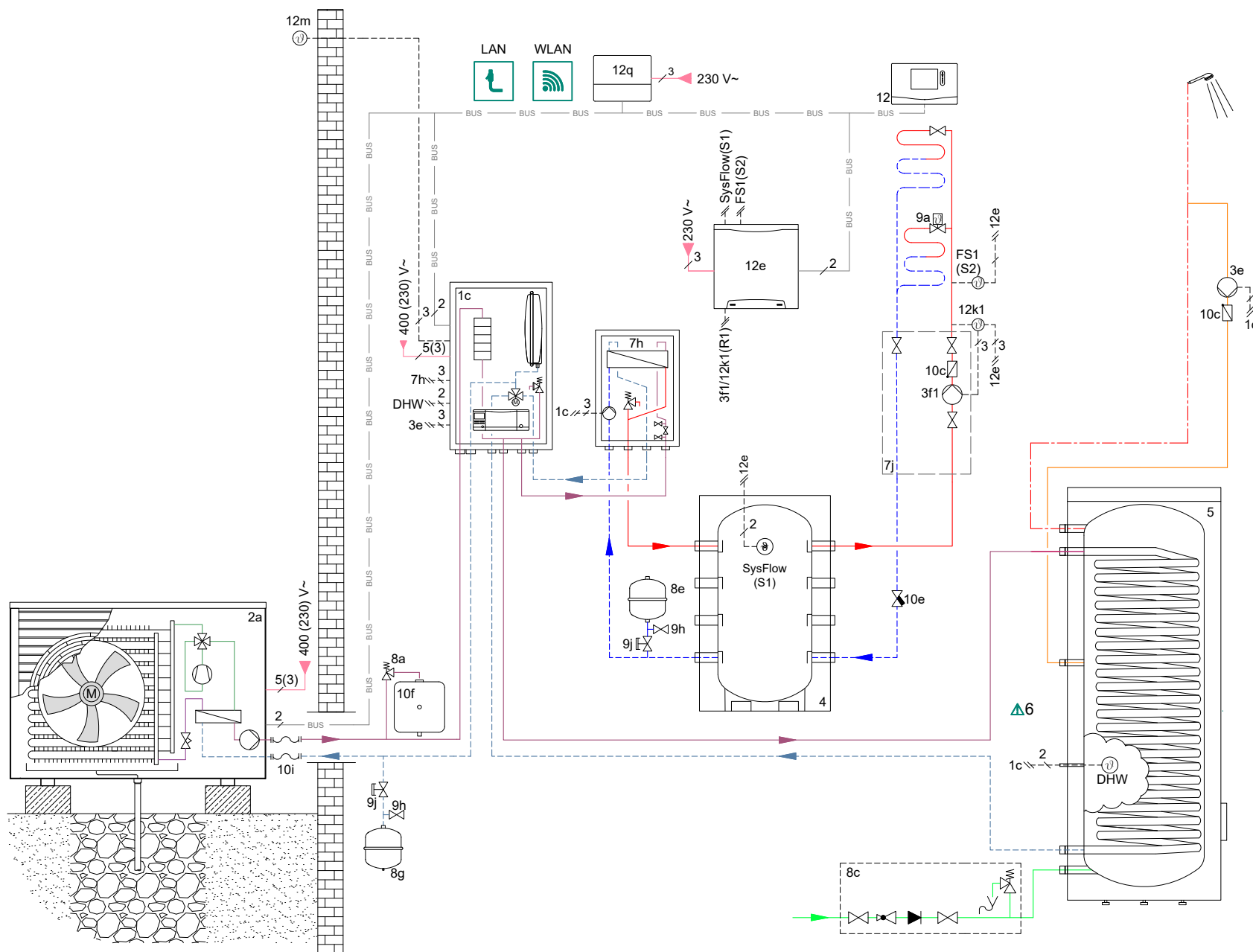




0020318117

## Potrebna podešavanja

Regulator | Konfiguracija šeme sistema:

- Sifra šeme sistema : 11
- Konfiguracija FM5 : 3

- Krug 1/ VRSTA KRUGA: **Grejanje**

- Krug 2..3/ VRSTA KRUGA:

**Neaktivan**

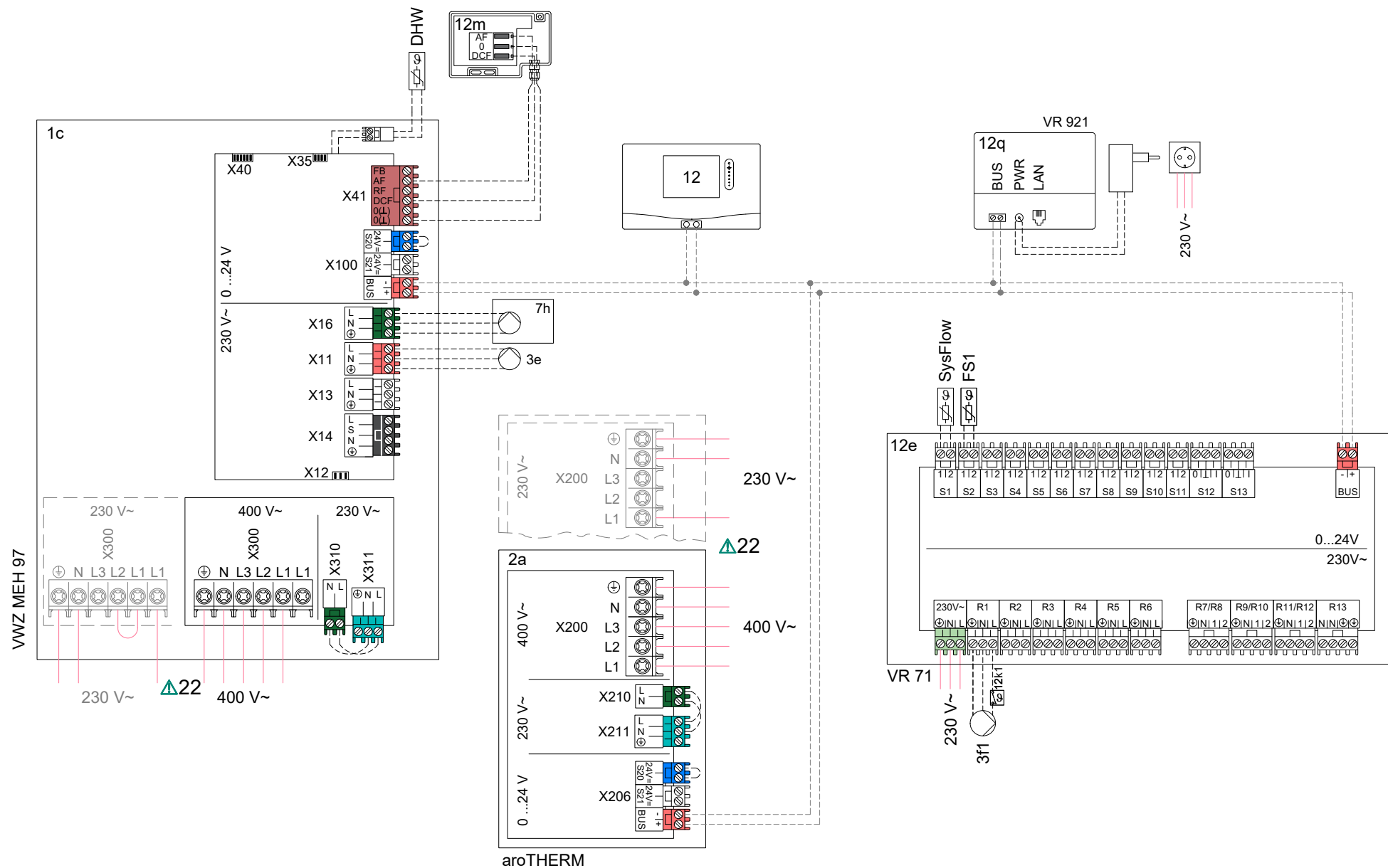
- Krug 1/ Sobno povezivanje:

**Aktivan, Prošireni**- Krug 1/ Moguće hlađenje: **Da**- Krug 1/ Nadzor tačke rosenja: **Da**- Zona 1/ Zona aktivirana: **Da**

- Zona 1/ Raspored zona:

**Regulacija**

Regulator | Konfiguracija TP mod. za regulaciju:

- MA 2 : **Cirkulaciona pumpa**

Pažnja! Ova šema ne zamenjuje ispravno, profesionalno projektovanje sistema! Ova šema ne obuhvata sve zaporne i sklopne sigurnosne elemente koje su potrebne za pravilnu instalaciju. Obavezno se pridržavajte svih nacionalnih i međunarodnih zakona, normi, standarda i smernica! Zbog posebnih okolnosti specifičnih za objekat ili potencijalnih razlika u instalacijskom okruženju (npr. klimatski uslovi) preporučuje se angažovanje specijalizovanog projektnog biroa.

|             |    |           |            |            |                                                      |                              |                       |            |
|-------------|----|-----------|------------|------------|------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------|------------|
| Crtao       | SJ | Datum     | 30.03.2021 | Uređaji    | aroTHERM plus VWL < 10 kW, VWZ MEH 97, VWZ MWT 150   | Krugovi za grejanje/hlađenje | 1 x Direk. pod greja. | Strana 2/4 |
| Verzija br. | 01 | U vezi sa |            | Regulacija | uniSTOR VPS R, uniSTOR VIH RW<br>VRC720, VR71, VR921 |                              |                       |            |

## Hidraulika

|     |                                                                     |
|-----|---------------------------------------------------------------------|
| 1   | Izvor toplote                                                       |
| 1a  | Dodatno grejanje, topla voda                                        |
| 1b  | Dodatno grejanje, grejanje                                          |
| 1c  | Dodatno grejanje, topla voda/grejanje                               |
| 1d  | Ručno punjenje, kotao na čvrsta goriva                              |
| 2   | Toplotna pumpa                                                      |
| 2a  | Vazduh/voda toplotna pumpa                                          |
| 2b  | Vazduh/zemlja razmenjivač toplote                                   |
| 2c  | Spoljašnja jedinica split toplotne pumpe                            |
| 2d  | Unutrašnja jedinica split toplotne pumpe                            |
| 2e  | Modul podzemnih voda                                                |
| 2f  | Modul za pasivno hlađenje                                           |
| 3   | Cirkulaciona pumpa, izvor toplote                                   |
| 3a  | Cirkulaciona pumpa, bazen                                           |
| 3b  | Pumpa rashladnog kruga                                              |
| 3c  | Pumpa za punjenje rezervoara                                        |
| 3d  | Pumpa za bunar                                                      |
| 3e  | Cirkulaciona pumpa                                                  |
| 3f  | Pumpa grejanja                                                      |
| 3g  | Cirkulaciona pumpa izvora toplote                                   |
| 3h  | Pumpa za zaštitu od bakterije legionarske bolesti                   |
| 3i  | Pumpa razmenjivača toplote                                          |
| 4   | Međurezervoar                                                       |
| 5   | Rezervoar tople vode monovalentan                                   |
| 5a  | Rezervoar tople vode bivalentan                                     |
| 5b  | Laminarni rezervoar                                                 |
| 5c  | Kombinovani rezervoar                                               |
| 5d  | Višefunkcionalni rezervoar                                          |
| 5e  | uniTOWER                                                            |
| 6   | Solarni kolektor (termički)                                         |
| 7a  | Jedinica za punjenje sistema rasolinom                              |
| 7b  | Solarna podstanica                                                  |
| 7c  | Podstanica za potrošnu toplu vodu                                   |
| 7d  | Podstanica centralnog grejanja                                      |
| 7e  | Hidraulični blok                                                    |
| 7f  | Hidraulički modul                                                   |
| 7g  | Modul za povrat toplote                                             |
| 7h  | Modul razmenjivača toplote                                          |
| 7i  | 2-zonski modul                                                      |
| 7j  | Pumpna grupa                                                        |
| 8a  | Sigurnosni ventil                                                   |
| 8b  | Sigurnosni ventil, PTV                                              |
| 8c  | Sigurnosni sklop, priključci za toplu vodu                          |
| 8d  | Sigurnosni sklop, generator toplote                                 |
| 8e  | Ekspanziona posuda, grejanje                                        |
| 8f  | Ekspanziona posuda, topla voda                                      |
| 8g  | Ekspanziona posuda, rasolina/solarna tečnost                        |
| 8h  | Zaštitna posuda za solarni sistem                                   |
| 8i  | Osiguranje od termičkog preopterećenja                              |
| 9a  | Ventil za regulaciju pojedinačnih prostorija (termostatski/motorni) |
| 9b  | Zonski ventil                                                       |
| 9c  | Ventil za regulisanje grane grejanja                                |
| 9d  | Prelivni ventil                                                     |
| 9e  | Preklopni ventil, pitka voda                                        |
| 9f  | Preklopni ventil hlađenje                                           |
| 9g  | Preklopni ventil                                                    |
| 9h  | Slavina za punjenje i pražnjenje                                    |
| 9i  | Ventil za odzračivanje                                              |
| 9j  | Poklopac ventila                                                    |
| 9k  | Trokraki mešni ventil                                               |
| 9l  | Trokraki mešni ventil, hlađenje                                     |
| 9m  | Trokraki mešni ventil, ubrzavanje povratnog voda                    |
| 9n  | Termostatski mešni ventil                                           |
| 9o  | Merač protoka                                                       |
| 9p  | Kaskadni ventil                                                     |
| 10a | Termometar                                                          |
| 10b | Manometar                                                           |

|     |                                               |
|-----|-----------------------------------------------|
| 10c | Nepovratni ventil                             |
| 10d | Separator vazduha                             |
| 10e | Hvatač nečistoće s magnetnim separatorom      |
| 10f | Solarna posuda/posuda za sakupljanje rasoline |
| 10g | Razmenjivač toplote                           |
| 10h | Hidraulična skretnica                         |
| 10i | Fleksibilni priključci                        |
| 11a | Ventilokonvektor                              |
| 11b | Bazen                                         |
| 12  | Regulator sistema                             |
| 12a | Daljinsko upravljanje                         |
| 12b | Modul za kaskadno spajanje toplotnih pumpi    |
| 12c | Višefunkcionalni modul 2 od 7                 |
| 12d | Modul za hidrauličko proširenje               |
| 12e | Glavni modul hidrauličkog proširenja          |
| 12f | Kutija za ožičenje                            |
| 12g | eBus spojnica                                 |
| 12h | Solarni regulator                             |
| 12i | Spoljašnji regulator                          |
| 12j | Prekidni relej                                |
| 12k | Termostat maksimalne temperature              |
| 12l | Ograničivač temperature rezervoara            |
| 12m | Senzor spoljašnje temperature                 |
| 12n | Prekidač protoka                              |
| 12o | eBus napajanje                                |
| 12p | Jedinica bežičnog prijemnika                  |
| 12q | Internet gateway                              |
| 12r | PV kontrola                                   |
| 13  | Ventilacioni uređaj                           |
| 14a | Izlaz dovodnog vazduha                        |
| 14b | Ulaz istrošenog vazduha                       |
| 14c | Filter vazduha                                |
| 14d | Grejač dovodnog vazduha                       |
| 14e | Element zaštite od smrzavanja                 |
| 14f | Zaštita od buke                               |
| 14g | Klapna prigušivača                            |
| 14h | Rešetka za zaštitu od vremenskih uslova       |
| 14i | Ventilator otpadnog vazduha                   |
| 14j | Ovlaživač vazduha                             |
| 14k | Odvlaživač vazduha                            |
| 14l | Razdelnik vazduha                             |
| 14m | Sabirnik vazduha                              |
| 15  | Jedinica ventilacije rezervoara               |

## Ožičenje

|             |                                                                |
|-------------|----------------------------------------------------------------|
| BufBt       | Senzor temperature međurezervoara dole                         |
| BufTopDHW   | Senzor temperature dela međurezervoara za toplu vodu gore      |
| BufBtDHW    | Senzor temperature dela međurezervoara za toplu vodu dole      |
| BufTopCH    | Senzor temperature dijela međurezervoara za grejanje gore      |
| BufBtCH     | Senzor temperature dijela međurezervoara za grejanje dole      |
| C1/C2       | Odobrenje punjenja rezervoara/punjenja međurezervoara          |
| COL         | Kolektorski senzor                                             |
| DEM         | Spoljašnji zahtev za grejanjem za toplotni krug                |
| DHW         | Senzor temperature rezervoara                                  |
| DHWBt       | Senzor temperature rezervoara dole (rezervoar tople vode)      |
| EVU         | Preklopni kontakt elektrodistribucijskog preduzeća             |
| FS          | Senzor temperature polaznog voda topotnog kruga/senzora bazena |
| MA          | Izlaz višefunkcijskog releja                                   |
| ME          | Višefunkcionalni ulaz                                          |
| PWM         | PWM signal za pumpu                                            |
| PV          | Interfejs za fotonaposni inverter                              |
| RT          | Sobni termostat                                                |
| SCA         | Signal za hlađenje                                             |
| SG          | Interfejs za operatora prenosnog sistema el. energije          |
| Solar yield | Senzor solarnog prinosa                                        |
| SysFlow     | Senzor temperature sistema                                     |
| TD          | Senzor temperature za DT regulaciju                            |
| TEL         | Sklopni ulaz za daljinsko upravljanje                          |
| TR          | Odvojeni krug sa uključenim stabilnim kotlom                   |

**Komponente koje se višestruko koriste (x) uzastopno se numerišu (x1, x2, ..., xn).**

|                                                                       |                                                                            |                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| <span style="color: green;">—</span> Pitka voda                       | <span style="color: red;">---</span> Topla voda                            | <span style="color: orange;">—</span> Cirkulacija tople vode            |
| <span style="color: red;">—</span> Polazni vod grejanja               | <span style="color: blue;">---</span> Povratni vod grejanja                | <span style="color: pink;">—</span> Solarni polazni vod                 |
| <span style="color: blue;">---</span> Električno ožičenje             | <span style="color: red;">---</span> Priključak na mrežu 230/400V          | <span style="color: grey;">---</span> eBUS veza                         |
| <span style="color: red;">---</span> Polazni vod rasoline (od izvora) | <span style="color: blue;">---</span> Povratni vod rasoline (prema izvoru) | <span style="color: purple;">---</span> Vod hlađenja                    |
| <span style="color: blue;">---</span> Povratni vod hlađenja           | <span style="color: green;">---</span> Rashladno sredstvo - parna faza     | <span style="color: purple;">---</span> Rashladno sredstvo - tečna faza |

## Oprez! Šematski prikaz!

- 1 Neobavezna preporuka proizvođača! Sledeće informacije ne nadoknađuju propisno i stručno projektovanje sistema. Ova šema sistema ne sadrži sve zaporne i sigurnosne uređaje koji su nepohodni za stručnu i sigurnu montažu i upotrebu. Obavezno obratite pažnju na sve dotične državne i međunarodne zakone, norme i smernice!
- 2 Zadržavamo pravo na promene ove načelne šeme! Potpuno ili delimično štampanje ove skice ili njezinih delova dopušteno je samo uz pismenu saglasnost fabrike Vaillant.
- 3 Prilikom projektovanja, instaliranja i rukovanja sistemom obavezno obratite pažnju na sva uputstva za instalaciju i upotrebu koje su izrađene za uređaj, dodatnu opremu ili ostale komponente sistema.
- 4 Vaillant d.o.o. ovime strogo isključuje svaku odgovornost za tužbe/zahteve za naknadom štete sa bilo kojeg osnova, posebno sa osnova povrede obaveza bilo ugovorenih ili izvan ugovorenih. Navedeno neće biti primenjivo u slučaju mandatorne zakonske odgovornosti, namere ili grube nepažnje, niti u slučaju povrede života, tela ili zdravlja ljudi, kao ni u slučaju povrede materijalnih ugovornih obaveza (bitnih obaveza) pod uslovom da je takav ugovor zaključen sa korisnikom šematskog dijagrama kako je niže navedeno. Bitnim obavezama smatraju se materijalne obaveze ili zadaci za čije ispunjenje se ugovorno garantuje u odnosu na svrhu takvog ugovora; nadalje materijalne ugovorne obaveze su obaveze koje su nezamenjive radi pravilnog/urednog izvršenja predmetnog ugovora; kupac očekuje i može očekivati poštivanje predmetnih obaveza. Međutim, odgovornost za tužbe/zahteve za naknadom štete zbog povreda predmetnih materijalnih ugovornih obaveza će biti ograničena na predvidivu štetu koja je karakteristična navedenom ugovoru osim ako je takva povreda nastala kao rezultat namere ili grube nepažnje ili u slučaju odgovornosti zbog povrede života, tela ili zdravlja ljudi. Navedene odredbe ne smeju uzrokovati nikakvu promenu u odnosu na teret dokazivanja koja bi bila na štetu korisnika šematskog dijagrama kako je niže navedeno.

**Sledeći popis sadrži različite napomene i ograničenja. Za šemu vrede samo napomene i ograničenja koja su izričito navedena u zaglavlju stranice 1.**

- |                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ▲ 1 Sistem ne zadovoljava higijenske zahteve prema EN 806-2:2005 (zaštita od legionele).                                                                                                     | ▲ 16 Potrebno je predvideti dodatnu cirkulacionu pumpu za PTV.                                                                                       |
| ▲ 2 Zaštita od legionele se odvija kotlovima s regulacijom.                                                                                                                                  | ▲ 17 Opciona komponenta                                                                                                                              |
| ▲ 3 Sistem zadovoljava higijenske zahteve prema EN 806-2:2005 (zaštita od legionele) samo uz korišćenje integrisanog elektro grejača ili s temperaturama sistema $\geq 60^{\circ}\text{C}$ . | ▲ 18 Moguće je predvideti kaskadu od 2 do 7 generatora toplote.                                                                                      |
| ▲ 4 Spajanje solarne stanice (s sopstvenom regulacijom) nije moguće.                                                                                                                         | ▲ 19 Moguće je predvideti kaskadu od 2 do 4 podstanice PTV.                                                                                          |
| ▲ 5 Postavite senzor temperature sigurnosnog temperaturnog graničnika na adekvatno mesto kako bi izbegli temperature rezervoara preko $100^{\circ}\text{C}$ .                                | ▲ 20 Moguće je predvideti kaskadu od 2 do 4 solarne podstanice.                                                                                      |
| ▲ 6 Površina grejne spirale rezervoara PTV mora biti u skladu s toplotnim učinkom toplotne pumpe.                                                                                            | ▲ 21 Sistem može podržati do maksimalno 9 mešajućih krugova.                                                                                         |
| ▲ 7 Opcije izvora toplote 0020178458: broj %<cVar CustomDP.Heat_Source_Options>%                                                                                                             | ▲ 22 Opcije priključnog napona: 230 V, 400 V                                                                                                         |
| ▲ 8 Min. 35 % nominalnog protoka kroz referentnu prostoriju bez temperaturno upravljano ventila.                                                                                             | ▲ 23 Zahtev za grejanjem ima veći prioritet od automatskog hlađenja. Koristite vremenske programe kako bi izbegli paralelne zahteve.                 |
| ▲ 9 Neophodna je pumpa s IF modulom.                                                                                                                                                         | ▲ 24 Treba organizovati nabavku sigurnosne oprema za kotlove na čvrsto gorivo kako bi se izbegle temperature rezervoara preko $80^{\circ}\text{C}$ . |
| ▲ 10 Dodatni uređaj mora biti instaliran kako bi se dostigla potrebna temperatura PTV prema aktualnim standardima i direktivama.                                                             | ▲ 25 Zaštita od strujnog udara potrebna, zavisno od lokalnih zakona                                                                                  |
| ▲ 11 Nije moguće istovremeno zagrevanje rezervoara i rad sistemom u modu grejanja.                                                                                                           | ▲ 26 Takođe kompatibilan sa VRC 700.                                                                                                                 |
| ▲ 12 Ulazni protok punjenja rezervoara (PTV i grejanje) $< 1800 \text{ m}^3/\text{h}$ .                                                                                                      | ▲ 27 Uzmite u obzir lokalne higijenske zahteve za zaštitu od legionele.                                                                              |
| ▲ 13 Protok spojenih generatora toplote mora biti usklađen s dimenzijom i karakteristikama hidrauličke skretnice.                                                                            | ▲ 28 Vodite računa o polaritetu eBUS veze                                                                                                            |
| ▲ 14 Dodatni grejač grejanja/PTV mora imati sopstveni sigurnosni temperaturni prekidač.                                                                                                      | ▲ 29 Koristite kabl sa zaštitom od elektromagnetnih uticaja ako je dužina kabla veća od 10m.                                                         |
| ▲ 15 Maksimalno 8 adresa za sobni korektor, solarne podstanice i podstanice za pripremu PTV.                                                                                                 | ▲ 30 U slučaju korišćenja eksternih zaštitnih komponenti potrebno je ukloniti "Most";                                                                |
|                                                                                                                                                                                              | ▲ 33 Mora se koristiti VVZ AI kompatibilan sa VVL k / 6                                                                                              |