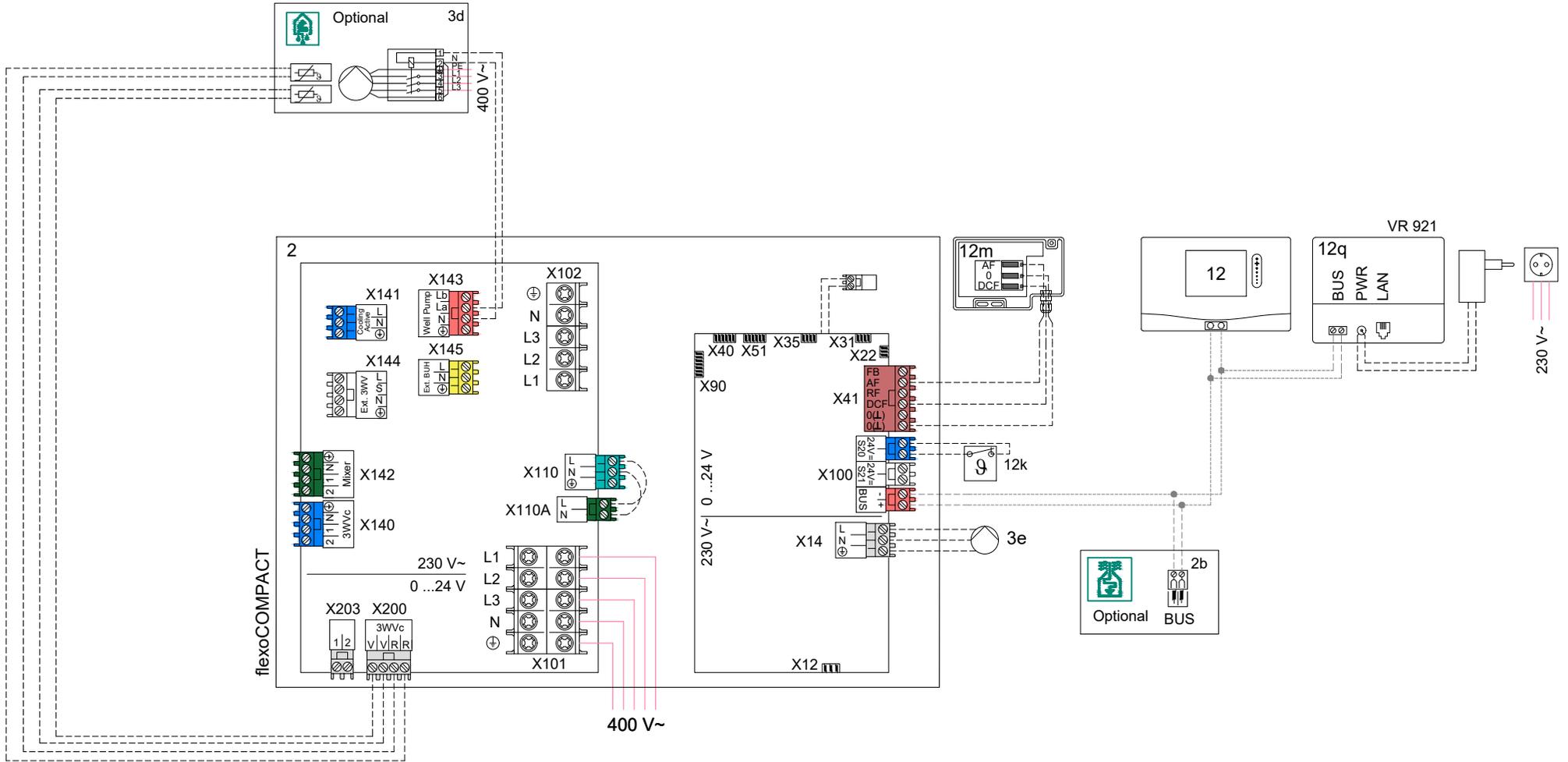


Attention, this principal scheme does not supersede a correct professional design of the system!
 This scheme does not include all necessary shut-off and safety devices for a right installation. The applicable national and international laws, regulations, standards and directives must be adhered to! Due to special object-related circumstances or potential differences in the installation environment (e.g. climatic conditions) it is recommended to involve a specialized planning agency.

drawn: MM date: 03.03.2021
 version no. 05.00 reference to

Appliances: flexoCOMPACT VWF
 VP RW 45/2 B
 Controls: VRC720, VR921

Circuits: 1 x direct underfloor
 Page 1 / 4



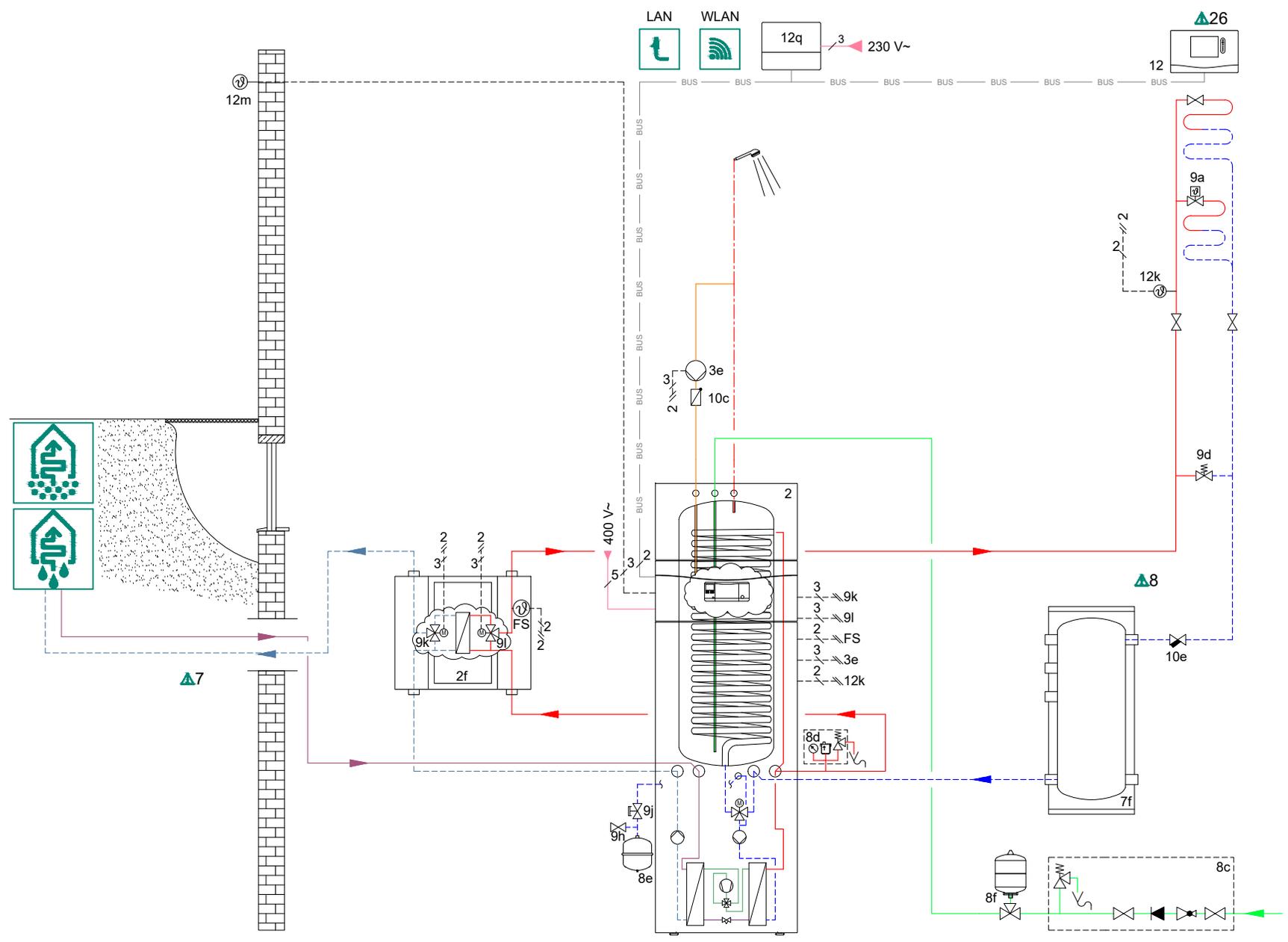
Attention, this principal scheme does not supersede a correct professional design of the system!
 This scheme does not include all necessary shut-off and safety devices for a right installation. The applicable national and international laws, regulations, standards and directives must be adhered to! Due to special object-related circumstances or potential differences in the installation environment (e.g. climatic conditions) it is recommended to involve a specialized planning agency.

| | | | |
|-------------|-------|--------------|------------|
| drawn: | MM | date: | 03.03.2021 |
| version no. | 05.00 | reference to | |

| | |
|-------------|----------------------------------|
| Appliances: | flexoCOMPACT VWF VP RW 45/2 B |
| Controls: | VRC720, VR921 |

| | | |
|-----------|-----------------------|------------|
| Circuits: | 1 x direct underfloor | Page 2 / 4 |
|-----------|-----------------------|------------|

7: Heat source options 0020178458: number 3, 5
8: Min. 35 % of the nominal flow rate through the reference room without single room temperature control valve.
26: Also compatible with VRC 700.

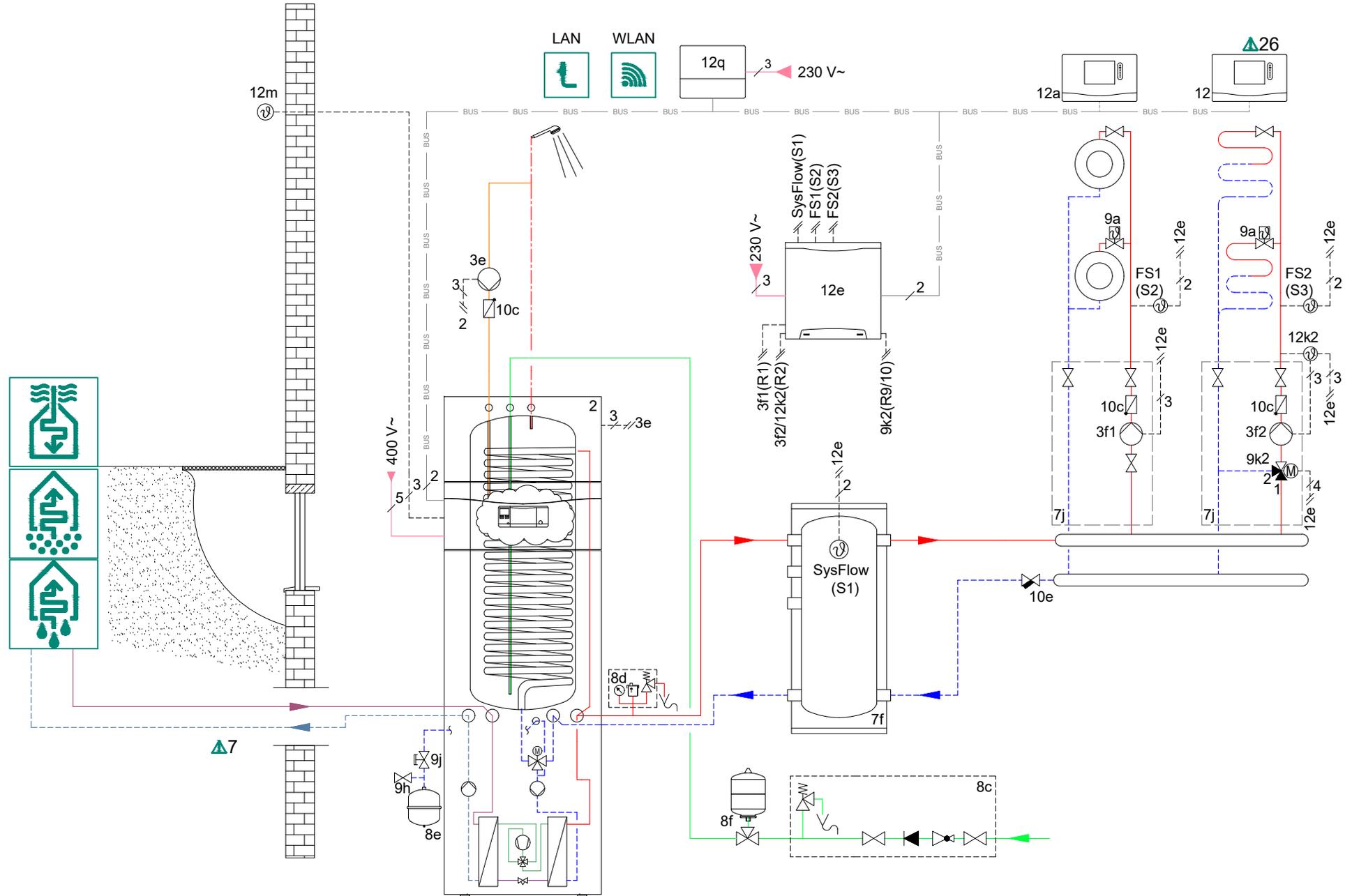


Attention, this principal scheme does not supersede a correct professional design of the system!
 This scheme does not include all necessary shut-off and safety devices for a right installation. The applicable national and international laws, regulations, standards and directives must be adhered to! Due to special object-related circumstances or potential differences in the installation environment (e.g. climatic conditions) it is recommended to involve a specialized planning agency.

| | | | |
|--------|------------|--------------|-------|
| drawn: | OV | version no. | 03.00 |
| date: | 27.05.2021 | reference to | |

Appliances: flexoCOMPACT VWF
 VP RW 45/2 B, VWZ NC
 Controls: VRC720, VR921

| | | |
|---------------------|-----------------------|------------|
| Circuits: | 1 x direct underfloor | Page 1 / 4 |
| Functional circuit: | | |



Attention, this principal scheme does not supersede a correct professional design of the system!
This scheme does not include all necessary shut-off and safety devices for a right installation. The applicable national and international laws, regulations, standards and directives must be adhered to! Due to special object-related circumstances or potential differences in the installation environment (e.g. climatic conditions) it is recommended to involve a specialized planning agency.

drawn: MM date: 28.01.2021
version no. 04.00 reference to

Appliances: flexoCOMPACT VWF
VP RW 45/2 B
Controls: VRC720, VR71, VR92, VR921

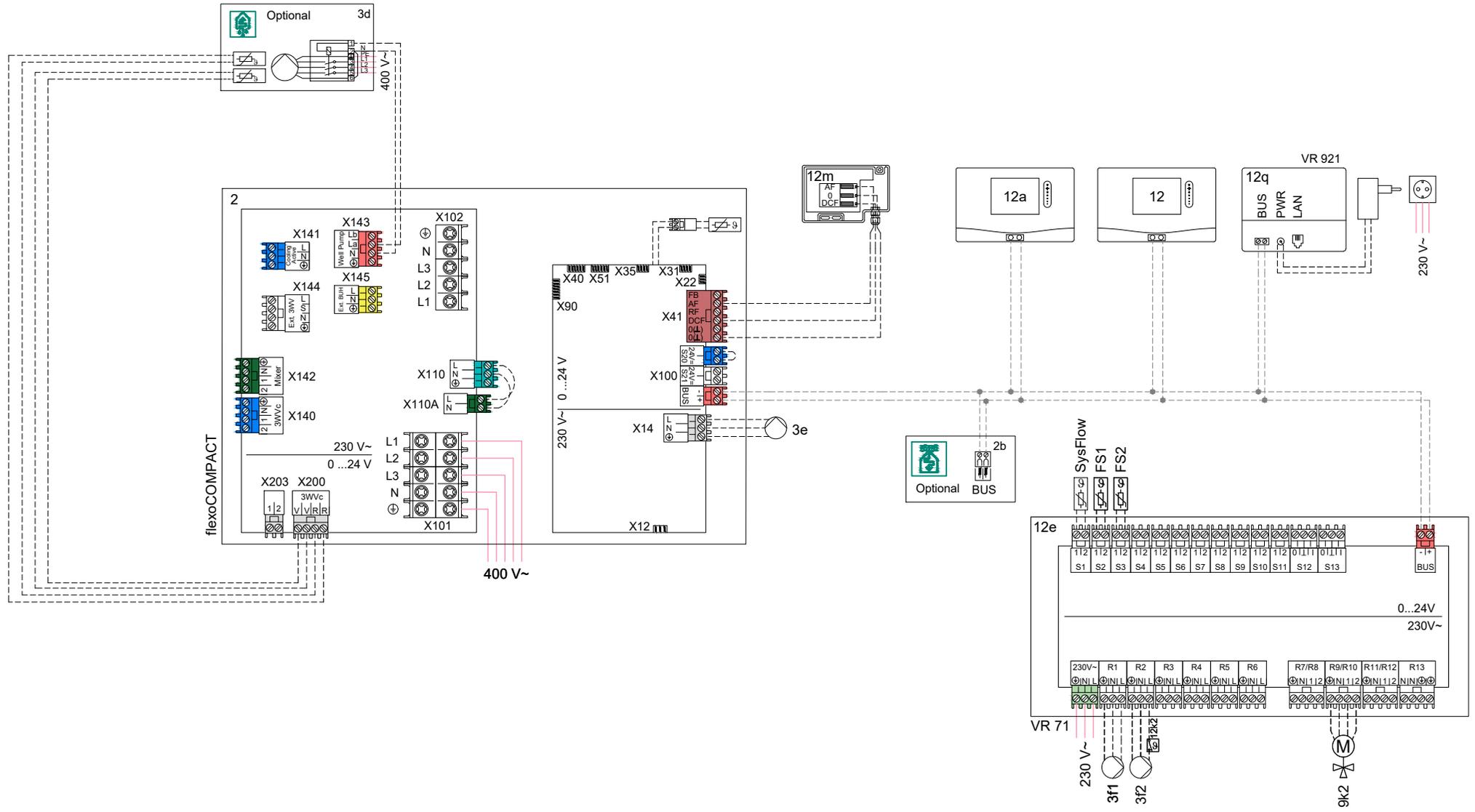
Circuits: 1 x direct radiator
1 x mixed underfloor

Necessary Settings
 Heat pump:
 - Cooling technology : **No cooling**

Control | Basic system diagram config.:
 - Basic system diagram code : **8**
 - FM5 configuration : **3**
 - Circuit 1..2/ Circuit type: **Heating**

- Circuit 1..2/ Room temp. mod.:
Active, Expanded
 - Circuit 1..2/ Cooling possible: **No**
 - Circuit 3/ Circuit type: **Inactive**
 - Zone 1..2/ Zone activated: **Yes**

- Zone 1/ Zone assignment: **Rem. Contr. 1**
 - Zone 2/ Zone assignment: **Control**



Attention, this principal scheme does not supersede a correct professional design of the system!
 This scheme does not include all necessary shut-off and safety devices for a right installation. The applicable national and international laws, regulations, standards and directives must be adhered to! Due to special object-related circumstances or potential differences in the installation environment (e.g. climatic conditions) it is recommended to involve a specialized planning agency.

| | | | | |
|-------------------|------------------|--|---|------------|
| drawn: MM | date: 28.01.2021 | Appliances: flexoCOMPACT VWF VP RW 45/2 B | Circuits: 1 x direct radiator 1 x mixed underfloor | Page 2 / 4 |
| version no. 04.00 | reference to | Controls: VRC720, VR71, VR92, VR921 | | |

Necessary Settings

Control | Basic system diagram config.:

- Basic system diagram code : 8
- FM5 configuration : 3
- Circuit 1..3/ Circuit type: Heating

- Circuit 1..3/ Room temp. mod.:

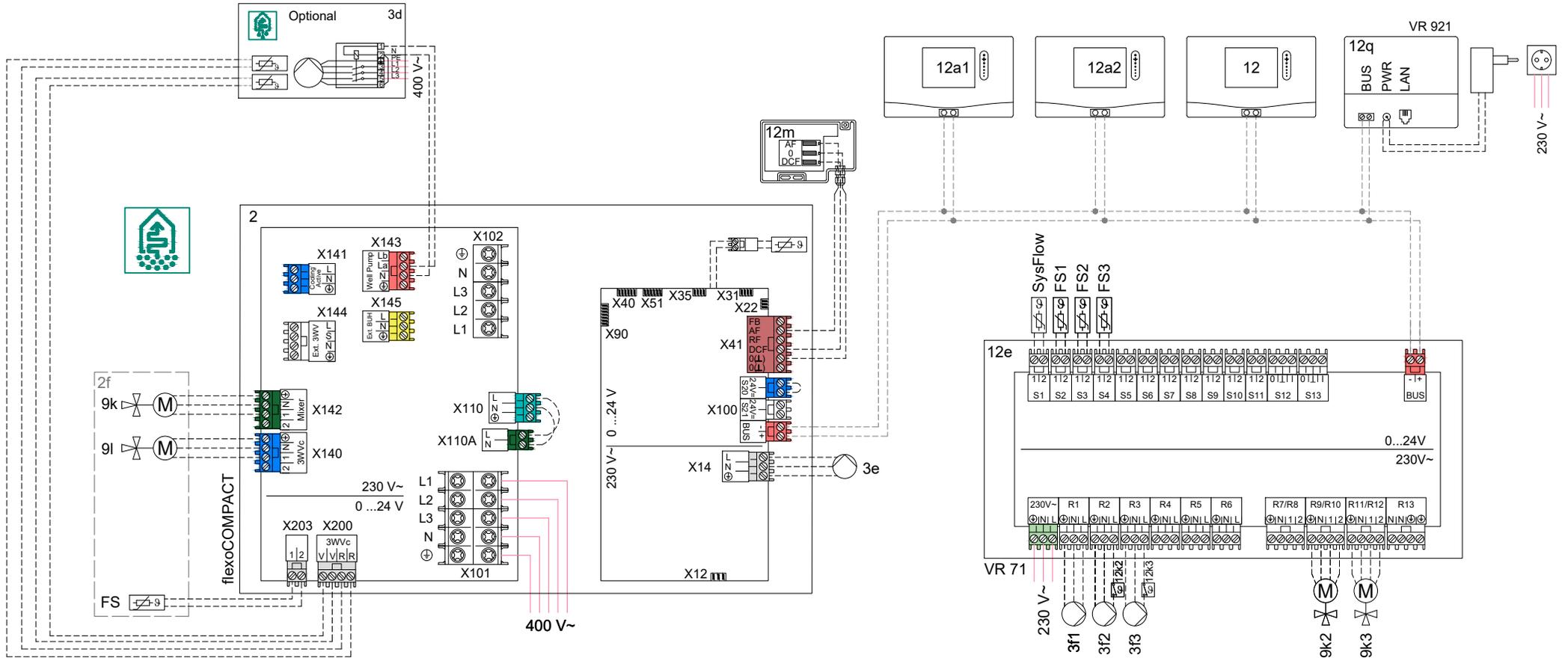
- Active, Expanded**
- Circuit 1/ Cooling possible: **No**
- Circuit 2..3/ Cooling possible: **Yes**
- Circuit 2..3/ Dew point monitoring: **Yes**

- Zone 1..3/ Zone activated: **Yes**

- Zone 1..2/ Zone assignment: **Rem. contr. 1..2**
- Zone 3/ Zone assignment: **Control**

Heat pump:

- Cooling technology : **Pass. cool. access.**



Attention, this principal scheme does not supersede a correct professional design of the system!
 This scheme does not include all necessary shut-off and safety devices for a right installation. The applicable national and international laws, regulations, standards and directives must be adhered to! Due to special object-related circumstances or potential differences in the installation environment (e.g. climatic conditions) it is recommended to involve a specialized planning agency.

| | | | |
|-------------|-------|--------------|------------|
| drawn: | StS | date: | 02.02.2023 |
| version no. | 02.00 | reference to | |

| | |
|-------------|---|
| Appliances: | flexoCOMPACT VWF uniSTOR VPS R, VWZ NC |
| Controls: | VR C720, VR71, VR92, VR91 |

Circuits: 1x direct radiator, 2x mixed underfloor

Hydraulica

| | |
|-----|--|
| 1 | Warmteopwekker |
| 1a | Extra CV-toestel warm water |
| 1b | Extra CV-toestel verwarming |
| 1c | Extra CV-toestel verwarming/warm water |
| 1d | Handmatig aangevoerde ketel op vaste brandstof |
| 2 | Warmtepomp |
| 2a | Warmwater warmtepomp |
| 2b | Lucht-brijnwarmtewisselaar |
| 2c | Buitenunit split-warmtepomp |
| 2d | Binnenunit split-warmtepomp |
| 2e | Grondwatermodule |
| 2f | Module voor passieve koeling |
| 3 | Circulatiepomp warmteopwekker |
| 3a | Circulatiepomp zwembad |
| 3b | Koelcircuitpomp |
| 3c | Boilerlaadpomp |
| 3d | Bronpomp |
| 3e | Circulatiepomp |
| 3f | CV-pomp |
| 3g | Circulatiepomp warmtebron |
| 3h | Legionellabeveiligingspomp |
| 3i | Pomp warmtewisselaar |
| 4 | Buffervat |
| 5 | Warmwaterboiler monovalent |
| 5a | Warmwaterboiler bivalent |
| 5b | Gelaagde boiler |
| 5c | Combiboiler (tank in tank) |
| 5d | Multifunctionele boiler |
| 5e | Hydraulische toren |
| 6 | Zonnecollector (thermisch) |
| 7a | Warmtepomp-brijnvulstation |
| 7b | Zonnestation |
| 7c | Drinkwaterstation |
| 7d | Woningstation |
| 7e | Hydraulisch blok |
| 7f | Hydraulische module |
| 7g | Warmteloskoppelingsmodule |
| 7h | Warmtewisselaarmodule |
| 7i | 2-zone-module |
| 7j | Pompgroep |
| 8a | Veiligheidsklep |
| 8b | Veiligheidsklep drinkwater |
| 8c | Veiligheidsgroep drinkwateraansluiting |
| 8d | Ketelveiligheidsgroep |
| 8e | Membraanexpansievat CV |
| 8f | Membraanexpansievat drinkwater |
| 8g | Membraanexpansievat solair/brijn |
| 8h | Zonnevoorschakelvat |
| 8i | Thermische afvoerbeveiliging |
| 9a | Klep afzonderlijke ruimteregeling (thermostatisch/motorisch) |
| 9b | Zoneventiel |
| 9c | Leidingregelklep |
| 9d | Overstroomklep |
| 9e | Driewegklep warmwaterbereiding |
| 9f | Driewegklep Koelen |
| 9g | Omschakelklep |
| 9h | Vulen aftapkraan |
| 9i | Ontluchtingsklep |
| 9j | Ventielkap |
| 9k | Driewegmengklep |
| 9l | 3 weg mengklep Koelen |
| 9m | 3 weg mengklep retourverhoging |
| 9n | Thermostatische mengkraan |
| 9o | Hoeveelheidsmeter |
| 9p | Cascadeklep |
| 10a | Thermometer |
| 10b | Manometer |
| 10c | Terugslagklep |

| | |
|-----|---|
| 10d | Luchtafscheider |
| 10e | Vuilvervang mag magnetietafscheider |
| 10f | Solair-/brijnopvangvat |
| 10g | Warmtewisselaar |
| 10h | Open verdeler |
| 10i | Flexibele aansluitingen |
| 11a | Ventilatorconvector |
| 11b | Zwembad |
| 12 | Systeemregelaar |
| 12a | Afstandsbediening |
| 12b | Warmtepompuitbreidingsmodule |
| 12c | Multifunctionele module 2 van 7 (VR 40) |
| 12d | Uitbreidings-/mengmodule VR 70 |
| 12e | Hoofduitbreidingsmodule VR 71 |
| 12f | Bedradingsboxe |
| 12g | Buskoppeling eBUS (VR 32) |
| 12h | Zonneregelaar |
| 12i | Externe thermostaat |
| 12j | Scheidingsrelais |
| 12k | Maximaalthermostaat |
| 12l | Boilertemperatuurbegrenzer |
| 12m | Buitentemperatuurvoeler |
| 12n | Stromingsschakelaar |
| 12o | eBUS netadapter |
| 12p | Draadloze ontvangerenheid |
| 12q | Internetmodule VR 900 |
| 13 | Ventilatieeenheid |
| 14a | Geluiddemper |
| 14b | Brandwerende klep |
| 14c | Luchtinlaat |
| 14d | Remmingsklep |
| 14e | Lucht omstelling |
| 14f | Afvoerlucht apparaat |
| 14g | Lucht collector |
| 14h | Luchtfilter |
| 14i | Lucht omstelling met inspectie opening |
| 14j | Radiale ventilator |
| 14k | Bypass klep |

Bedrading

| | |
|-------------|--|
| BufTop | Temperatuurvoeler buffer boven |
| BufBt | Temperatuurvoeler buffer beneden |
| BufTopDHW | Temperatuurvoeler WW-deel buffer boven |
| BufBtDHW | Temperatuurvoeler WW-deel buffer beneden |
| BufTopCH | Temperatuurvoeler CV-deel buffer boven |
| BufBtCH | Temperatuurvoeler CV-deel buffer beneden |
| C1/C2 | Vrijgave boilerlading/bufferlading |
| COL | Collectortemperatuurvoeler |
| DEM | Externe verwarmingsvraag voor CV-circuit |
| DHW | Boilertemperatuurvoeler |
| DHWBT | Boilertemperatuurvoeler beneden (warmwater-boiler) |
| EVU | Schakelcontact energiebedrijf |
| FS | Aanvoertemperatuurvoeler/zwembadvoeler |
| MA | Multifunctionele uitgang |
| ME | Multifunctionele ingang |
| PWM | Pulsbreedte modulatie signaal voor pomp |
| PV | Interface naar fotovoltatische ondulator |
| RT | Kamerthermostaat |
| SCA | Signaal koeling |
| SG | Interface naar transportnetexploitant |
| Solar yield | Zonneopbrengstvoeler |
| SysFlow | Systeemtemperatuurvoeler |
| TD | Temperatuurvoeler voor een ΔT regeling |
| TEL | Schakelingang voor afstandsbediening |
| TR | Scheidingsschakeling met schakelende CV-ketel |

Meervoudig gebruikte componenten (x) worden doorlopend genummerd (x1, x2, ..., xn).

| | | | | | | | |
|-----------------------|-------|-------------------------|-------|---------------------------------|-------|-----------------------|-------|
| Drinkbaar water | — | Vertrek zonnensysteem | — | Glycol vertrek (van bron) | — | Koudemiddel lage druk | — |
| Sanitair warm water | - - - | Terugloop zonnensysteem | - - - | Glycol terugkeer (naar de bron) | - - - | Afvoerlucht | - - - |
| Circulatie warm water | — | Extra-lage spanning | — | Koeling vertrek | — | Buitenlucht | — |
| Verwarmingsaanvoer | — | Voeding 230 / 400V | — | Koeling terugloop | — | Recirculatielucht | - - - |
| Verwarmingsterugloop | - - - | eBus kabel | -BUS- | Koelmiddel hoge druk | — | Luchttoevoer | — |

Let op! Schematische voorstelling !

1. Niet-bindende aanbeveling! De onderstaande informatie vervangt nooit het correcte professionele ontwerp van het systeem. Deze schematische voorstelling toont niet alle uitschakel- en veiligheidsvoorzieningen die nodig zijn voor de professionele installatie. De toepasselijke nationale en internationale wetten en reglementen, normen en richtlijnen moeten worden nageleefd!
2. Onder voorbehoud van wijzigingen in de schematische voorstelling! Voor de volledige en/of gedeeltelijke reproductie van dit schema is de voorafgaande schriftelijke toestemming nodig van Vaillant GmbH.
3. Tijdens de planning en het ontwerp, de installatie en het latere gebruik van het systeem moeten alle instructies voor de installatie en het gebruik die op het toestel, de accessoires en/of alle andere systeemcomponenten van toepassing zijn, worden nageleefd.
4. Vaillant GmbH wijst uitdrukkelijk elke aansprakelijkheid af voor schadeclaims op eender welke wettelijke grond, met name voor het schenden van verplichtingen of voor strafbare feiten, d.w.z. vorderingen wegens onrechtmatige daad. Deze uitsluiting van aansprakelijkheid geldt niet in geval van statutaire aansprakelijkheid, opzet of grove nalatigheid, en evenmin bij levensgevaarlijke, lichamelijke verwondingen of gezondheidsschade of bij het schenden van wezenlijke contractuele verplichtingen (fundamentele verplichtingen) mits een contract wordt gesloten met de gebruiker van de schematische voorstelling hieronder. Fundamentele verplichtingen zijn wezenlijke verplichtingen die moeten worden gewaarborgd door het contract in overeenstemming met het onderwerp of doel ervan; wezenlijke contractuele verplichtingen zijn in de eerste plaats onontbeerlijk voor de correcte uitvoering van dit contract; de klant vertrouwt doorlopend op en heeft het recht om op het nakomen van deze verplichtingen te vertrouwen. De aansprakelijkheid voor schadeclaims als gevolg van het schenden van deze wezenlijke contractuele verplichtingen is echter beperkt tot voorspelbare schade in het kader van het betreffende contract, tenzij deze schending een geval is van opzet of grove nalatigheid of bij aansprakelijkheid als gevolg van levensgevaarlijke, lichamelijke verwondingen of gezondheidsschade. De voornoemde bepalingen veranderen niets aan de bewijslast ten nadele van de gebruiker van de schematische voorstelling hieronder.

Bescherming tegen legionella:

- ▲1 Het systeem voldoet niet aan de hygiënische vereisten volgens DIN 1988-200: 2012-5 (bescherming tegen legionella).
- ▲2 De functie voor bescherming tegen legionella moet worden ingesteld via de systeemregeling op de ketels.
- ▲3 Het systeem voldoet alleen aan de hygiënische vereisten volgens DIN 1988-200: 2012-5 (bescherming tegen legionella) als een elektrische piekverwarmer is ingebouwd of als de systeemtemperatuur $\leq 60^{\circ}\text{C}$.

Zonne energie:

- ▲4 De aansluiting van een externe zonne-opbrengstsensor is niet mogelijk.
- ▲5 De aansluiting van een geregelde zonne-energie-eenheid is niet mogelijk.
- ▲6 Monteer de sensor van de veiligheidsthermostaat op een geschikte plaats om temperaturen boven 100°C in het reservoir te vermijden.
- ▲7 Veiligheidsthermostaat 10k moet worden geïnstalleerd volgens DIN EN 60335-1.

Warmtepomp:

- ▲8 Het verwarmingsvermogen van de warmtepomp moet worden afgestemd op de grootte van de spoel van het SWW-reservoir.
- ▲9 Gebruik van VIH RW 300 tot maximaal verwarmingsvermogen van de warmtepomp van 11 kW.
- ▲10 Gebruik van VIH RW 400 B tot maximaal verwarmingsvermogen van de warmtepomp van 7 kW.
- ▲11 Gebruik van VIH RW 400 B tot maximaal verwarmingsvermogen van de warmtepomp van 11 kW.
- ▲12 Bijkomende technische vereisten voor gebruik van open verdeler:
 - 1) Instelling verwarmingscurve: zo vlak mogelijk.
 - 2) Instelpunt kamertemperatuur in elk vertrek: min. 17°C (volgens DIN EN12831)
 - 3) Type van open verdeler moet worden afgestemd op warmtepomp.
- ▲13 Warmtebronopties 0020178458; nummer 1,2,3,4
- ▲14 Warmtebronopties 0020199566; nummer 1,2,3
- ▲15 Min. 35 % van het nominale debiet door de referentieruimte zonder temperatuurregelklep in individuele vertrekken.

- ▲16 Een bijkomende warmteopwrekker moet worden geïnstalleerd om de vereiste temperaturen voor sanitair warm water te halen volgens de bestaande normen en richtlijnen.

- ▲17 Pomp met IF-module is noodzakelijk.
- ▲18 Referentie UV1 002003674

Ketel:

- ▲19 De aansluiting van een buitensensor is mogelijk voor SDBG WHB.
- ▲20 Voor ketels zonder bijkomend ingebouwd relais moet de SWW-circulatiepomp worden aangesloten op verlengmodule 2 tot 7.
- ▲21 Voor configuraties met SWW-circulatiepomp moet een bijkomende verlengmodule worden gebruikt.
- ▲22 Voor ketels zonder ingebouwd expansievat moet een bijkomend expansievat worden aangebracht in het SWW-laadcircuit van de ketel.
- ▲23 Het SWW-reservoir kan niet worden geladen terwijl de verwarming werkt.

Ander:

- ▲24 Débit d'entrée pour le chargement du ballon (ECS et chauffage) $< 1800 \text{ m}^3/\text{h}$.

Divers:

- ▲25 Het debiet van de aangesloten warmteopwekkers moet worden afgestemd op de ontkoppelmodule.
- ▲26 De noodverwarmer voor SWW moet worden beschermd door een autonome thermostaat tegen oververhitting.
- ▲27 De noodverwarmer voor de CV moet worden beschermd door een autonome thermostaat tegen oververhitting.
- ▲28 Max. 8 adressen voor afstandsbediening, zonnelaadeenheden en SWW-productie-eenheden.
- ▲29 De SWW-circulatiepomp moet apart worden geïnstalleerd.
- ▲30 Optionele component.
- ▲31 De cascadeschakeling kan worden geconfigureerd met 1 tot 7 warmteopwekkers.
- ▲32 De cascadeschakeling kan worden geconfigureerd met 1 tot 4 SWW-stations.
- ▲33 De cascadeschakeling kan worden geconfigureerd met 1 tot 4 zonne-energiestations.
- ▲34 Gebruik dezelfde waarde voor de verwarmingscurve voor VERWARMING 1 en VERWARMING 2.
- ▲35 Het systeem kan worden geconfigureerd voor maximaal 9 gemengde circuits.

Legenda

| | |
|-----|---|
| 1 | Générateur de chaleur |
| 1a | Système de chauffage d'appoint pour eau chaude sanitaire |
| 1b | Système de chauffage d'appoint pour chauffage |
| 1c | Système de chauffage d'appoint pour chauffage/ECS |
| 1d | Chaudière à combustible solide à alimentation manuelle |
| 2 | Pompe à chaleur |
| 2a | Pompe à chaleur avec production d'eau chaude sanitaire |
| 2b | Échangeur thermique air/eau glycolée |
| 2c | Unité extérieure de la pompe à chaleur à système split |
| 2d | Unité intérieure de la pompe à chaleur à système split |
| 2e | Module pour nappe phréatique |
| 2f | Module pour rafraîchissement passif |
| 3 | Pompe de recirculation pour générateur de chaleur |
| 3a | Pompe de circulation pour piscine |
| 3b | Pompe du circuit de rafraîchissement |
| 3c | Pompe de charge |
| 3d | Pompe de puits |
| 3e | Pompe de circulation |
| 3f | Pompe chauffage |
| 3g | Pompe de circulation de la source de chaleur |
| 3h | Pompe de protection anti-légionelles |
| 3i | Echangeur de chaleur de la pompe |
| 4 | Ballon d'accumulation |
| 5 | Ballon d'eau chaude sanitaire monovalent |
| 5a | Ballon d'eau chaude sanitaire bivalent |
| 5b | Ballon à stratification |
| 5c | Ballon combiné (ballon dans un ballon) |
| 5d | Ballon multifonctions |
| 5e | Tour hydraulique |
| 6 | Capteur solaire (thermique) |
| 7a | Station de remplissage de glycol pour pompe à chaleur |
| 7b | Station solaire |
| 7c | Station d'eau potable |
| 7d | Station domestique |
| 7e | Bloc hydraulique |
| 7f | Module hydraulique |
| 7g | Module de découplage thermique |
| 7h | Module d'échangeur thermique |
| 7i | Module 2 zones |
| 7j | Groupe de pompage |
| 8a | Soupape de sécurité |
| 8b | Soupape de sécurité sanitaire |
| 8c | Groupe de sécurité pour le raccordement sanitaire |
| 8d | Groupe de sécurité chauffage |
| 8e | Vase d'expansion chauffage |
| 8f | Vase d'expansion sanitaire |
| 8g | Vase d'expansion solaire/eau glycolée |
| 8h | Vase tampon solaire |
| 8i | Soupape de sûreté thermique |
| 9a | Vanne de régulation pièce par pièce (thermostatique/motorisée) |
| 9b | Vanne de zone |
| 9c | Vanne d'équilibrage |
| 9d | By-pass |
| 9e | Vanne 3 voies de production d'eau chaude sanitaire |
| 9f | Vanne 3 voies de rafraîchissement |
| 9g | Soupape d'inversion |
| 9h | Robinet de remplissage/vidange |
| 9i | Soupape de purge |
| 9j | Soupape à ouverture manuelle |
| 9k | Vanne mélangeuse à 3 voies |
| 9l | Vanne mélangeuse à 3 voies pour rafraîchissement |
| 9m | Vanne mélangeuse à 3 voies d'augmentation de la temp. de retour |
| 9n | Mélangeur thermostatique |
| 9o | Débitmètre |
| 9p | Vanne de cascade |
| 10a | Thermomètre |
| 10b | Manomètre |
| 10c | Clapet anti-retour |

| | |
|-----|---|
| 10d | Purgeur d'air |
| 10e | Collecteur d'impuretés avec séparateur magnétique |
| 10f | Collecteur solaire/eau glycolée |
| 10g | Échangeur thermique |
| 10h | Compensateur hydraulique |
| 10i | Raccords souples |
| 11a | Convecteur soufflant |
| 11b | Piscine |
| 12 | Régulateur de l'installation |
| 12a | Thermostat d'ambiance |
| 12b | Module d'extension pour pompe à chaleur |
| 12c | Module multifonctions 2 en 7 (VR 40) |
| 12d | Module d'extension/de mélange VR 70 |
| 12e | Module d'extension/de mélange VR 71 |
| 12f | Boîtier de câblage |
| 12g | Coupleur de bus eBUS (VR 32) |
| 12h | Régulateur solaire |
| 12i | Régulateur externe |
| 12j | Relais de coupure |
| 12k | Thermostat de sécurité |
| 12l | Sécurité de surchauffe du ballon |
| 12m | Sonde extérieure |
| 12n | Contacteur de débit |
| 12o | Module d'alimentation eBUS |
| 12p | Récepteur radio |
| 12q | Passerelle internet VR 900 |
| 13 | Unité de ventilation |
| 14a | Silencieux |
| 14b | Clapet coupe-feu |
| 14c | Entrée d'air |
| 14d | Clapet d'étranglement |
| 14e | Déviateur d'air |
| 14f | Extracteur d'air |
| 14g | Collecteur d'air |
| 14h | Filtre à air |
| 14i | Déflexeur d'air avec ouverture d'inspection |
| 14j | Ventilateur radial |
| 14k | Clapet bypass |

Câblage

| | |
|-------------|---|
| BufTop | Capteur de température en haut du ballon tampon |
| BufBt | Capteur de température en bas du ballon tampon |
| BufTopDHW | Capteur de temp. ECS en haut du ballon tampon |
| BufBtDHW | Capteur de temp. ECS en bas du ballon tampon |
| BufTopCH | Capteur de temp. chauffage en haut du ballon tampon |
| BufBtCH | Capteur de temp. chauffage en bas du ballon tampon |
| C1/C2 | Autorisation de charge du ballon/charge tampon |
| COL | Sonde de température du capteur solaire |
| DEM | Demande de chauffage externe pour circuit chauffage |
| DHW | Sonde de température du ballon |
| DHWBT | Sonde de température de stockage en bas de ballon (ballon d'eau chaude sanitaire) |
| EVU | Contact de délestage du fournisseur d'énergie |
| FS | Sonde de température de départ/sonde de piscine |
| MA | Sortie multifonctions |
| ME | Entrée multifonction |
| PWM | Signal PWM de la pompe |
| PV | Interface de l'onduleur photovoltaïque |
| RT | Thermostat d'ambiance |
| SCA | Signal de rafraîchissement |
| SG | Interface avec le gestionnaire de réseau de distribution |
| Solar yield | Sonde de retour solaire |
| SysFlow | Capteur de température système |
| TD | Capteur de température pour régulation ΔT |
| TEL | Entrée de commutation pour commande à distance |
| TR | Coupe-circuit avec commutation de chaudière au sol |

Les composants utilisés à plusieurs reprises (x) sont numérotés dans l'ordre (x1, x2, ..., xn).

| | | | | | | | |
|----------------------|---------|-------------------------|---------|------------------------------------|-------|-----------------------------------|-------|
| Eau potable | ----- | Départ solaire | ----- | Départ eau glycolée (de la source) | ----- | Fluide frigorigène basse pression | ----- |
| Eau chaude sanitaire | - . - . | Retour solaire | - - - - | Retour eau glycolée (à la source) | ----- | Air extrait | ----- |
| Circulation ECS | ----- | Très basse tension | - - - - | Départ refroidissement | ----- | Air extérieur | ----- |
| Débit chauffage | ----- | Alimentation 230 / 400V | ----- | Retour refroidissement | ----- | Air de recirculation | ----- |
| Retour chauffage | ----- | | | Fluide frigorigène haute pression | ----- | Alimentation en air | ----- |

Attention, ce schéma ne se substitue pas à la conception du système professionnel approprié.
Ce schéma n'inclut pas tous les dispositifs d'arrêt et de sécurité nécessaires pour une installation correcte.
Les lois, règlements, normes et directives nationales et internationales applicables doivent être respectés!

Confidentiel: La mise à disposition à des tiers, sous quelque forme est interdite sans le consentement écrit de Vaillant.

Attention ! Représentation schématique !

1. Recommandation non contraignante ! Les informations ci-après ne peuvent en aucun cas remplacer la conception professionnelle correcte du système. Cette représentation n'inclut pas tous les dispositifs d'arrêt et de sécurité nécessaires dans un montage professionnel. Les lois, réglementations, normes et directives nationales et internationales applicables doivent être respectées !
2. Sous réserve de modifications de la représentation schématique ! Toute reproduction complète ou partielle de ce schéma requiert l'autorisation écrite préalable de Vaillant GmbH.
3. Lors de la planification et de la conception, lors de l'installation et lors de l'utilisation ultérieure du système, il est obligatoire de respecter l'ensemble des instructions d'installation et d'utilisation existantes qui s'appliquent aux appareils, aux accessoires et/ou à tout autre composant du système.
4. Vaillant GmbH décline expressément toute responsabilité dans toute action en dommages-intérêts, quelle qu'en soit la base légale, en particulier un manquement à une obligation ou une obligation délictuelle, c'est-à-dire une action pour cause d'infraction. L'exclusion de responsabilité qui précède ne s'applique pas en cas de responsabilité légale, d'intention délibérée ou de négligence grave, en cas d'atteinte à la vie, à l'intégrité corporelle ou à la santé, ou en cas de violation d'une obligation contractuelle importante (obligation essentielle) dans la mesure où un contrat a été conclu avec l'utilisateur de la représentation schématique en cause. Une obligation essentielle désigne une obligation importante ou un devoir fondamental qui doit être garanti par le contrat conformément à son objet ou à sa finalité, les obligations contractuelles importantes désignant en outre les obligations indispensables à la bonne exécution du contrat en cause, étant entendu que le client compte systématiquement et à bon droit sur le respect de ces obligations. La responsabilité dans une action en dommages-intérêts fondée sur un manquement à une telle obligation contractuelle importante est toutefois limitée aux dommages prévisibles ordinaires pour le contrat en cause, excepté si le manquement relève d'une intention délibérée ou d'une négligence grave ou si la responsabilité résulte d'une atteinte à la vie, à l'intégrité physique ou à la santé. Les dispositions qui précèdent n'entraînent aucune modification de la charge de la preuve au détriment de l'utilisateur de la représentation schématique en cause.

Protection anti-légionelles ::

- ▲1 Le système n'est pas conforme aux exigences de la norme DIN 1988-200: 2012-5 (protection anti-légionelles).
- ▲2 La fonction de protection anti-légionelles doit être assurée au moyen de la régulation du système sur les chaudières.
- ▲3 Le système n'est conforme aux exigences de la norme DIN 1988-200: 2012-5 (protection anti-légionelles) qu'avec un chauffage électrique de pointe intégré ou avec une température du système ≤ 60 °C.

Solaire:

- ▲4 Il n'est pas possible de connecter un capteur de rendement solaire externe.
- ▲5 Il n'est pas possible de connecter une unité solaire à régulation.
- ▲6 Le capteur du thermostat de sécurité contre la surchauffe doit être monté à un endroit approprié pour éviter une température du réservoir supérieure à 100 °C.
- ▲7 Un thermostat de sécurité 10k doit être installé conformément à la norme DIN EN 60335-1.

Pompe à chaleur:

- ▲8 La puissance de chauffage de la pompe à chaleur doit correspondre à la taille de bobine du réservoir d'ECS.
- ▲9 Utilisez le VIH RW 300 jusqu'à la puissance de chauffage maximale de la pompe à chaleur de 11 kW.
- ▲10 Utilisez le VIH RW 400 B jusqu'à la puissance de chauffage maximale de la pompe à chaleur de 7 kW.
- ▲11 Utilisez le VIH RW 400 B jusqu'à la puissance de chauffage maximale de la pompe à chaleur de 11 kW.
- ▲12 Exigences techniques supplémentaires pour l'utilisation du compensateur hydraulique:
 - 1) Réglage de la courbe de chauffage : courbe la plus plate possible.
 - 2) Réglage de la température ambiante dans chaque pièce : min. 17 °C (selon DIN EN 12831)
 - 3) Le type de compensateur hydraulique doit correspondre à la pompe à chaleur.
- ▲13 Possibilités de source de chaleur 0020178458 : 1, 2, 3 et 4
- ▲14 Possibilités de source de chaleur 0020199566 : 1, 2 et 3
- ▲15 Min. 35 % du débit nominal à travers la pièce de référence sans régulateur de température dans les pièces individuelles.
- ▲16 Un générateur de chaleur supplémentaire doit être installé pour atteindre les températures d'eau chaude sanitaire requises conformément aux normes et directives applicables.

- ▲17 Une pompe avec module IF est indispensable.
- ▲18 Référence UV1 002003674

Chaudière:

- ▲19 Il est possible de connecter un capteur extérieur pour la chaudière à chaleur perdue SDBG.
- ▲20 Pour les chaudières sans relais supplémentaire intégré, la pompe de circulation d'ECS doit être connectée à l'un des modules d'extension 2 à 7.
- ▲21 Pour les installations comprenant une pompe de circulation d'ECS, il faut utiliser un module d'extension supplémentaire.
- ▲22 Pour les chaudières sans vase d'expansion intégré, un vase d'expansion additionnel doit être prévu dans le circuit de chargement d'ECS de la chaudière.
- ▲23 Le réservoir d'ECS ne peut être chargé simultanément au fonctionnement en mode de chauffage.

Ballon:

- ▲24 Débit d'entrée pour le chargement du ballon (ECS et chauffage) < 1800 m³/h.

Divers:

- ▲25 Le débit des générateurs de chaleur connectés doit être aligné sur le module de découplage.
- ▲26 Le système de chauffage de secours de l'ECS doit être protégé par un thermostat anti-surchauffe autonome.
- ▲27 Le système de chauffage de secours du chauffage central doit être protégé par un thermostat anti-surchauffe autonome.
- ▲28 Max. 8 adresses pour les commandes à distance, les unités de chargement solaires et les unités de génération d'ECS.
- ▲29 Une pompe de circulation d'ECS doit être installée séparément.
- ▲30 Le module d'extension VWZ AI est intégré dans la tour hydraulique.
- ▲31 Le montage en cascade peut être configuré pour 1 à 7 générateurs de chaleur.
- ▲32 Le montage en cascade peut être configuré pour 1 à 4 stations d'ECS.
- ▲33 Le montage en cascade peut être configuré pour 1 à 4 stations solaires.
- ▲34 Utilisez la même valeur de courbe de chauffage pour CHAUFFAGE 1 et CHAUFFAGE 2.
- ▲35 Le système peut être configuré avec un maximum de 9 circuits mixtes.

Hydraulic

| | |
|-----|--|
| 1 | Heat generator |
| 1a | Back-up heater for domestic hot water |
| 1b | Back-up heater for heating |
| 1c | Back-up heater for domestic hot water/heating |
| 1d | Solid fuel boiler with manual feed |
| 2 | Heat pump |
| 2a | Air-to-water heat pump |
| 2b | Air-to-brine heat exchanger |
| 2c | Refrigerant-split heat pump outdoor unit |
| 2d | Refrigerant-split heat pump indoor unit |
| 2e | Ground water module |
| 2f | Passive cooling module |
| 3 | Heat generator circulation pump |
| 3a | Swimming pool circulation pump |
| 3b | Cooling circuit pump |
| 3c | Cylinder charging pump |
| 3d | Well pump |
| 3e | Circulation pump |
| 3f | Heating pump |
| 3g | Heat source circulation pump |
| 3h | Anti-legionella pump |
| 3i | Pump heat exchanger |
| 4 | Buffer cylinder |
| 5 | Monovalent domestic hot water cylinder |
| 5a | Bivalent domestic hot water cylinder |
| 5b | Shift-load cylinder |
| 5c | Combi cylinder |
| 5d | Multi-functional buffer cylinder |
| 5e | Hydraulic tower |
| 6 | Solar collector (thermal) |
| 7a | Heat pump brine filling unit |
| 7b | Solar pump station |
| 7c | Domestic hot water station |
| 7d | Heat interface unit |
| 7e | Hydraulic block |
| 7f | Decoupler module |
| 7g | Heat recovery module |
| 7h | Heat exchanger module |
| 7i | 2-zone module |
| 7j | Pump group |
| 8a | Expansion relief valve |
| 8b | Potable water expansion relief valve |
| 8c | Safety assembly for the potable water connection |
| 8d | Safety assembly for the heat generator |
| 8e | Expansion vessel for heating |
| 8f | Expansion vessel for potable water |
| 8g | Expansion vessel for brine/solar |
| 8h | Solar protection vessel |
| 8i | Thermal safety assembly |
| 9a | Single-room temperature control valve (thermostatic/motorised) |
| 9b | Zone valve |
| 9c | Flow regulator valve |
| 9d | Bypass valve |
| 9e | Diverter valve for potable water |
| 9f | Diverter valve for cooling |
| 9g | Diverter valve |
| 9h | Filling/draining cock |
| 9i | Purging valve |
| 9j | Tamper-proof capped valve |
| 9k | 3-port mixing valve |
| 9l | 3-port mixing valve - for cooling |
| 9m | Increase in return flow for 3-port mixing valve |
| 9n | Thermostatic mixing valve |
| 9o | Flow meter / Taco setter |
| 9p | Cascade valve |
| 10a | Thermometer |
| 10b | Manometer/pressure gauge |

| | |
|-----|--|
| 10c | Non-return valve |
| 10d | Air separator |
| 10e | Line strainer with magnetite separator |
| 10f | Solar/brine collecting vessel |
| 10g | Heat exchanger |
| 10h | Low loss header |
| 10i | Flexible connections |
| 11a | Fan coil |
| 11b | Swimming pool |
| 12 | System control |
| 12a | Remote control |
| 12b | Heat pump expansion module |
| 12c | 2 in 7 multi-functional module |
| 12d | Extension module/wiring centre |
| 12e | Main extension module |
| 12f | Wiring centre |
| 12g | eBus coupler |
| 12h | Solar control |
| 12i | External control |
| 12j | Cut-off relay |
| 12k | Limit thermostat |
| 12l | Cylinder temperature cut-out |
| 12m | Outdoor temperature sensor |
| 12n | Flow switch |
| 12o | eBus power supply unit |
| 12p | Radio receiver unit |
| 12q | Internet gateway |
| 12r | PV control |
| 12s | Modbus interface module |
| 13 | Ventilation unit |
| 14a | Supply air outlet |
| 14b | Extract air inlet |
| 14c | Air filter |
| 14d | Supply air heater |
| 14e | Frost protection element |
| 14f | Silencer |
| 14g | Restrictor flap |
| 14h | Weather protection mesh |
| 14i | Extract air box |
| 14j | Air humidifier |
| 14k | Air dehumidifier |
| 14l | Air manifold |
| 14m | Air collector |
| 15 | Cylinder ventilation unit |

Wiring

| | |
|-------------|--|
| BufBt | Bottom temperature sensor of buffer cylinder |
| BufTopDHW | Top temperature sensor for DHW section of buffer cylinder |
| BufBtDHW | Bottom temperature sensor for DHW section of buffer cylinder |
| BufTopCH | Top temperature sensor for heating section of buffer cylinder |
| BufBtCH | Bottom temperature sensor for heating section of buffer cylinder |
| C1/C2 | Enable cylinder charging/buffer charging |
| COL | Collector temperature sensor |
| DEM | External heating demand for the heating circuit |
| DHW | Cylinder temperature sensor |
| DHWBt | Bottom cylinder temperature sensor (domestic hot water cylinder) |
| EVU | Energy supply company switching contact |
| FS | Heating circuit flow temperature sensor/swimming pool sensor |
| MA | Multi-function output |
| ME | Multi-function input |
| PWM | PWM signal for pump |
| PV | Photovoltaic inverter interface |
| RT | Room thermostat |
| SCA | Cooling signal |
| SG | Interface to power grid operator |
| Solar yield | Solar yield sensor |
| SysFlow | System temperature sensor |
| TD | Temperature sensor for a DT control system |
| TEL | Switch contact for remote control |
| TR | Isolating circuit with switching floor-standing boiler |

Components that are used multiple times (x) are numbered consecutively (x1, x2, ..., xn)

| | | | | | |
|--|----------------------|---|--------------------------|---|--------------------------------|
|  | Potable water |  | Domestic hot water |  | Domestic hot water circulation |
|  | Heating flow |  | Heating return |  | Solar flow |
|  | Solar return |  | Electrical wiring |  | 230/400 V power supply |
|  | eBUS connection |  | Brine flow (from source) |  | Brine return (to source) |
|  | Cooling flow |  | Cooling return |  | Refrigerant – vapour |
|  | Refrigerant – liquid |  | Extract air |  | Outdoor air |
|  | Exhaust air |  | Supply air |  | Ethernet |

Caution! Schematic diagram!

- 1 Non-binding recommendation! The information below shall never supersede the correct professional design of the system. This system schematic does not include all the shut-off and safety devices necessary for professional assembly. The applicable national and international laws and regulations, standards and directives must be adhered to!
- 2 Subject to alterations in the schematic diagram! Full and/or partial reproduction of this schematic is subject to prior written approval by Vaillant GmbH.
- 3 During planning and design, installation and later use of the system, all operating instructions for installation and use created and applicable to the appliance, the accessories and/or all other system components must be adhered to.
- 4 Vaillant GmbH herewith strictly rules out any liability for claims for damages on whatever legal ground, especially for breach of obligations or delictual obligation, i.e. claims in tort. The aforesaid shall neither apply in cases of statutory liability, wilful intent or gross negligence, nor in case of injury to life, body or health nor in the case of violation of material contractual obligations (cardinal obligations) provided that a contract is concluded with the user of the schematic diagram hereunder. Cardinal obligations are material obligations or duties to be warranted by the contract in accordance with its subject or purpose; furthermore material contractual obligations are such obligations indispensable for the correct performance of such contract in the first place; the customer constantly trusts in and is entitled to trust in the adherence to such obligations. However, liability for claims for damages due to breach of such material contractual obligations shall be limited to the foreseeable damages typical with the respective contract unless such breach is a case of wilful intent or gross negligence or in case of liability due to injury to life, body or health. The aforesaid stipulations shall not entail any change in the burden of proof to the disadvantage of the user of the schematic diagram hereunder.

The following list contains a set of possible remarks and restrictions. For a scheme, only the remarks and restrictions explicitly stated in the header on page 1 applies/apply

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ▲ 1 The system doesn't fulfill the hygienic requirements acc. to EN 806-2:2005 (legionella protection). ▲ 2 Legionella protection function to be arranged by boilers with system control. ▲ 3 The system fulfills the hygienic requirements acc. to EN 806-2:2005 (legionella protection) only with integrated electric peak heater or with system temperature $\geq 60^{\circ}\text{C}$. ▲ 4 The connection of a controlled solar unit is not possible. ▲ 5 Mount the sensor of the overheat safety thermostat at an adequate position to avoid tank temperatures above 100°C. ▲ 6 The coil size of the DHW tank has to be aligned to the heating output of the heat pump. ▲ 7 Heat source options 0020178458: number 3, 4, 5 ▲ 8 Min. 35 % of the nominal flow rate through the reference room without single room temperature control valve. ▲ 9 Pump with IF-module is necessary. ▲ 10 An additional heat generator has to be installed to reach the required domestic hot water temperatures acc. the actual standards and directives. ▲ 11 DHW tank loading simultaneously with heating operation is not possible. ▲ 12 Inlet flow rate for cylinder loading (DHW and heating) $< 1800 \text{ l/h}$. ▲ 13 The flow rate of the connected heat generators has to be aligned with the decoupler module. ▲ 14 Backup heater CH/DHW must be protected by a self acting overheat thermostat. ▲ 15 Max. 4 remote controls can be used. ▲ 16 DHW circulation pump has to be installed separately. ▲ 17 Optional component. ▲ 18 The cascade can be configured with 2 to 7 heat generators. ▲ 19 The cascade can be configured with 2 to 4 DHW stations. | <ul style="list-style-type: none"> ▲ 20 The cascade can be configured with 2 to 4 solar stations. ▲ 21 The system can be configured with up to 9 mixed circuits with max. 3 functional modules. ▲ 22 Electrical supply voltage depending on the installation and appliance: 230 V, 400 V ▲ 23 Heat demand has a higher priority than automatic cooling. Use time programmes to avoid parallel demands. ▲ 24 Safety equipment for solid fuel boilers has to be planned to avoid tank temperatures above 80°C. ▲ 25 RCD - necessary, when demanded by local regulations. ▲ 26 Also compatible with VRC 700. ▲ 27 Consider the local hygienic requirements for legionella protection. ▲ 28 Consider the polarity of the eBUS connection. ▲ 29 Use a shielded eBUS cable if the distance is longer than 10m. ▲ 30 In the case of external safety components, the bridge must be removed. ▲ 31 Consider the max. inlet temperature of the connected boiler. ▲ 32 Consider devices for protection against transient overvoltages. ▲ 33 VWZ AI compatible with VWL x/6 has to be used. ▲ 34 For VWS 400/3 S1 and VWS 780/3 S1, pumps and volume flow sensors need to be connected separately. ▲ 35 Use a twisted and shielded Modbus cable for the connection between outdoor and indoor unit. ▲ 36 The opening pressure of the installed bypass valve has to be aligned to the integrated bypass valve in the hydraulic tower. Minimum system volume has to be respected. ▲ 37 Compatible from VRC720/2 on. ▲ 38 If a thermostat shall be used, instead of the DHW temperature sensor; remove the DHW temperature sensor, mount the thermostat, and connect the thermostat on clamp 'CYL'. ▲ 39 VWL 45/7.2...65/7.2: Backup heater power limitation not allowed VWL 85/7.2...105/7.2: Backup heater power limitation not allowed, ensure min. water content (see manuals) |
|--|--|