in WEB modul
- Vgradnja razširitvenega modula KSM+ 2 (opcija)
- Integriran magnetni ločevalnik nečistoč
- Integrirano tipalo tlaka ogrevalnega sistema
- Integrirano tipalo pretoka vode
- Integriran varnostni ventil za sanitarno vodo
- Integriran varnostni ventil za ogrevalni sistem
- Integrirana raztezna posoda za sanitarno vodo (8 l)
- Integrirana raztezna posoda za ogrevalni sistem (12 l)
- Integriran 200 l hranilnik tople sanitarne vode
- Vgraditev 40 l zalogovnika (opcija)
- Vgraditev kita za daljinsko polnjenje ogrevalnega sistema (opcija)

**Legenda**

- 1 VSTOP – G1" NN
- 2 IZSTOP – G1" NN
- 3 Topla sanitarna voda G 3/4" NN
- 4 Hladna sanitarna voda G 3/4" NN
- 5 Cirkulacija sanitarne vode G 3/4" NN
- 6 Ogrevanje/hlajenje povratni vod G 1" NN
- 7 Ogrevanje/hlajenje dvižni vod G 1" NN
- 8 Električni priključek
- 9 Vtičnica za internet

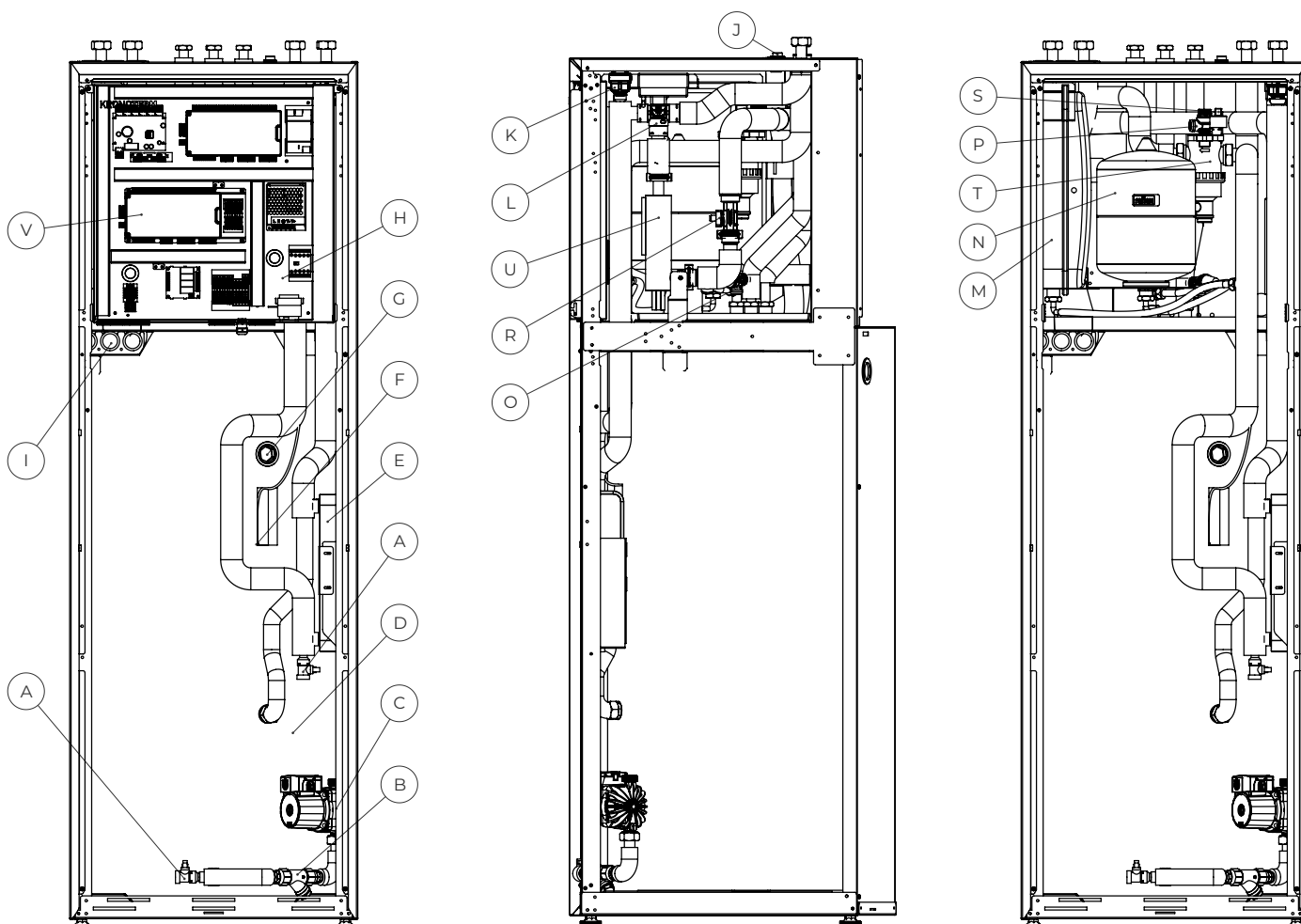




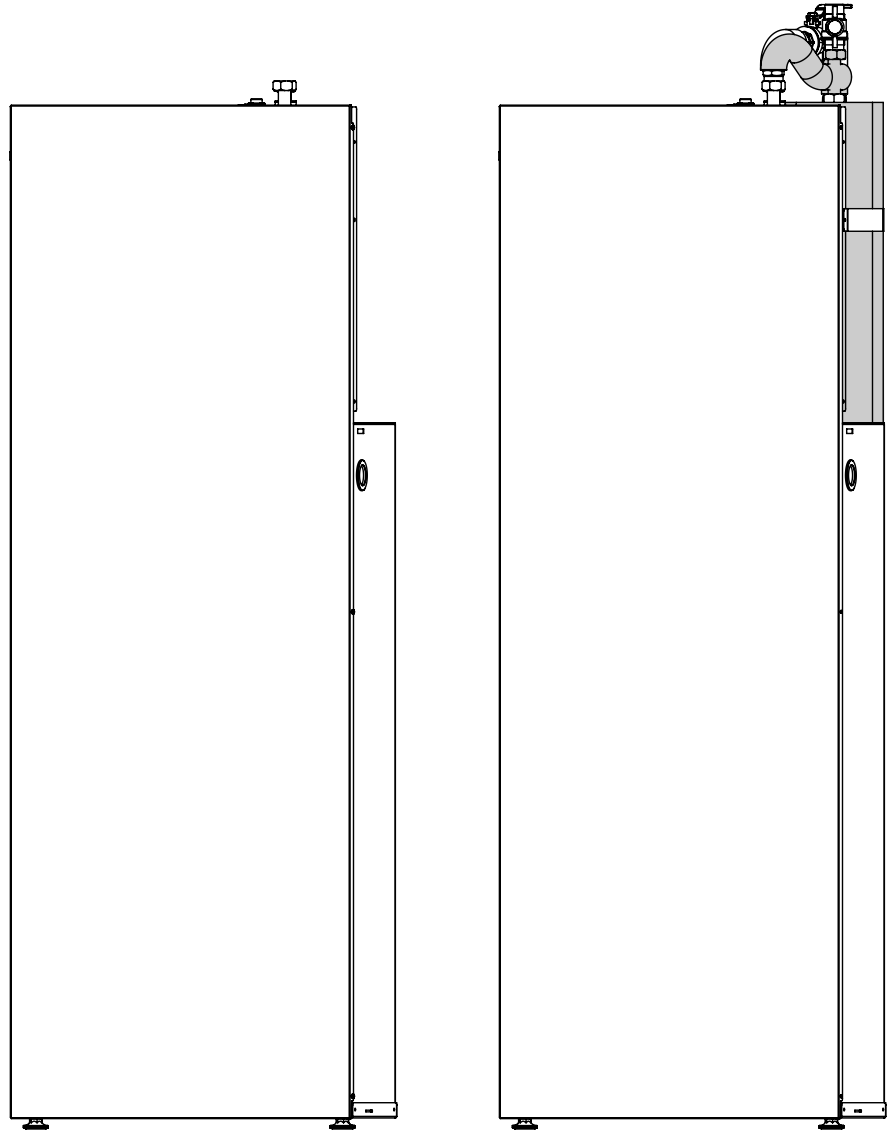
## NOTRANJA KOMPAKTNA HIDRAVLIČNA ENOTA HYDRO C2

### Glavni sestavni deli

- A Izpustni ventil
- B Filter sanitarne vode
- C Obtočna črpalka za sanitarno vodo
- D Hranilnik tople sanitarne vode – 200 l  
Ploščni prenosnik toplote za segrevanje sanitarne vode
- E Tipalo temperature bojlerja
- F Tipalo temperature boilerja
- G Magnezijeva anoda
- H Elektro omara z regulatorjem KSM, WEB modulom in razširitvenim modulom KSM+ 2
- I Zaščitne cevi za električni dovod
- J Vtičnica za internet
- K Odzračevalni lonček
- L 3-potni preklopni ventil
- M Raztezna posoda – ogrevalni sistem – 12 l
- N Raztezna posoda – sanitarna voda – 8 l
- O Varnostni ventil – sanitarna voda – 10 bar
- P Varnostni ventil – ogrevalni sistem – 3 bar
- R Tipalo pretoka vode
- S Tipalo tlaka ogrevalnega sistema
- T Magnetni ločevalnik nečistoč
- U Električno grelo 6 kW (3 x 2 kW)
- V Razširitveni modul KSM+ 2



## Konfiguracije notranje enote HYDRO C2



HYDRO C2

HYDRO C2 + ZA\_P40

## NOTRANJA STENSKA HIDRAVLIČNA ENOTA HYDRO S2

### Verzija

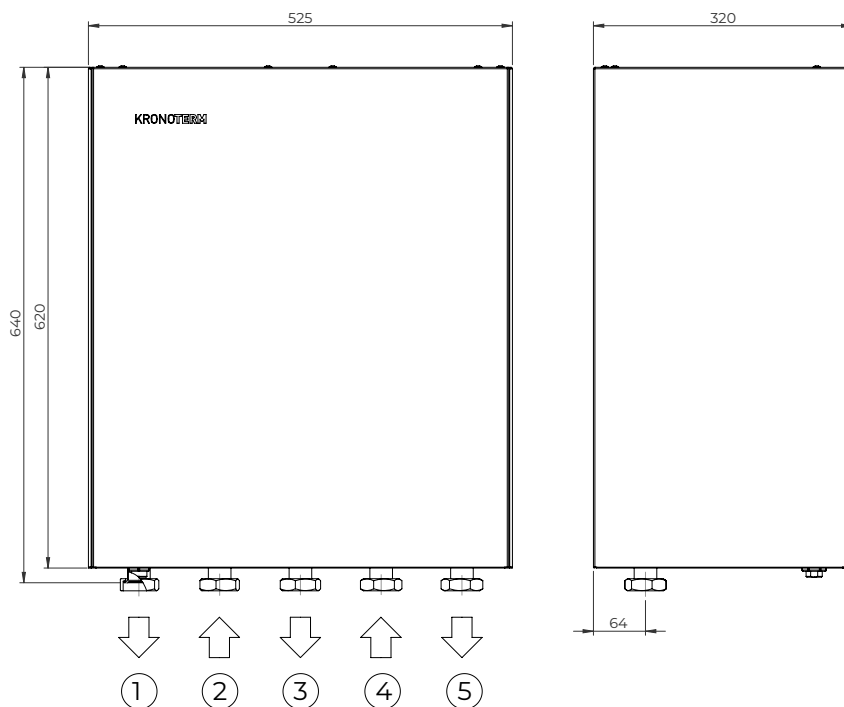
Notranja hidravlična enota za stensko vgradnjo.

### Modelna oznaka

HYDRO S2

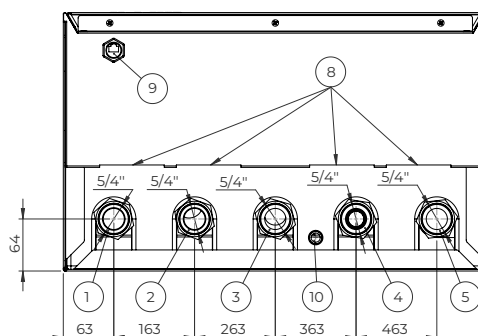
### Opis in dimenzije

- Ohišje iz prašno lakirane jeklene pločevine v beli barvi
- Funkcija ogrevanja in hlajenja
- Integriran 3-potni ventil za preklap med ogrevanjem/hlajenjem in segrevanjem sanitarne vode
- Integrirano 6 kW električno grelo (3 x 2 kW)
- Integrirana regulator KSM in WEB modul
- Možnost vgradnje razširitvenega modula KSM+ 2 (opcija)
- Integriran magnetni ločevalnik nečistoč
- Integrirano tipalo tlaka ogrevalnega sistema
- Integrirano tipalo pretoka vode.
- Integriran varnostni ventil za ogrevalni sistem 3 bar
- Vgraditev kita za daljinsko polnjenje ogrevalnega sistema (opcija)



### Legenda

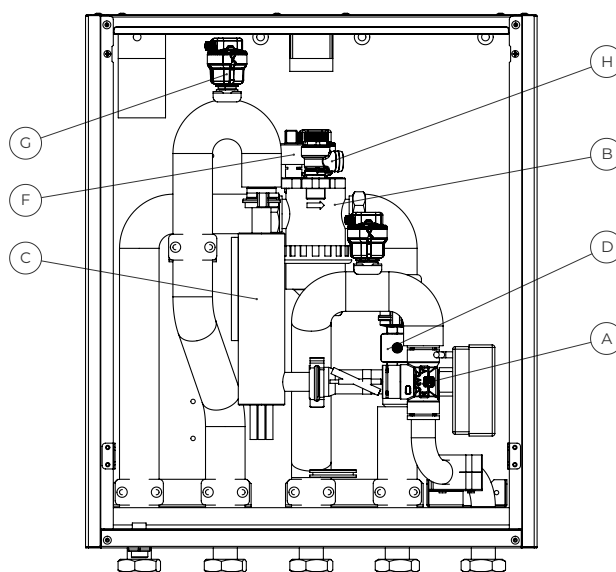
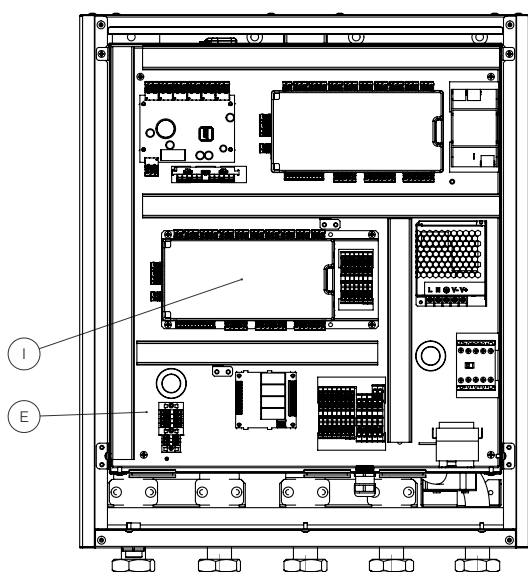
- 1 IZSTOP – G 5/4" NN
- 2 VSTOP – G 5/4" NN
- 3 Ogrevanje sanitarne vode – G 5/4" NN
- 4 Ogrevanje/hlajenje/ogrevanje sanitarne vode – povratni vod – G 5/4" NN
- 5 Ogrevanje/hlajenje – dvižni vod – G 5/4" NN
- 8 Kanal za kable
- 9 Vtičnica za internet
- 10 Priključek za odvod kondenza



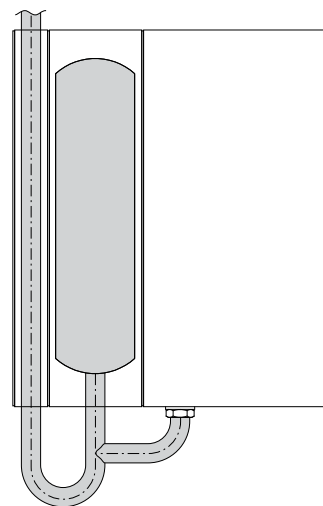
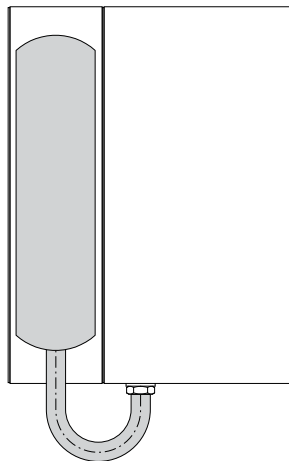
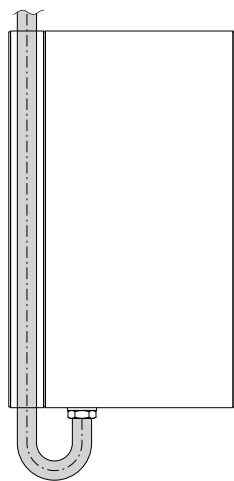
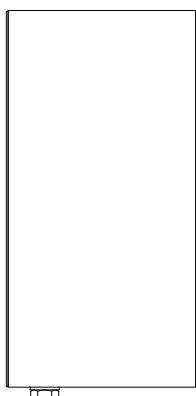
## NOTRANJA STENSKA HIDRAVLIČNA ENOTA HYDRO S2

### Glavni sestavni deli

- A 3-potni preklopni ventil
- B Magnetni ločevalnik nečistoč
- C Električno grelo 6 kW (3 x 2 kW)
- D Tipalo pretoka vode
- E Elektro omara z regulatorjem KSM in razširitvenim modulom KSM+ 2
- F Tipalo tlaka ogrevalnega sistema
- G Avtomatski odzračevalni lonček
- H Varnostni ventil – ogrevalni sistem
- I Razširitveni modul KSM+ 2 (opcija)



### Konfiguracije notranje enote HYDRO S2



#### HYDRO S2

Osnovna izvedba

#### 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

## NOTRANJA STENSKA REGULACIJSKA ENOTA WR KSM 2

### Verzija

Osnovna notranja stenska enota

### Modelna oznaka

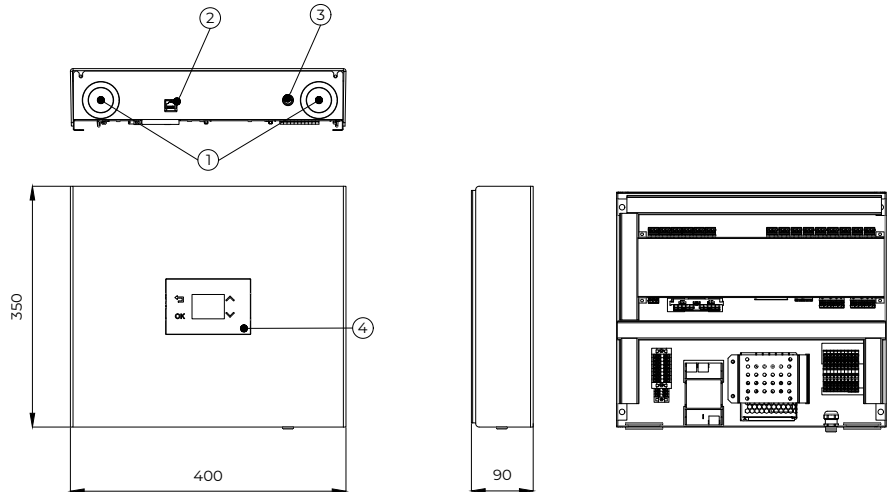
WR KSM 2

### Opis in dimenzije

- Stenska izvedb notranje enote.
- Regulator KSM.
- Integriran WEB modul.

### Legenda

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



## NOTRANJA STENSKA REGULACIJSKA ENOTA WR KSM+

### Verzija

Razširitvena notranja stenska enota

### Modelna oznaka

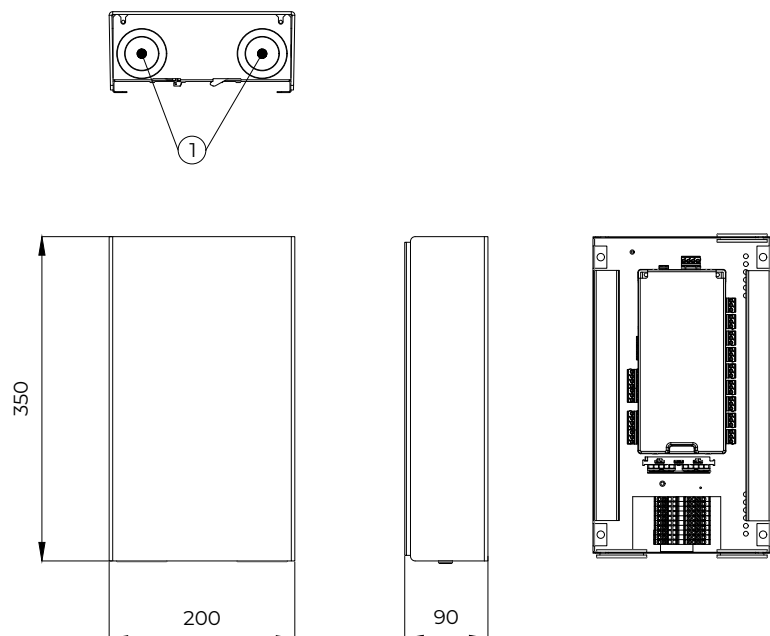
WR KSM+

### Opis in dimenzije

- Stenska izvedb notranje enote.
- Regulator KSM+.

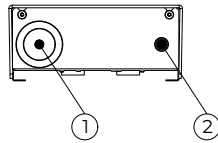
### Legenda

- 1 Uvodnici za krmilne kable



**NOTRANJA STENSKA REGULACIJSKA ENOTA WR KSM C****Verzija**

Notranja enota za priklop dodatne toplotne črpalke v kaskadno rešitev.

**Modelna oznaka**

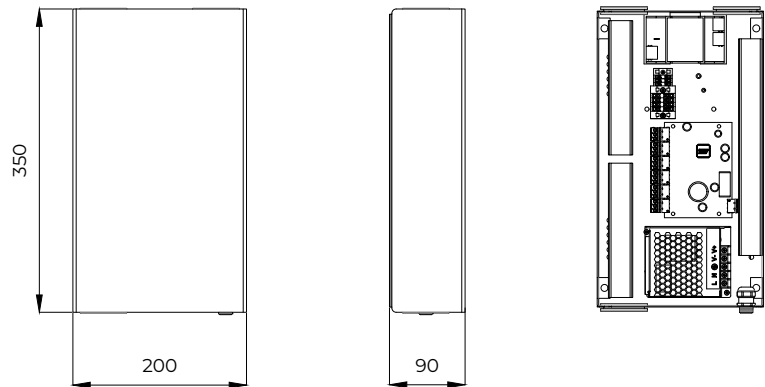
WR KSM C

**Opis in dimenzije**

- Stenska izvedba notranje enote.
- Integriran WEB modul.

**Funkcionalne lastnosti**

- Priklop 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

## OSNOVNI REGULATOR KSM

### Modelna oznaka

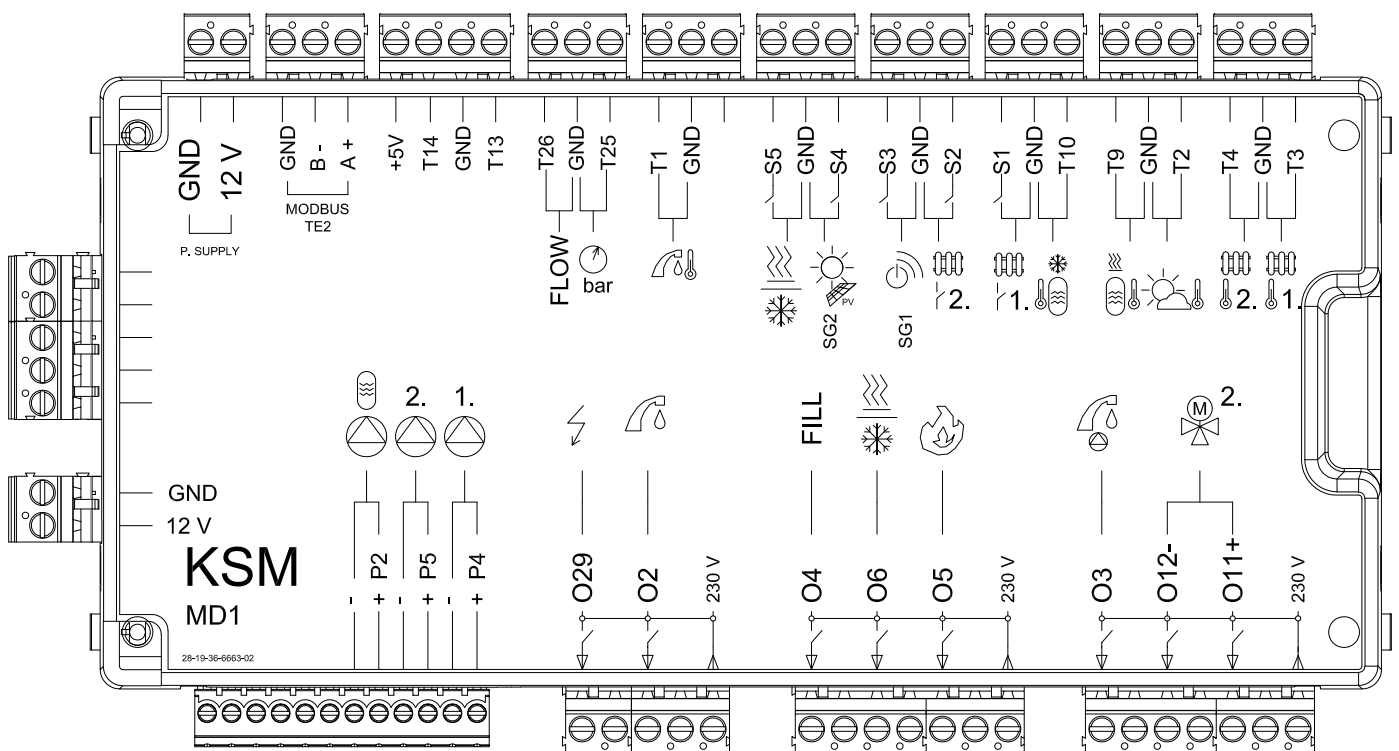
KSM (Kronoterm System Manager)

### Opis

- Osnovni regulator za reguliranje toplotne črpalke in ogrevalnega sistema.
- Upravljanje preko upravljalnika KT-2A ali spletne/mobilne aplikacije Cloud. Kronoterm.com.

### Funkcionalne lastnosti

- Krmiljenje dodatnih generatorjev toplote (plinski, oljni in peletni kotel).
- Segrevanje sanitarne vode.
- Termična dezinfekcija sanitarne vode.
- Kontrolne funkcije za:
  - 1 x direktni krog,
  - 1 x direktni ali mešalni krog,
  - ogrevanje sanitarne vode,
  - cirkulacijo sanitarne vode,
  - dnevne in tedenske urnike,
  - adaptivno krmiljenje posameznih ogrevalnih krogov,
  - krmiljenje sobne temperature s KT-1 in KT-2A.
- Adaptivno vremensko krmiljenje z zunanjim tipalom temperature.
- Aktivno hlajenje.
- Program PV (foto napetostni moduli).
- Program za sušenje estrihov.
- WEB modul za priklon na internet (priključek RJ45 – Ethernet).
- Priključitev na BMS po MODBUS RS485 protokolu.
- SG (Smart Grid) ready.



## RAZŠIRITVENI REGULATOR KSM+ 2

### Modelna oznaka

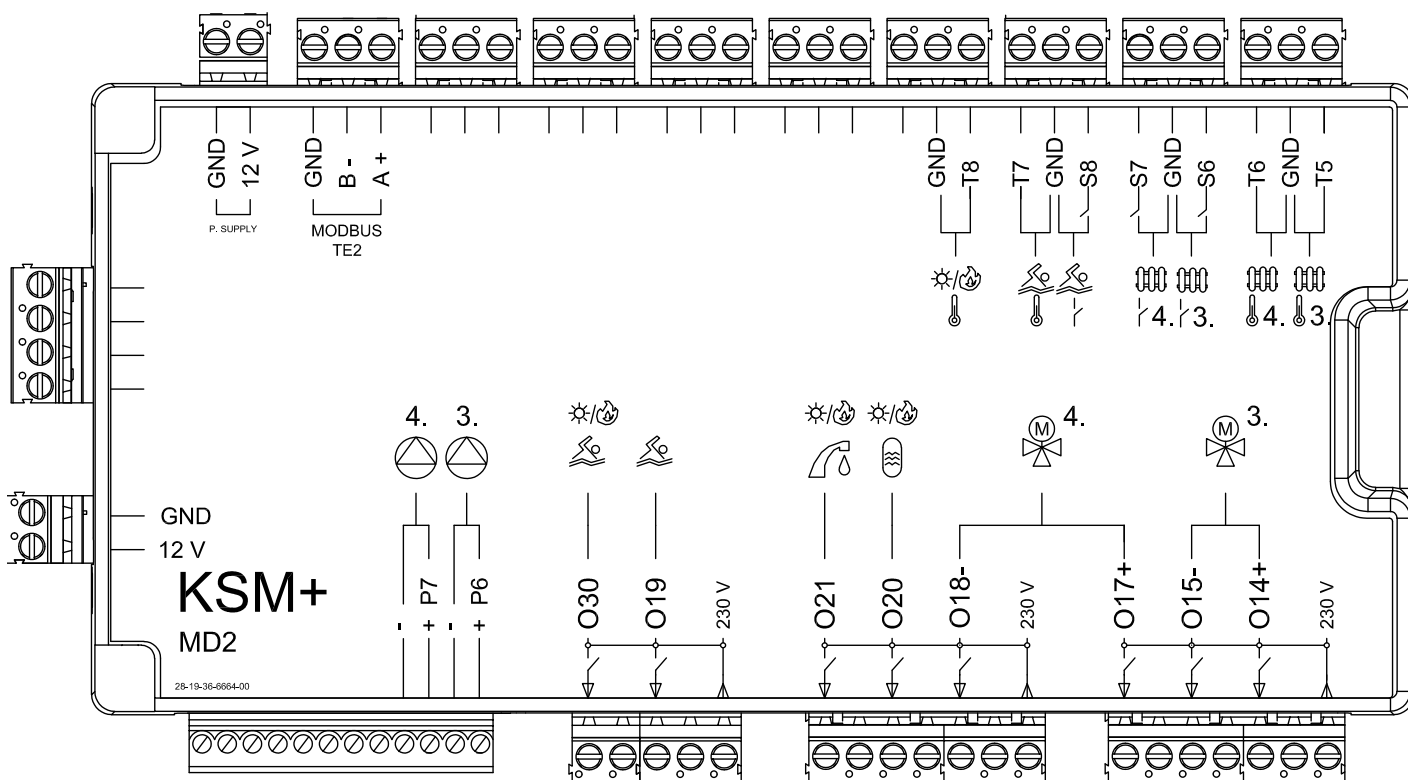
KSM+ 2 (Kronoterm System Manager)

### Opis

- Razširitveni regulator za nadgradnjo osnovnega regulatorja.
- Možna vgradnja enega razširitvenega regulatorja (1x).
- Vgradnja v notranjo enoto HYDRO C2, HYDRO S2 ali WR KSM+ 2.

### Funkcionalne lastnosti

- Upravljanje dveh dodatnih ogrevalnih krogov (direktni ali mešalni).
- Krmiljenje sončnih kolektorjev SSE.
- Upravljanje kotla na biomaso.
- Segrevanje sanitarne vode s sončnimi kolektorji ali kotla na biomaso.
- Ogrevanje bazena.
- Ogrevanje bazena s sončnimi kolektorji.





## UPRAVLJALNIK KT-2A

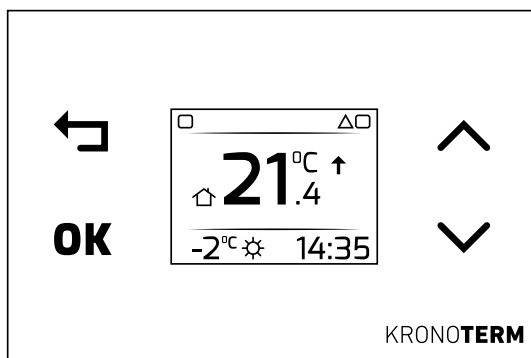
### Modelna oznaka

KT-2A

### Opis

- Upravljalnik za reguliranje toplotne črpalke ADAPT, notranjih enot (HYDRO, WR KSM 2) in ogrevalnega sistema.
- Upravljalnik za sekundarni sistem in pripravo tople sanitarne vode.
- Nadzor in nastavitve sobne temperature.
- Nadzor in nastavitve načina delovanja ogrevanje/hlajenje.
- Izbira načina delovanja vmesnik in/ali termostat.
- Prikaz statusov delovanja.
- Servisni dostop in odpravljanje napak.
- Merjenje in prikaz temperature okolice.
- Način delovanja posameznega kroga.
- Vremenska napoved.
- 'Nočni' način.
- Natančnost: 0,1 ° C.
- Povezava Modbus RS485.
- Barvni LCD zaslon.

- Upravljalnik KT-2A lahko glede na nastavitve uporabljate v treh načinih delovanja:
  - termostat,
  - upravljalnik toplotne črpalke,
  - termostat in upravljalnik toplotne črpalke in ogrevalnega sistema.



Upravljalnik KT-2A

## TERMOSTAT KT-1

### Modelna oznaka

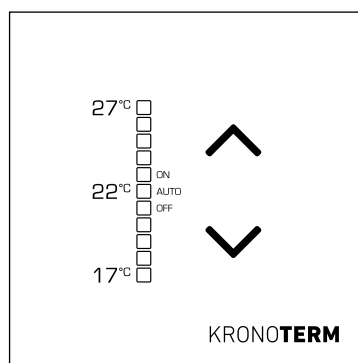
KT-1

### Opis

- Nadzor in nastavitve sobne temperature.
- Nadzor in nastavitve načina delovanja posameznega ogrevalnega/hladilnega kroga.

### Funkcionalne lastnosti

- Merjenje in prikaz temperature okolice.
- Nastavitve temperature prostora.
- Način delovanja ogrevalnega kroga (OFF / ON / AUTO).
- 'Nočni' način.
- Natančnost: 0,1 °C.
- Območje nastavitve: 17 - 27 °C.
- Povezava Modbus RS485.
- LED osvetlitev.

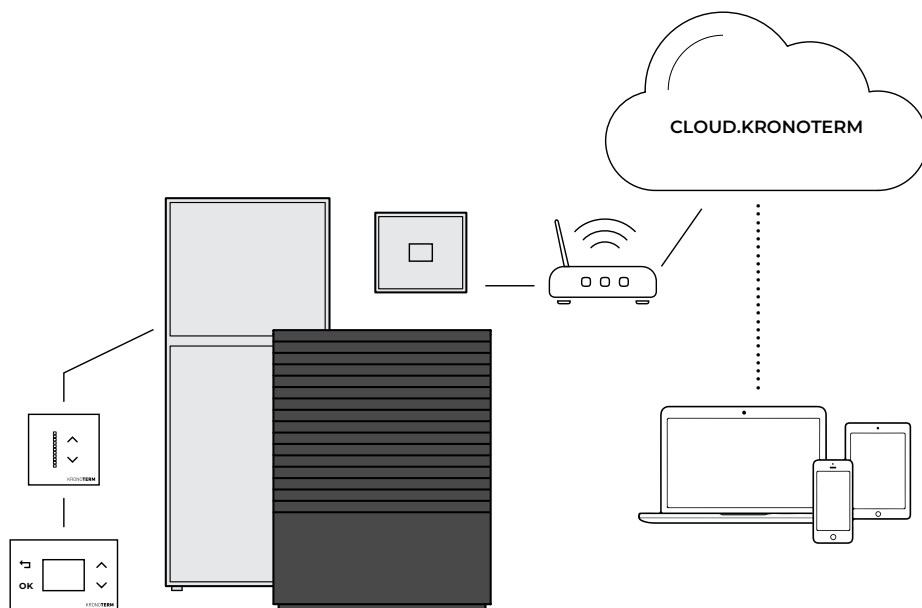


Termostat KT-1

## CLOUD.KRONOTERM

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, da je naprava povezana z internetom. 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 pri povečanju udobja in znižanju obratovalnih stroškov.

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



## DODATNA OPREMA ZA SISTEM ADAPT

### Oprema za vgradnjo

- Talni kovinski temelj za ADAPT.
- Zemeljski kovinski temelj za ADAPT.
- Zemeljski betonski temelj za ADAPT.
- Ravni pokrov povezovalnih talnih cevi ADAPT (350–700 mm).
- Kotni pokrov povezovalnih talnih cevi ADAPT.

### Elektro oprema

- Napajalni kabel zunanje enote ADAPT (7 m, 15 m, 25 m).
- Napajalni kable notranje enote HYDRO (7 m, 15 m, 25 m).
- Komunikacijski kabel med zunanjo enoto ADAPT in notranjo enoto HYDRO ali WR KSM 2 (7 m, 15 m, 25 m).
- Napajalne električne omare z vgrajenimi inštalacijskimi odklopniki – varovalkami (1F in 3F).
- Merilnik električne energije za vgradnjo v napajalno električno omaro (1F in 3F).
- Kit za nadgradnjo 2 žilnega komunikacijskega kabla za povezavo upravljalnika KT-1 ali KT-2A z regulatorjem KSM.

- PWM modul za HYDRO C2, HYDRO S2 in WR KSM 2 za krmiljenje obtočnih črpalk brez PWM signala.
- Kit tlačnega tipala za WR KSM 2 za merjenje tlaka ogrevne vode v ogrevalnem sistemu.

### Varovalna oprema

- Varovalni izpustni ventil za izpust ogrevne vode iz zunanje enote za zaščito pred zamrzovanjem (G1" ZN in G5/4" ZN).
- Set z grelnim kablom za difuzor ventilatorja ADAPT za ekstremne pogoje obratovanja.

### Design oprema

- Dodaten komplet stranic ADAPT v osnovnih barvah OLIO, NERO, NEBBIA, ANTHRACITE in individualni barvi INDIVIDUAL.
- Dodaten komplet stranic ADAPT v izvedbi materiala INOX in CORTEN.
- Individualna barva zunanje enote - Color INDIVIDUAL.

### Promocijska oprema

- Razstavni demonstracijski eksponat ADAPT v izvedbah NERO, OLIO, CORTEN.
- Razstavni podstavek s steno za demo ohišje ADAPT.

### Oprema za usposabljanje

- Simulator delovanja toplotne črpalke ADAPT.

## TEHNIČNI PODATKI – ZUNANJA ENOTA

NAPRAVA	Enota	ADAPT 0312	ADAPT 0416	ADAPT 0724
<b>PRIPADAJOČA NOTRANJA ENOTA</b>				
Oznaka		HYDRO S2, HYDRO C2, WR KSM 2	HYDRO S2, HYDRO C2, WR KSM 2	HYDRO S2, WR KSM 2
<b>IZVEDBA</b>				
Vir toplote		Zrak	Zrak	Zrak
Ponor toplote		Voda	Voda	Voda
Krmilnik		KSM	KSM	KSM
Postavitev toplotne črpalke		Zunanja	Notranja	Notranja
Postavitev krmilne enote		V notranji enoti	Integrirana	V notranji enoti
Kompresor		1 x spiralni s spremenljivo hitrostjo	1 x spiralni s spremenljivo hitrostjo	1 x spiralni s spremenljivo hitrostjo
Pogon kompresorja		DC Inverter	DC Inverter	DC Inverter
Ventilator		Aksialni s spremenljivimi vrtljaji	Aksialni s spremenljivimi vrtljaji	Aksialni s spremenljivimi vrtljaji
Odtaljevanje		Aktivno (sprememba smeri hladiva)	Aktivno (sprememba smeri hladiva)	Aktivno (sprememba smeri hladiva)
Električno grelo		V notranji enoti	V notranji enoti	V notranji enoti
Preklopni ventil		V notranji enoti	V notranji enoti	V notranji enoti
Senzor pretoka vode		V notranji enoti	V notranji enoti	V notranji enoti
Stikalo pretoka vode		Integriran	Integriran	Integriran
Senzor tlaka v ogrevalnem sistemu		V notranji enoti	V notranji enoti	V notranji enoti
Obtočna črpalka, sekundar		Integrirana	Integrirana	Integrirana
Varnostni ventil ogrevalni sistem		V notranji enoti	V notranji enoti	V notranji enoti

### ZMOGLJIVOST PO STANDARDU EN 14511

OGREVANJE		Toplotna moč/električna moč/COP	Toplotna moč/električna moč/COP	Toplotna moč/električna moč/COP
A7/W30-35	kW/kW/-	9,0 / 1,80 / 5,00	12,0 / 2,35 / 5,10	18,0 / 3,67 / 4,90
A2/W30-35	kW/kW/-	9,0 / 2,22 / 4,05	12,0 / 2,93 / 4,10	18,0 / 4,86 / 3,70
A-7/W30-35	kW/kW/-	8,5 / 2,62 / 3,25	11,0 / 3,49 / 3,15	15,7 / 5,15 / 3,05
A-10/W30-35	kW/kW/-	8,1 / 2,61 / 3,10	10,8 / 3,55 / 3,10	15,6 / 5,20 / 3,00
A7/W47-55	kW/kW/-	9,0 / 3,00 / 3,00	12,0 / 3,87 / 3,10	18,0 / 5,54 / 3,25
A-10/W47-55	kW/kW/-	7,5 / 3,66 / 2,05	10,3 / 5,02 / 2,05	15,4 / 7,00 / 2,20
HLAJENJE		Hladilna moč/električna moč/EER	Hladilna moč/električna moč/EER	Hladilna moč/električna moč/EER
A35/W12-7	kW/kW/-	8,0 / 3,14 / 2,55	11,0 / 4,23 / 2,60	18,0 / 7,83 / 2,30
A35/W23-18	kW/kW/-	8,0 / 2,00 / 4,00	11,0 / 2,75 / 4,00	18,0 / 4,93 / 3,65

## NAPRAVA

Enota

ADAPT 0312-K3 HT / HK 1F

ADAPT 0416-K3 HT / HK 1F

## SEZONSKA ENERGIJSKA UČINKOVITOST PRI OGREVANJU PROSTOROV PO UREDBI (EU) 811/2013 – PODATKOVNI LIST

Temperaturni režim	°C	35 / 55	35 / 55
Razred sezonske energijske učinkovitosti		A+++ / A++	A+++ / A++
Nazivna izhodna toplota $P_{design}$ , povprečno klimatsko področje	kW	8,1 / 7,4	11,1 / 10,4
Sezonska energijska učinkovitost ogrevanja prostorov $\eta_s$ , povprečno klimatsko področje	%	194 / 139	197 / 144
Letna poraba energije, povprečno klimatsko področje	kWh	3295 / 4192	4475 / 5734
Določen profil rabe tople sanitarne vode*		XL	XL
Razred energijske učinkovitosti ogrevanja tople sanitarne vode v povprečnem klimatskem področju*		A	A+
Energijska učinkovitost ogrevanja vode v povprečnem klimatskem področju*	%	116	127
Letna poraba energije za ogrevanje tople sanitarne vode v povprečnem klimatskem področju*	kWh	1446	1320
Raven zvočne moči $L_{wa}$ , notranja	dB	-	-
Nazivna izhodna toplota $P_{design}$ , hladno klimatsko področje	kW	9,5 / 8,5	12,5 / 11,5
Nazivna izhodna toplota $P_{design}$ , toplo klimatsko področje	kW	8,2 / 7,7	11,2 / 10,6
Sezonska energijska učinkovitost ogrevanja prostorov $\eta_s$ , hladno klimatsko področje	%	173 / 127	175 / 132
Sezonska energijska učinkovitost ogrevanja prostorov $\eta_s$ , toplo klimatsko področje	%	234 / 170	237 / 171
Letna poraba energije, hladno klimatsko področje	kWh	5337 / 6444	6923 / 8394
Letna poraba energije, toplo klimatsko področje	kWh	1853 / 2379	2496 / 3254
Raven zvočne moči $L_{wa}$ , zunanja	dB	42	46

\*Samo v kombinaciji s hidravličnim modulom HYDRO C2

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

Model krmilnika		KSM	KSM
Temperaturni režim	°C	35 / 55	35 / 55
Razred krmilnika za uravnavanje temperature		VI	VI
Prispevek krmilnika za uravnavanje temperature k sezonski učinkovitosti	%	4,0	4,0
Razred energijske učinkovitosti kompleta		A+++ / A++	A+++ / A++
Sezonska energijska učinkovitost ogrevanja prostorov $\eta_s$ kompleta, povprečno klimatsko področje	%	198 / 143	201 / 148
Sezonska energijska učinkovitost ogrevanja prostorov $\eta_s$ kompleta, hladno klimatsko področje	%	177 / 131	179 / 136
Sezonska energijska učinkovitost ogrevanja prostorov $\eta_s$ kompleta, toplo klimatsko področje	%	238 / 174	241 / 175

## SEZONSKA ZMOGLJIVOST V REŽIMU OGREVANJA PO EN 14825

Nazivna izhodna toplota $P_{design}$ 35 °C/55 °C – povprečno klimatsko področje	kW / kW	8,1 / 7,4	11,1 / 10,4
SCOP, 35 °C/55 °C – povprečno klimatsko področje	- / -	5,08 / 3,65	5,12 / 3,75
Nazivna izhodna toplota $P_{design}$ 35 °C/55 °C – toplo klimatsko področje	kW / kW	8,2 / 7,7	11,2 / 10,6
SCOP, 35 °C/55 °C – toplo klimatsko področje	- / -	5,98 / 4,36	6,05 / 4,38
Nazivna izhodna toplota $P_{design}$ 35 °C/55 °C – hladno klimatsko področje	kW / kW	9,5 / 8,5	12,5 / 11,5
SCOP, 35 °C/55 °C – hladno klimatsko področje	- / -	4,39 / 3,25	4,45 / 3,38

NAPRAVA	Enota	ADAPT 0312-K3 HT / HK 3F	ADAPT 0416-K3 HT / HK 3F	ADAPT 0724-K3 HT / HK 3F
<b>SEZONSKA ENERGIJSKA UČINKOVITOST PRI OGREVANJEJU PROSTOROV PO UREDBI (EU) 811/2013 – PODATKOVNI LIST</b>				
Temperaturni režim	°C	35 / 55	35 / 55	35 / 55
Razred sezonske energijske učinkovitosti		A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A+++
Nazivna izhodna toplota $P_{design}$ , povprečno klimatsko področje	kW	8,4 / 7,8	11,0 / 10,3	15,6 / 15,5
Sezonska energijska učinkovitost ogrevanja prostorov $\eta_s$ , povprečno klimatsko področje	%	188 / 137	201 / 141	195 / 150
Letna poraba energije, povprečno klimatsko področje	kWh	3520 / 4510	4365 / 5801	6420 / 8262
Določen profil rabe tople sanitarne vode*		XL	XL	-
Razred energijske učinkovitosti ogrevanja tople sanitarne vode v povprečnem klimatskem področju*		A	A+	-
Energijska učinkovitost ogrevanja vode v povprečnem klimatskem področju*	%	115	131	-
Letna poraba energije za ogrevanje tople sanitarne vode v povprečnem klimatskem področju*	kWh	1453	1280	-
Raven zvočne moči $L_{WA}$ , notranja	dB	-	-	-
Nazivna izhodna toplota $P_{design}$ , hladno klimatsko področje	kW	9,5 / 8,5	12,5 / 11,5	17,3 / 17,0
Nazivna izhodna toplota $P_{design}$ , toplo klimatsko področje	kW	8,2 / 7,7	11,2 / 10,6	16,8 / 16,5
Sezonska energijska učinkovitost ogrevanja prostorov $\eta_s$ , hladno klimatsko področje	%	173 / 127	175 / 132	174 / 134
Sezonska energijska učinkovitost ogrevanja prostorov $\eta_s$ , toplo klimatsko področje	%	234 / 170	237 / 171	233 / 178
Letna poraba energije, hladno klimatsko področje	kWh	5337 / 6444	6923 / 8394	9651 / 12229
Letna poraba energije, toplo klimatsko področje	kWh	1853 / 2379	2496 / 3254	3813 / 4863
Raven zvočne moči $L_{WA}$ , zunanja	dB	42	46	53

\*Samo v kombinaciji s hidravličnim modulom HYDRO C2

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

Model krmilnika		KSM	KSM	KSM
Temperaturni režim	°C	35 / 55	35 / 55	35 / 55
Razred krmilnika za uravnavanje temperature		VI	VI	VI
Prispevek krmilnika za uravnavanje temperature k sezonski učinkovitosti	%	4,0	4,0	4,0
Razred sezonske energijske učinkovitosti kompleta		A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A+++
Sezonska energijska učinkovitost ogrevanja prostorov $\eta_s$ kompleta, povprečno klimatsko področje	%	192 / 141	205 / 145	199 / 154
Sezonska energijska učinkovitost ogrevanja prostorov $\eta_s$ kompleta, hladno klimatsko področje	%	177 / 131	179 / 136	178 / 138
Sezonska energijska učinkovitost ogrevanja prostorov $\eta_s$ kompleta, toplo klimatsko področje	%	238 / 174	241 / 175	237 / 182

**SEZONSKA ZMOGLJIVOST V REŽIMU OGREVANJA PO EN 14825**

Nazivna izhodna toplota $P_{design}$ 35 °C/55 °C – povprečno klimatsko področje	kW / kW	8,4 / 7,8	11,0 / 10,3	15,6 / 15,5
SCOP, 35 °C/55 °C – povprečno klimatsko področje	- / -	4,92 / 3,57	5,20 / 3,66	5,02 / 3,88
Nazivna izhodna toplota $P_{design}$ 35 °C/55 °C – toplo klimatsko področje	kW / kW	8,2 / 7,7	11,2 / 10,6	16,8 / 16,5
SCOP, 35 °C/55 °C – toplo klimatsko področje	- / -	5,98 / 4,36	6,05 / 4,38	5,92 / 4,55
Nazivna izhodna toplota $P_{design}$ 35 °C/55 °C – hladno klimatsko področje	kW / kW	9,5 / 8,5	12,5 / 11,5	17,3 / 17,0
SCOP, 35 °C/55 °C – hladno klimatsko področje	- / -	4,39 / 3,25	4,45 / 3,38	4,42 / 3,43

NAPRAVA	Enota	ADAPT 0312	ADAPT 0416	ADAPT 0724
<b>ELEKTRIČNI PODATKI*</b>				
<b>ELEKTRIČNI PODATKI 1F</b>				
Nazivna napetost		~ 230 V; 50 Hz	~ 230 V; 50 Hz	/
Max. obratovalni tok	<b>A</b>	18,6	23,1	/
Max. električna moč	<b>kW</b>	4,1	5,2	/
Varovalke	<b>A</b>	1 x C20	1 x C25	/
Napajalni električni kabel***	<b>mm<sup>2</sup></b>	3 x 2,5 (H05VV-F)	3 x 4,0 (H05VV-F)	/
<b>ELEKTRIČNI PODATKI 3F</b>				
Nazivna napetost		3N~ 400 V; 50 Hz	3N~ 400 V; 50 Hz	3N~ 400 V; 50 Hz
Max. obratovalni tok	<b>A</b>	7,6	10,4	17
Max. električna moč	<b>kW</b>	4,5	6,2	9
Varovalke	<b>A</b>	3 x C10	3 x C10	3 x C20
Napajalni električni kabel***	<b>mm<sup>2</sup></b>	5 x 2,5 (H05VV-F)	5 x 2,5 (H05VV-F)	5 x 4,0 (H05VV-F)
<b>KOMUNIKACIJA</b>				
Povezava med zun. in notr. enoto		FTP 5e kabel/2x2x0,6 mm <sup>2</sup> (LiVCY)	FTP 5e kabel/2x2x0,6 mm <sup>2</sup> (LiVCY)	FTP 5e kabel/2x2x0,6 mm <sup>2</sup> (LiVCY)
<b>HLADILNIŠKI SISTEM</b>				
Hladivo – vrsta		R 452 B	R 452 B	R 452 B
Hladivo - industrijsko poimenovanje		HFC- 452B (HFC-32, HFO-1234yf, HFC-125; 67%/7%/26%)	HFC- 452B (HFC-32, HFO-1234yf, HFC-125; 67%/7%/26%)	HFC- 452B (HFC-32, HFO-1234yf, HFC-125; 67%/7%/26%)
CWHP hladiva (potencial globalnega segrevanja hladiva)		676	676	676
Hladivo – količina	<b>kg</b>	2,9	4,2	5,0
Max. obratovalni tlak	<b>MPa</b>	4,5	4,5	4,5
<b>PRIMARNA STRAN (VIR TOPLOTE) – ZRAK</b>				
Pretok zraka	<b>m<sup>3</sup>/h</b>	1700-3000	2000-3500	2400-4900
<b>SEKUNDARNA STRAN (PONOR TOPLOTE) – VODA</b>				
<b>VGRAJENA OBTOČNA ČRPALKKA</b>				
Nazivni pretok pri maksimalni toplotni moči in dT 5K po EN 14511	<b>m<sup>3</sup>/h</b>	1,56	2,08	3,12
Max. razpoložljiv tlačni padec pri nazivnem pretoku vode	<b>kPa</b>	56	42	45
Max. električna moč	<b>W</b>	75	75	140
<b>OGREVANJE</b>				
Območje delovanja – min./max. temp. zraka	<b>°C</b>	-25 / 40	-25 / 40	-25 / 40
<b>HLAJENJE</b>				
Območje delovanja – min./max. temp. zraka	<b>°C</b>	0 / 40	0/40	0 / 40
<b>DIMENZIJE IN MASA – TRANSPORTNA</b>				
Dimenzije (Š x V x G)	<b>mm</b>	1150 x 1550 x 770	1150 x 1550 x 770	1150 x 1550 x 770
Masa 3F	<b>kg</b>	245	254	266
Masa 1F	<b>kg</b>	235	244	/
<b>DIMENZIJE IN MASA – NETO</b>				
Dimenzije (Š x V x G)	<b>mm</b>	1050 x 1400 x 675	1050 x 1400 x 675	1050 x 1400 x 675
Masa 3F	<b>kg</b>	233	232	243
Masa 1F	<b>kg</b>	213	222	/

\*Podatek velja za delovanje z aktiviranim električnim grelcem 4 kW.

\*\*\*Tu = 0°C/Tk = 60°C/f = 120 Hz

## TEHNIČNI PODATKI – NOTRANJA ENOTA

NAPRAVA	Enota	HYDRO S2	HYDRO C2
---------	-------	----------	----------

### ELEKTRIČNI PODATKI\*

#### ELEKTRIČNI PODATKI 1F

Frekvenca	Hz	50	50	50	50
Nazivna napetost	V	~ 230 V	~ 230 V	~ 230 V	~ 230 V
Električno grelo		1 x 2 kW ~ 230 V	2 x 2 kW ~ 230 V	1 x 2 kW ~ 230 V	2 x 2 kW ~ 230 V
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 električni kabel	mm <sup>2</sup>	3 x 2,5	3 x 4	3 x 2,5	3 x 4
Tip napajalnega električnega kabla		H05VV-F	H05VV-F	H05VV-F	H05VV-F

#### ELEKTRIČNI PODATKI 3F

Frekvenca	Hz	50	50
Nazivna napetost	V	3N ~ 400	3N ~ 400
Električno grelo		3 x 2 kW ~230 V	3 x 2 kW ~230 V
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 električni kabel	mm <sup>2</sup>	5 x 2,5	5 x 2,5
Tip napajalnega električnega kabla		H05VV-F	H05VV-F

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

### SEKUNDARNA STRAN (PONOR TOPLOTE) – VODA

Priporočene dimenzije cevi do naprave 0312 in 0416	DN	25	25
Priporočene dimenzije cevi do naprave 0724	DN	32	/
Max. tlačni padec pri nazivnem pretoku vode ADAPT 0312*	kPa	11,5	20
Max. tlačni padec pri nazivnem pretoku vode ADAPT 0416*	kPa	20	26
Max. tlačni padec pri nazivnem pretoku vode ADAPT 0724*	kPa	45	/

\* Preračunano pri pogoju A2/W30-35;

### VOLUMEN

Bojler	l	/	200
Toplotne izgube Q <sub>st</sub> po EN 12897	kWh / 24 h	/	1,27
Zalogovnik	l	40	40
Toplotne izgube Q <sub>st</sub> pri 55 °C	kWh / 24 h	1,2	1,2
Toplotne izgube Q <sub>st</sub> pri 35 °C	kWh / 24 h	0,335	0,335

### DIMENZIJE IN MASA – TRANSPORTNA

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

### DIMENZIJE IN MASA – NETO

Dimenzije (Š x V x G)	mm	525 x 620 x 320	602 x 1812 x 684
Masa	kg	27	135

### KOMUNIKACIJA

Povezava med zun. in notr. 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) – RS 485	MODBUS protokol (UTP kabel – priključek RJ45) – RS 485
Priključitev na internet		UTP kabel – priključek RJ45 – Ethernet	UTP kabel – priključek RJ45 – Ethernet

## TEHNIČNI PODATKI - NOTRANJA ENOTA

NAPRAVA	Enota	WR KSM 2	WR KSM +	WR KSM C
<b>ELEKTRIČNI PODATKI*</b>				
Frekvenca	Hz	50	50	50
Nazivna priključna napetost	V	~ 230 V	~ 230 V	~ 230 V
Max. priključni električni tok	A	2,2	2,2	2,2
Max. priključna električna moč	kW	0,5	0,5	0,5
Vrovalke	A	1 x C10	1 x C10	1 x C10
Napajalni električni kabel	mm <sup>2</sup>	3 x 1,5	3 x 1,5	3 x 1,5
Tip napajalnega električnega 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	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

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	2,3	2,6

## KOMUNIKACIJA

Povezava med zun. in stensko krmilno enoto	FTP 5e kabel / 2x2x0,6 mm <sup>2</sup> (LiVCY)	FTP 5e kabel / 2x2x0,6 mm <sup>2</sup> (LiVCY)	FTP 5e kabel / 2x2x0,6 mm <sup>2</sup> (LiVCY)
Priključitev na BMS	MODBUS protokol (UTP kabel - priključek RJ45) - RS 485	MODBUS protokol (UTP kabel - priključek RJ45) - RS 485	MODBUS protokol (UTP kabel - priključek RJ45) - RS 485
Priključitev na internet	UTP kabel - priključek RJ45 - Ethernet	UTP kabel - priključek RJ45 - Ethernet	UTP kabel - priključek RJ45 - Ethernet



## TEHNIČNI PODATKI - PRETOČNO ELEKTRIČNO GRELO PG\_6 IN PG\_12

### NAPRAVA

PG\_6

PG\_12

#### TOPLLOTNI MEDIJ - VODA

Minimalna temperatura vode	°C	5	5
Maksimalna temperatura vode	°C	80	80
Nazivni pretok pri dT 5K 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 električni kabel	mm <sup>2</sup>	3 x 1,5	3 x 2,5	3 x 2,5
Tip napajalnega električnega 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	4 x 2 kW 3f~230 V
Max. obratovalni tok	A	8,7	17,4	17,4
Max. električna moč	kW	6	8,0	12,0
Varovalke	A	3 x C10	2 x C20	3 x C20
Napajalni električni kabel	mm <sup>2</sup>	5 x 1,5	4 x 2,5	5 x 2,5
Tip napajalnega električnega 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

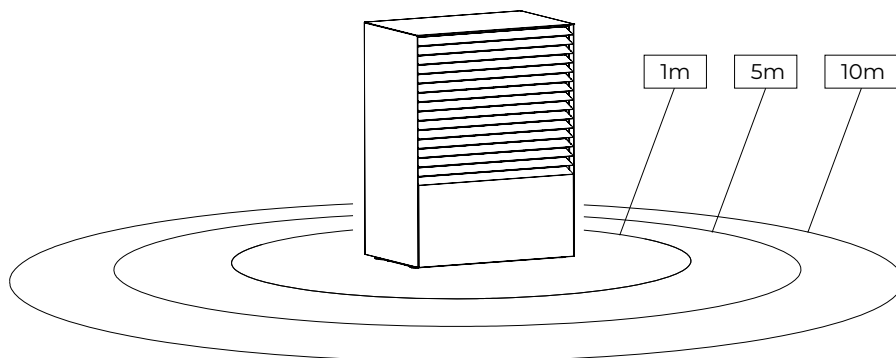
Dimenzije (Š x V x G)	mm	140 x 160 x 350	220 x 230 x 460
Masa	kg	4,3	10,5

#### 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

**HRUP****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.
- Strukturni zvok se prenaša po strukturi, zato morajo vsi priključki biti opremljeni s kompenzatorji ali absorberji vibracij.
- Za zunanjo enoto je zelo pomembna pravilna izbira mesta postavitve. Sosednje stene in druge ovire v okolici naprave pomembno vplivajo na zvočni tlak.

**NAPRAVA**

Enota                      **ADAPT 0312**                      **ADAPT 0416**                      **ADAPT 0724**

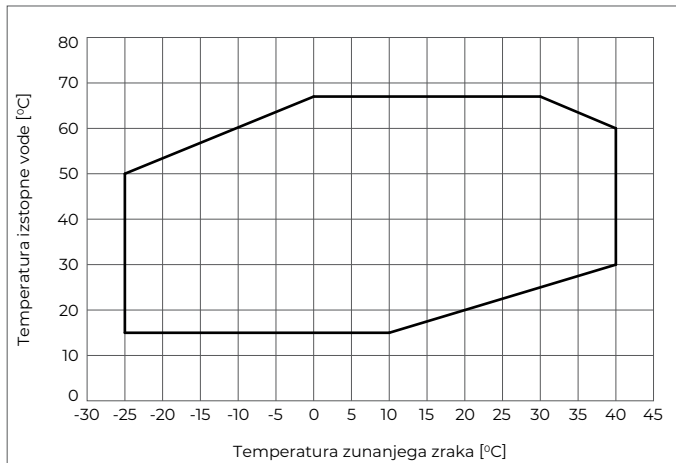
**ZVOČNA RAVEN PO EN 12102 PRI POGOJU A7W35****DEKLARIRANA ZVOČNA MOČ NA ENERGIJSKI NALEPKI ECOLABEL**

Raven zvočne moči	<b>dB (A)</b>	42	46	53
Raven zvočnega tlaka na razdalji 1 m	<b>dB (A)</b>	34	38	45
Raven zvočnega tlaka na razdalji 5 m	<b>dB (A)</b>	20	24	31
Raven zvočnega tlaka na razdalji 10 m	<b>dB (A)</b>	14	18	25
<b>MINIMALNA ZVOČNA MOČ</b>				
Raven zvočne moči	<b>dB (A)</b>	40	44	51
Raven zvočnega tlaka na razdalji 1 m	<b>dB (A)</b>	32	36	43
Raven zvočnega tlaka na razdalji 5 m	<b>dB (A)</b>	18	22	29
Raven zvočnega tlaka na razdalji 10 m	<b>dB (A)</b>	12	16	23
<b>MAKSIMALNA ZVOČNA MOČ V NAČINU OPTIMAL</b>				
Raven zvočne moči	<b>dB (A)</b>	55	61	67
Raven zvočnega tlaka na razdalji 1 m	<b>dB (A)</b>	47	53	59
Raven zvočnega tlaka na razdalji 5 m	<b>dB (A)</b>	33	39	45
Raven zvočnega tlaka na razdalji 10 m	<b>dB (A)</b>	27	33	39
<b>MAKSIMALNA ZVOČNA MOČ V NAČINU SILENT</b>				
Raven zvočne moči	<b>dB (A)</b>	44	50	57
Raven zvočnega tlaka na razdalji 1 m	<b>dB (A)</b>	36	42	49
Raven zvočnega tlaka na razdalji 5 m	<b>dB (A)</b>	22	28	35
Raven zvočnega tlaka na razdalji 10 m	<b>dB (A)</b>	16	22	29

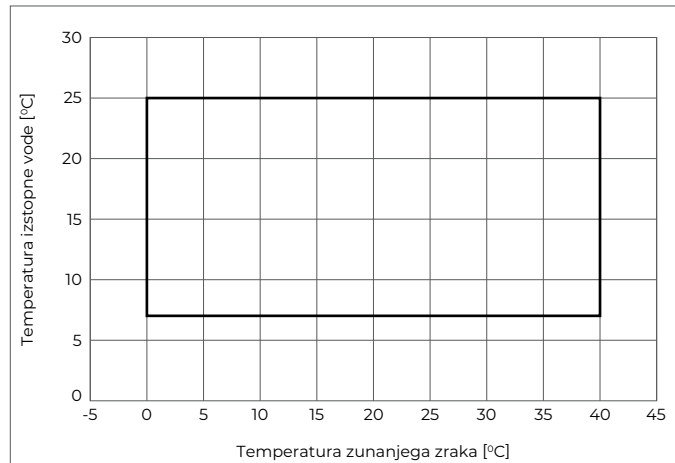
Zvočna moč naprave je odvisna od dejanskih toplotnih potreb stavbe. Nižje kot so potrebe stavbe, nižja bo hrupnost in obratno. Zvočni tlak je izračunan iz zvočne moči pri pol-sferni postavitvi ( $Q = 2$ ).

## OBMOČJE DELOVANJA

### Ogrevanje



### Hlajenje



## KRIVULJE ZMOGLJIVOSTI

Maksimalna toplotna moč toplotne črpalke je odvisna od izbranega načina delovanja:

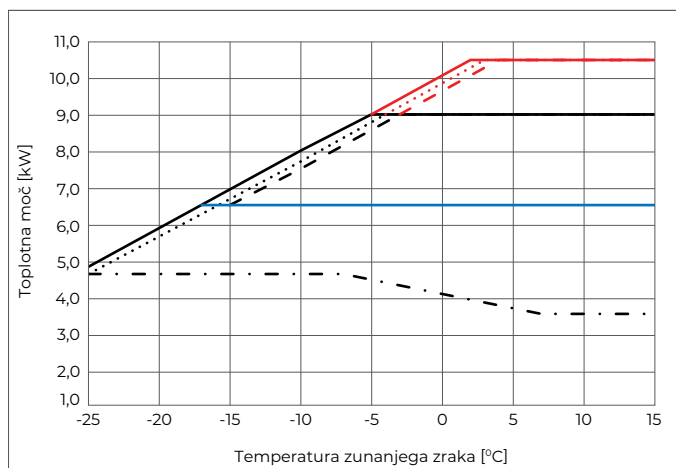
**BOOST:** Toplotna črpalka ima v tem načinu višjo maksimalno moč, višjo hrupnost in nižjo učinkovitost.

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

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

### ADAPT 0312

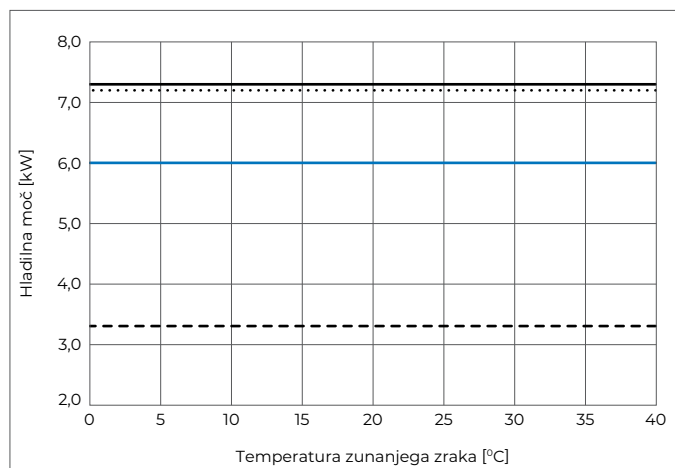
Toplotna moč



— W35°C - max. OPTIMAL      ..... W45°C - max. OPTIMAL  
 - - - W55°C - max. OPTIMAL      - · - · - minimal  
 — W35°C - max. BOOST      ..... W45°C - max. BOOST  
 - - - W55°C - max. BOOST      — max. SILENT

### ADAPT 0312

Hladilna moč

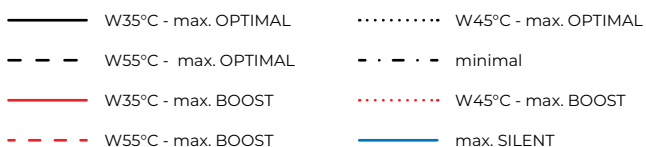
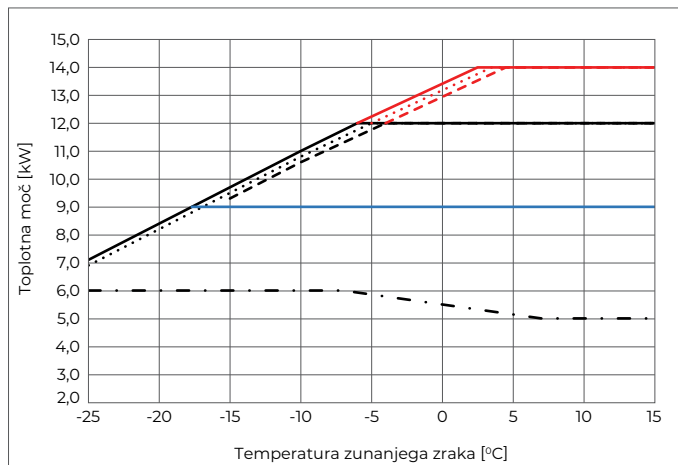


— W18°C - max. OPTIMAL      ..... W7°C - max. OPTIMAL  
 - - - minimal      — max. SILENT

## KRIVULJE ZMOGLJIVOSTI

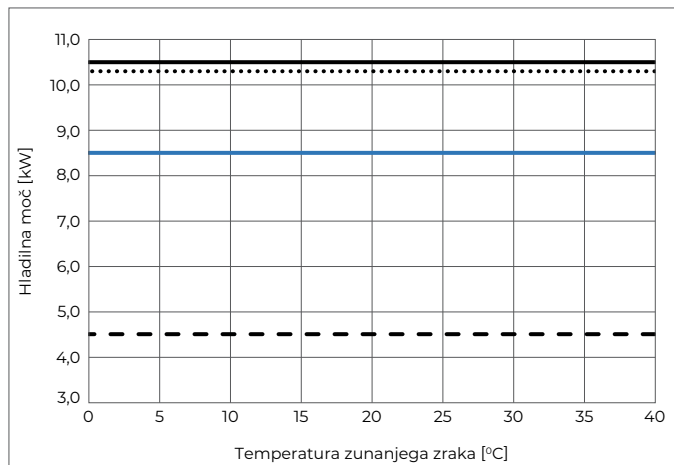
## ADAPT 0416

Toplotna moč



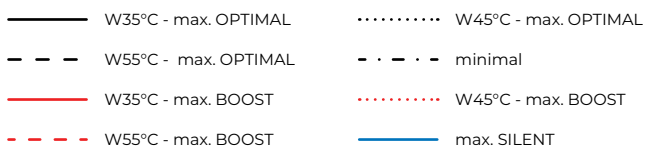
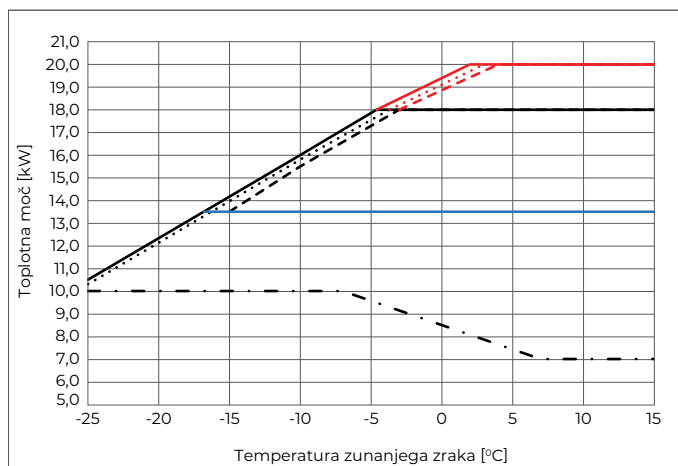
## ADAPT 0416

Hladilna moč



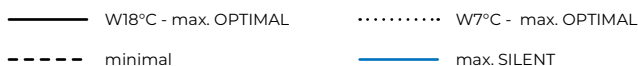
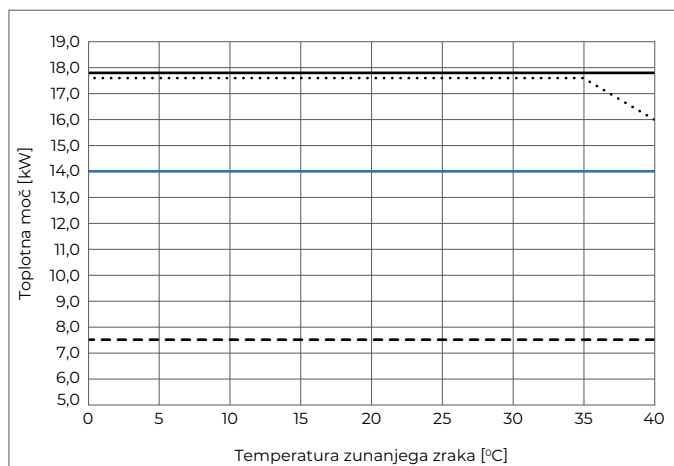
## ADAPT 0724

Toplotna moč



## ADAPT 0724

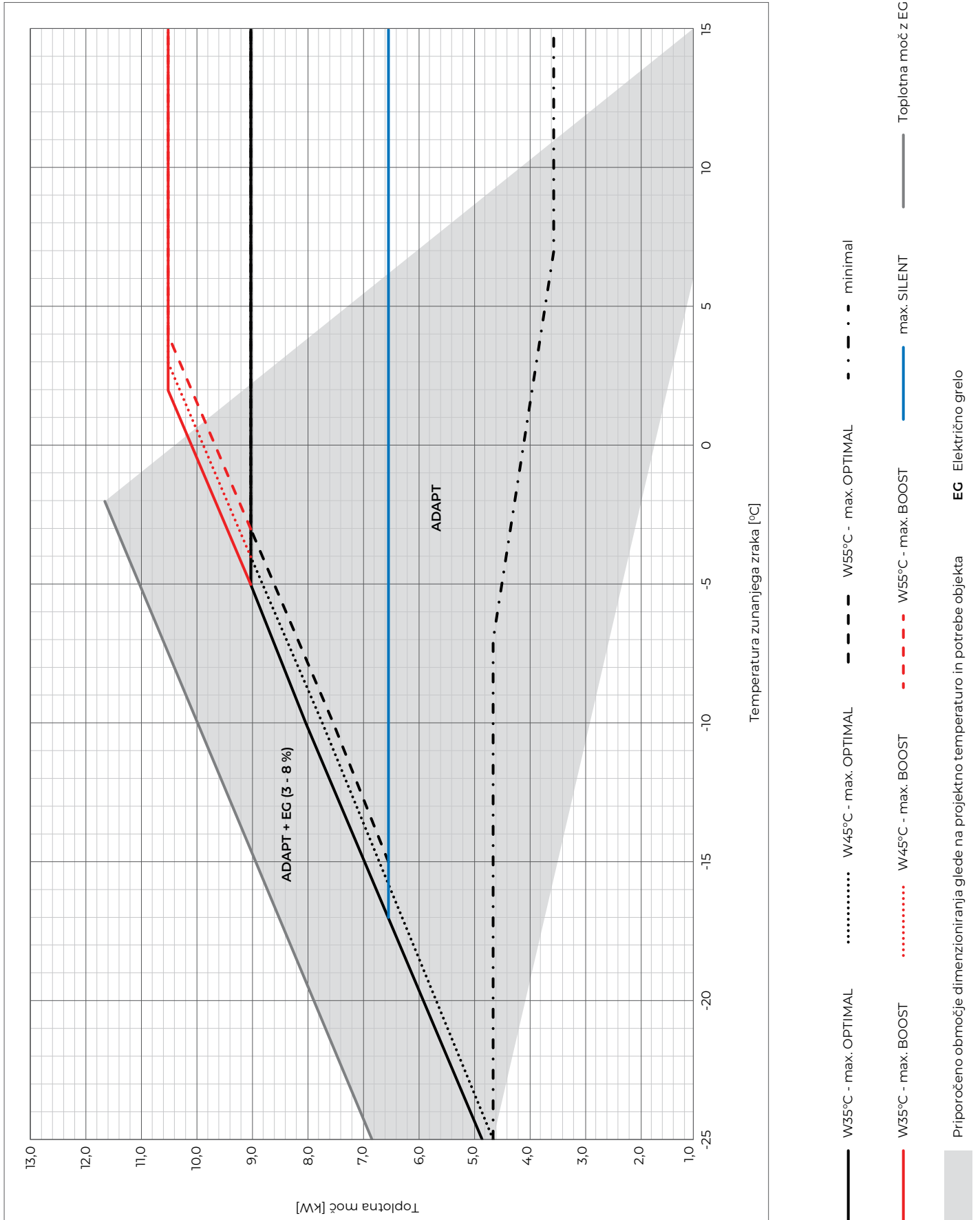
Hladilna moč



## KRIVULJE ZMOGLJIVOSTI

### ADAPT 0312

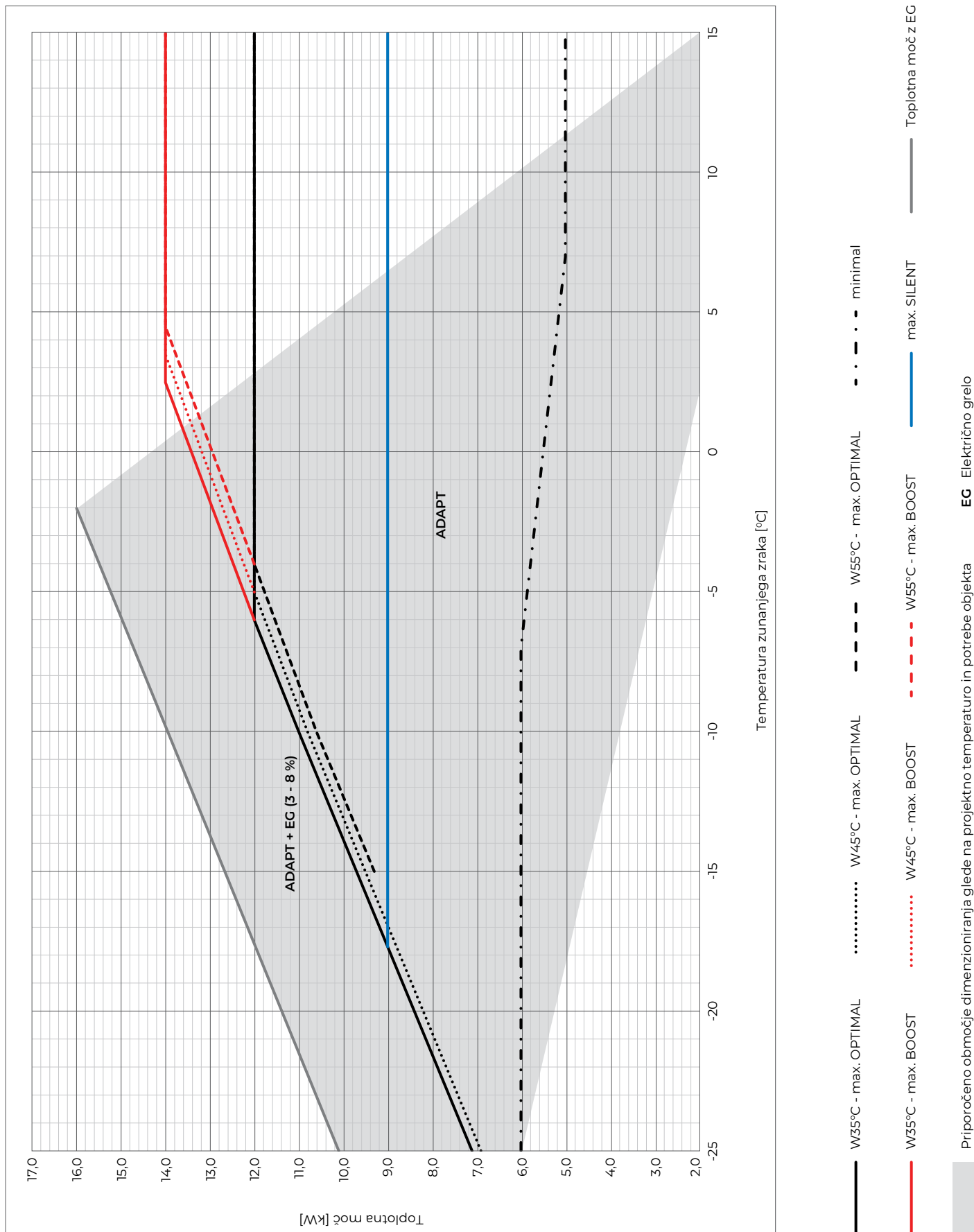
Toplotna moč



## KRIVULJE ZMOGLJIVOSTI

## ADAPT 0416

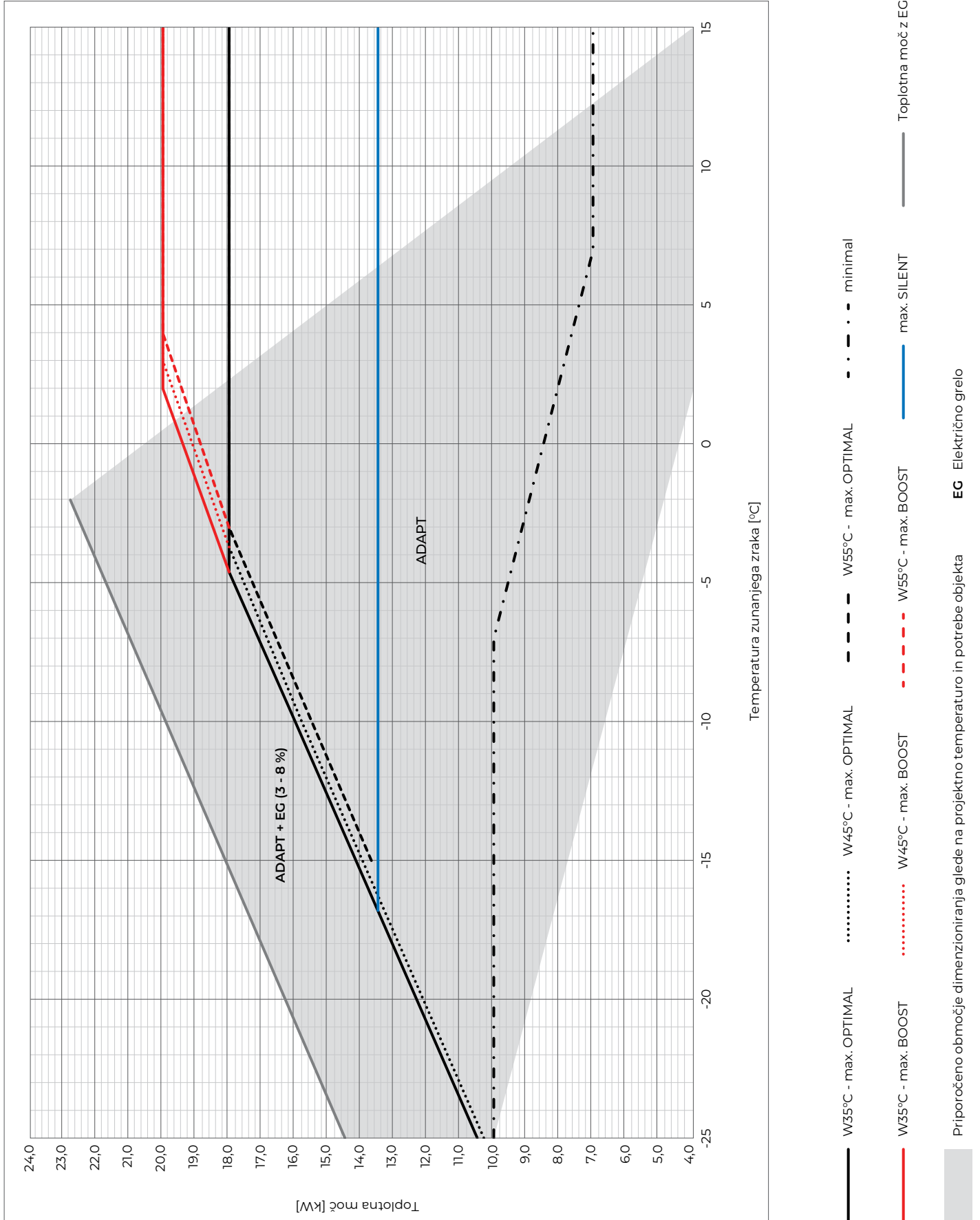
Toplotna moč



## KRIVULJE ZMOGLJIVOSTI

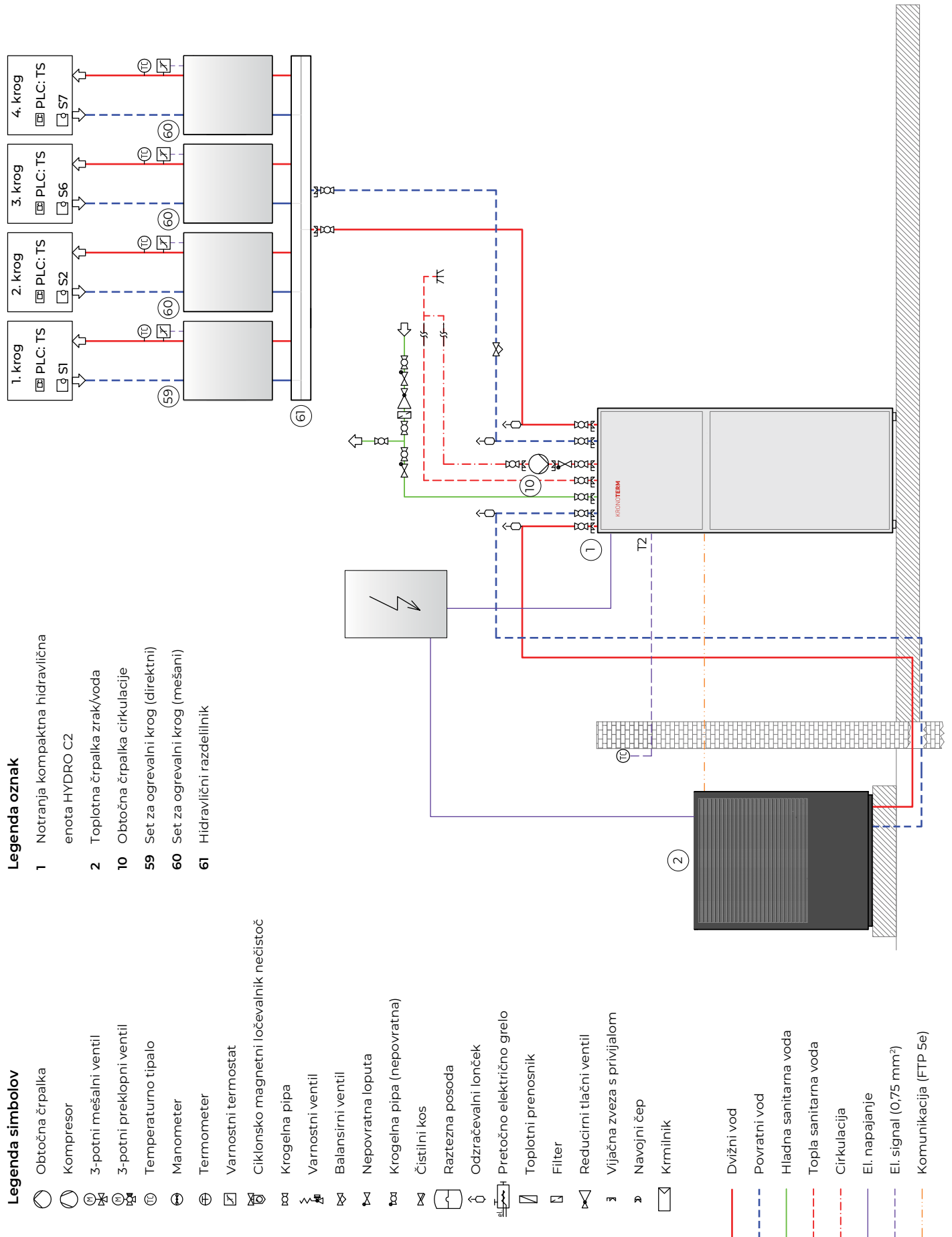
### ADAPT 0724

Toplotna moč



## OSNOVNA VEZALNA SCHEMA

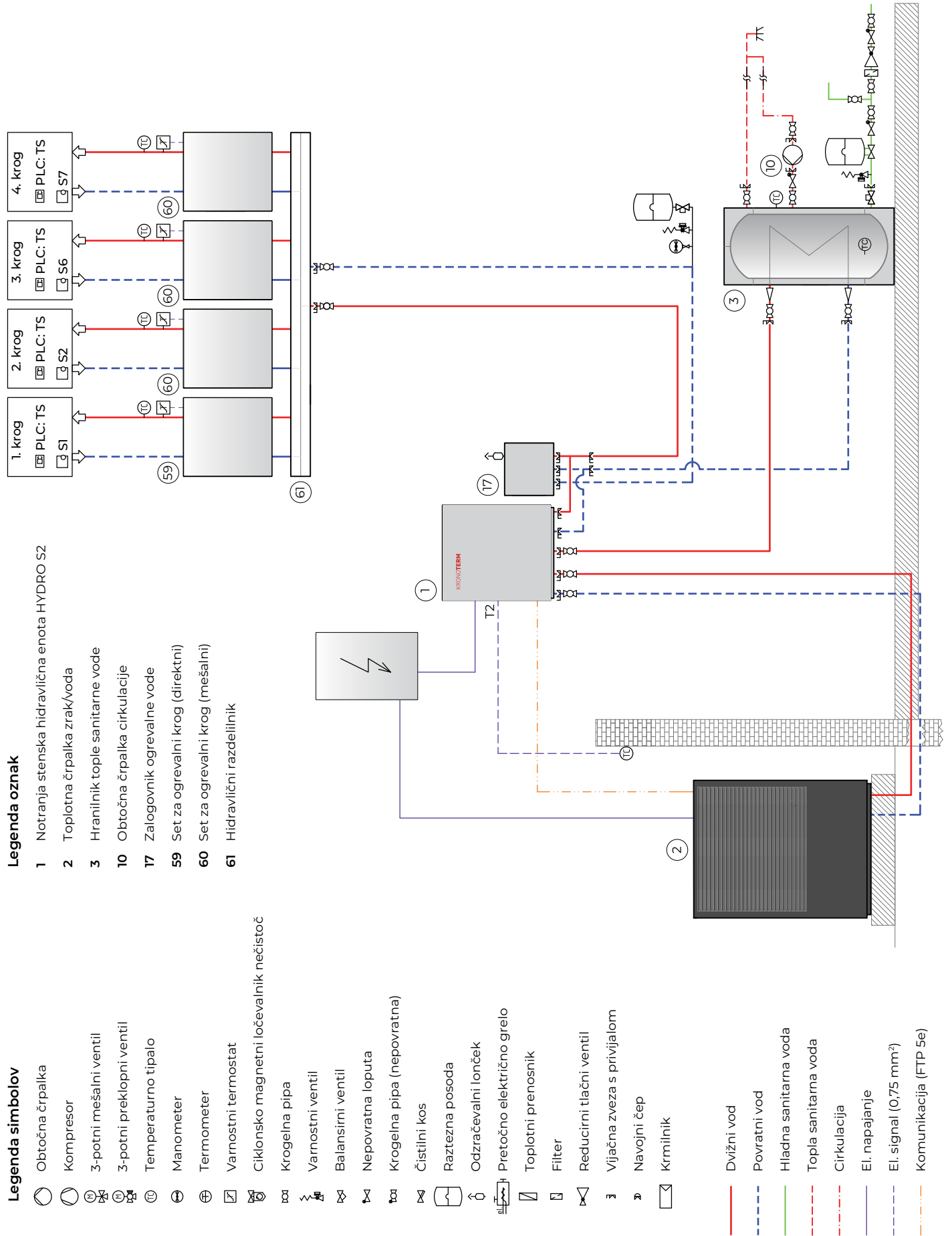
## HYDRO C2





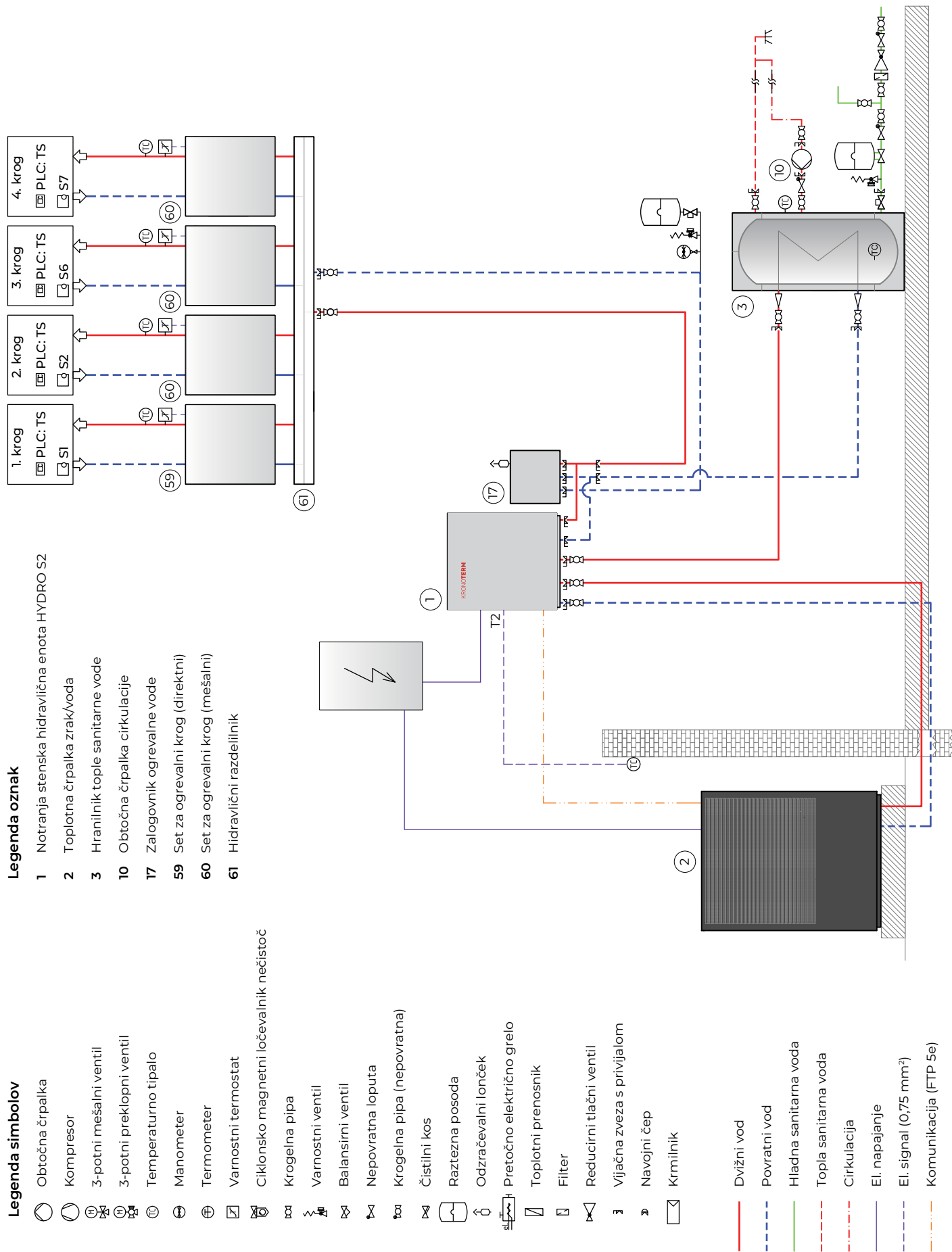
## OSNOVNA VEZALNA SCHEMA

### HYDRO S2



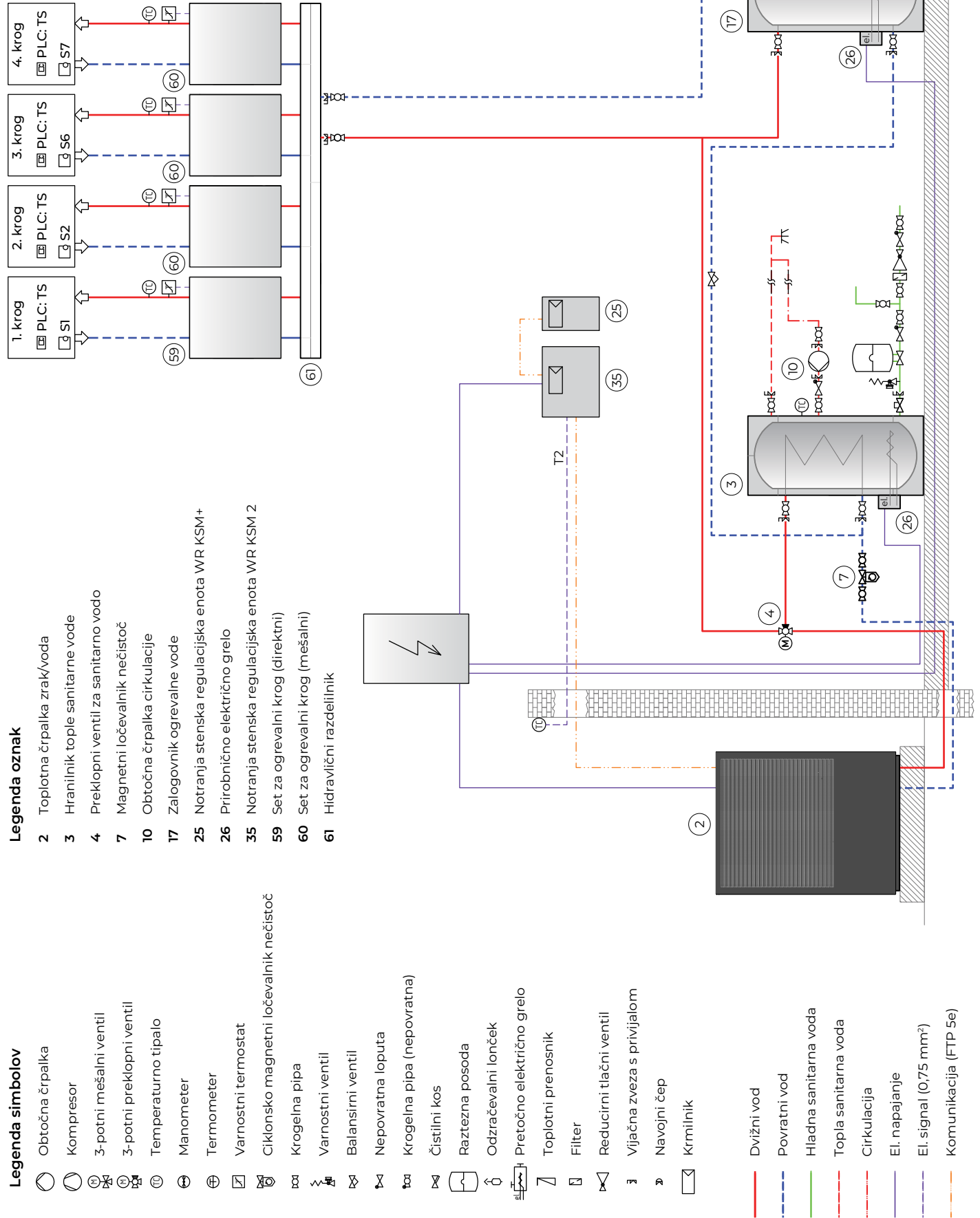
## OSNOVNA VEZALNA SCHEMA

## HYDRO S2 + HYDRO P2



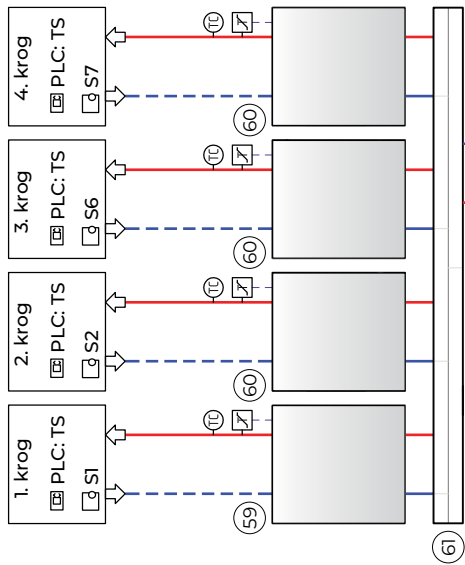
## OSNOVNA VEZALNA SCHEMA

### WR KSM 2 s potopljenim električnim grelom



## OSNOVNA VEZALNA SCHEMA

## WR KSM 2 s pretočnim električnim grelom

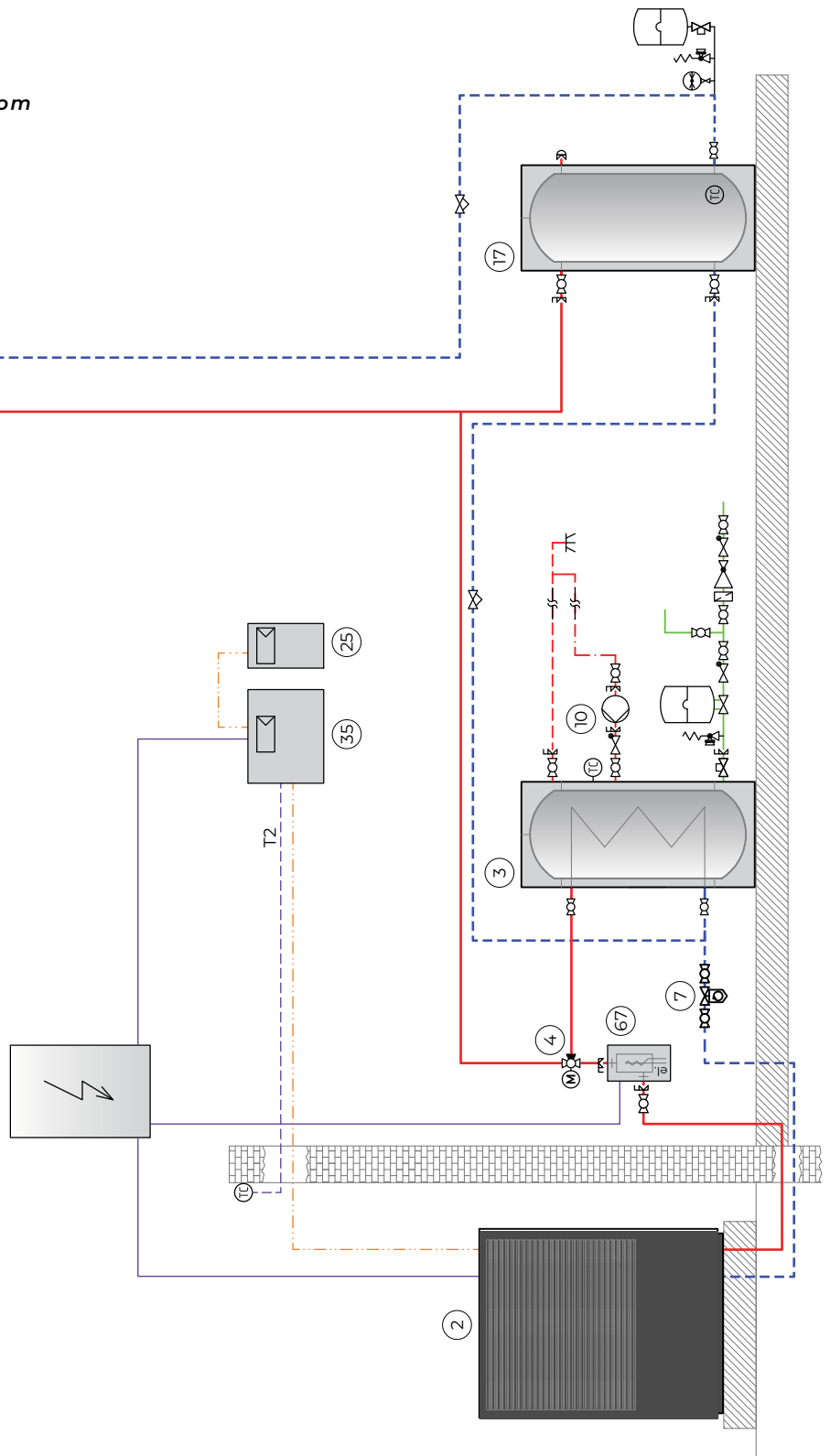


## Legenda oznak

- 2 Toplotna črpalka zrak/voda
- 3 Hranilnik tople sanitarne vode
- 4 Preklopni ventil za sanitarno vodo
- 7 Magnetni ločevalnik nečistoč
- 10 Obtočna črpalka cirkulacije
- 17 Zalagovnik ogrevalne vode
- 25 Notranja stenska regulacijska enota WR KSM+
- 35 Notranja stenska regulacijska enota WR KSM 2
- 59 Set za ogrevalni krog (direktni)
- 60 Set za ogrevalni krog (mešalni)
- 61 Hidravlični razdelilnik
- 67 Pretočno električno grelo

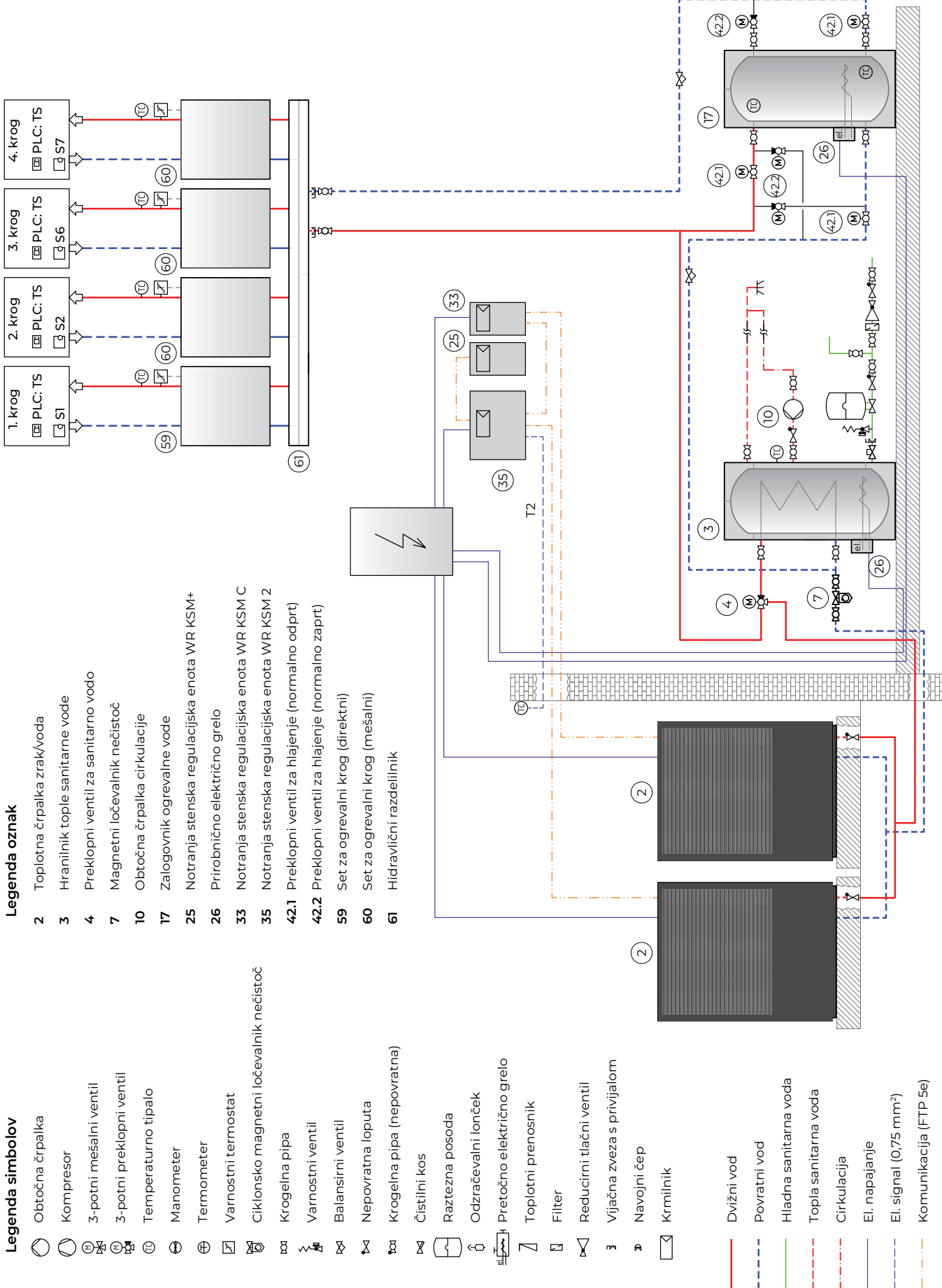
## Legenda simbolov

- Obtočna črpalka
- Kompresor
- 3-potni mešalni ventil
- 3-potni preklopni ventil
- Temperaturno tipalo
- Manometer
- Termometer
- Varnostni termostat
- Ciklonsko magnetni ločevalnik nečistoč
- Krogelna pipa
- Varnostni ventil
- Balansirni ventil
- Nepovratna loputa
- Krogelna pipa (nepovratna)
- Čistilni kos
- Raztezna posoda
- Odzračevalni lonček
- Pretočno električno grelo
- Toplotni prenosnik
- Filter
- Reducirni tlačni ventil
- Vijačna zveza s privijalom
- Navojni čep
- Krmilnik
- Dvižni vod
- Povratni vod
- Hladna sanitarna voda
- Topla sanitarna voda
- Cirkulacija
- El. napajanje
- El. signal (0,75 mm<sup>2</sup>)
- Komunikacija (FTP 5e)

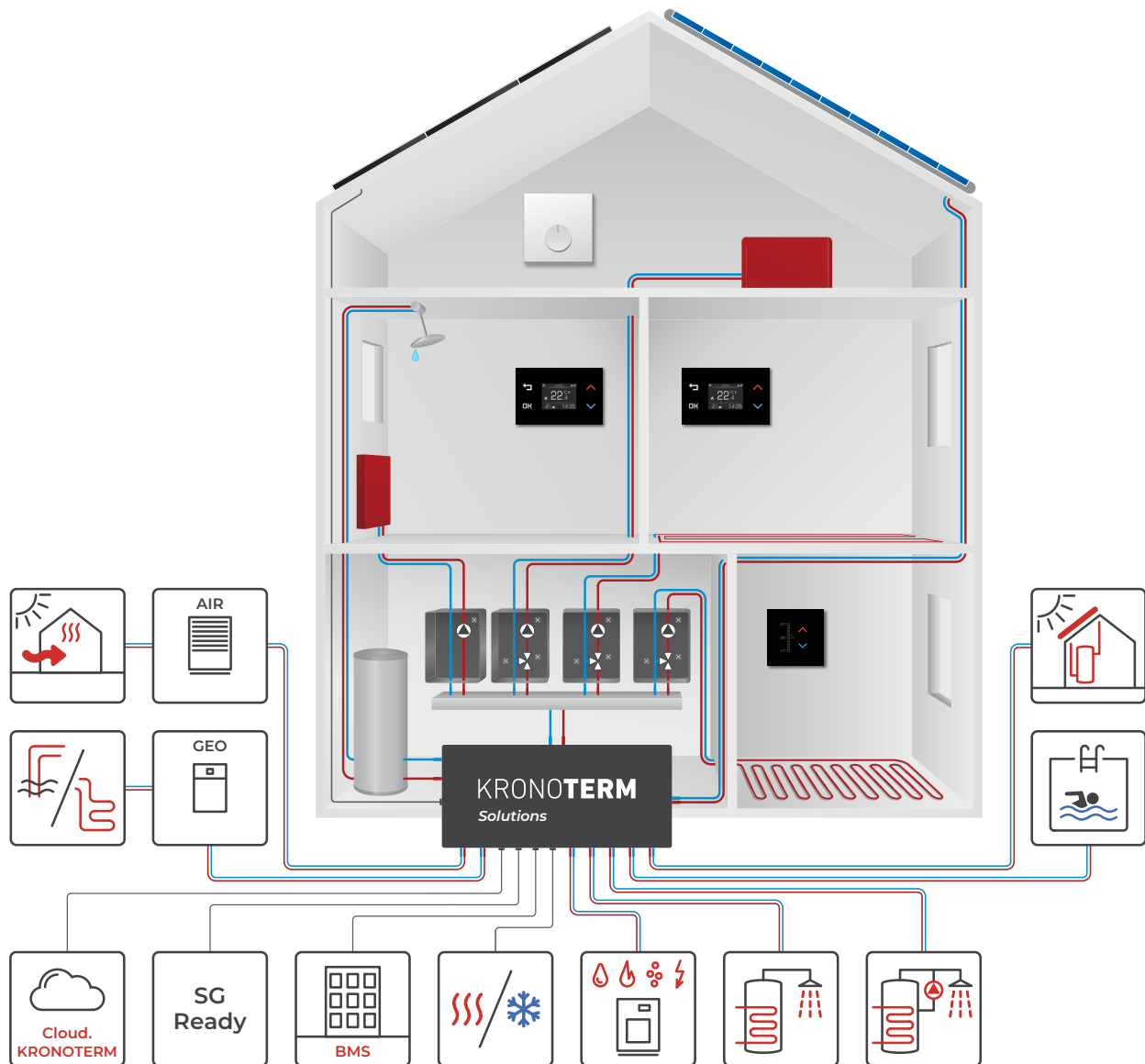


## OSNOVNA VEZALNA SCHEMA

WR KSM C



---

**KRONOTERM SISTEM**




---

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)