

Paigaldus- ja kasutusjuhend

Soojuspumba regulaator WPM-1

UUS

„WOLF Easy Connect System”



alates FW 1.70

1. Ohutussuunised	5
2. Üldised suunised	5–6
3. Standardid ja eeskirjad	7
4. Mõistete selgitus	8
5. Lühendid	9
6. Seadme kirjeldus	10
7. WPM-1 paigaldus	
• WPM-1 paigaldus	11
• Tarnekomplekt	11
• Kinnitamine	11
8. WPM-1 mõõtmised	12
9. Aadresside seadistamine	13
• WPM-1 eBUS-aadressi seadistamine	13
• BWL-/BWS-juhtimisüksuse PCB siiniaadressi seadistamine	13
10. Elektriühendus	14–21
• BWL-1	14–15
• BWS-1	16–17
• WPM-1	18–19
• Juhtplaat HCM	20
• Juhtplaat HPM	21
11. Kasutus- ja kuvaelementide ülevaade	22
12. Põhikuvade juhtimistasand	23–26
• Ajad 23	
• Temperatuur ja surve	23
• VT energia	23
• HP energia	23
• Olek / töörežiimide ülevaade	24
• Olek / soojuspumba olekute ülevaade / elektriküte	25
• Teade 25	
13. Peamenüü juhtimistasand	26
• Näidud	26
• Põhiseadistused	26
• Vea kviteerimine	26
• Spetsialist	26
14. Näitude juhtimistasand	27
• Näidud	27
• Väärtused	27
• Statistika	27
• Ajalugu	27
15. Põhiseadistuste juhtimistasand	28–29
• Põhiseadistused	28
• Keel	28
• Kuupäev	28
• Kellaaeg	28
• Suve-/talveaeg	29
• Sooja vee töörežiim	29
• Sooja vee kiirsoojendus	29
• Ventilaatori vaikne töö	29
• Öörežiim	29
16. Vea kviteerimise juhtimistasand	30

17. Spetsialisti juhtimistasand	30–37
• Salasõna	30
• Test (väljundid ja käivitid)	31
• Spetsialistiparameetrite ülevaade	32–33
• Spetsialistiparameetrite kirjeldus	34–36
• Veateadete ajalugu	37
• Erifunktsioonid	37
• Kalibreerimine	37
18. Seadmekonfiguratsioonide ülevaade	38
• Seadmekonfiguratsioon 01 BWL-1 / BWS-1	39
• Seadmekonfiguratsioon 02 BWL-1 / BWS-1	40
• Seadmekonfiguratsioon 02 BWS-1 koos päikesemooduli soojaveepaagiga	41
• Seadmekonfiguratsioon 02 BWL-1 koos päikesemooduli soojaveepaagiga	42
• Seadmekonfiguratsioon 03 BWS-1	43
• Seadmekonfiguratsioon 04 BWS-1	44
• Seadmekonfiguratsioon 05 BWS-1	45
• Seadmekonfiguratsioon 11 BWL-1	46
• Seadmekonfiguratsioon 11 BWS-1	47
• Seadmekonfiguratsioon 12 BWL-1	48
• Seadmekonfiguratsioon 12 BWS-1	49
• Seadmekonfiguratsioon 13 BWL-1	50
• Seadmekonfiguratsioon 13 BWL-1 koos päikesemooduli soojaveepaagiga	51
• Seadmekonfiguratsioon 13 BWS-1 koos päikesemooduli soojaveepaagiga	52
• Seadmekonfiguratsioon 13 BWS-1	53
• Seadmekonfiguratsioon 14 BWS-1	54–55
• Seadmekonfiguratsioon 15 BWS-1	56
• Seadmekonfiguratsioon 21 BWL-1	57
• Seadmekonfiguratsioon 21 BWS-1	58
• Seadmekonfiguratsioon 22 BWL-1	59
• Seadmekonfiguratsioon 22 BWS-1	60
• Seadmekonfiguratsioon 33 BWL-1	61
• Seadmekonfiguratsioon 33 BWS-1	62
• Seadmekonfiguratsioon 34 BWL-1	63
• Seadmekonfiguratsioon 34 BWS-1	64
• Seadmekonfiguratsioon 35 BWL-1	65
• Seadmekonfiguratsioon 35 BWS-1	66
• Seadmekonfiguratsioon 41 BWL-1	67
• Seadmekonfiguratsioon 41 BWS-1	68
• Seadmekonfiguratsioon 42 BWL-1	69
• Seadmekonfiguratsioon 42 BWS-1	70
• Seadmekonfiguratsioon 51 BWL-1 / BWS-1	71
• Seadmekonfiguratsioon 52 BWL-1 / BWS-1	72
19. Lisafunktsioonid	73–79
• Parameetrite lähtestus	73
• Sujuvkäivitusseadme veateated	73
• Sujuvkäivitusseadme veateadete ülevaade	73
• Basseini soojendamise režiim	74
• Korstnapühkijarežiim (BM)	74
• Erinevuse reguleerimine / täitmis-/kütteahelapumba (ZHP) PWM-i lülitamine	74
• Tarkvaraversiooni ja seadme tüübi kuva	74
• Kompressori kaitse	75
• Energiaettevõtte tõke	75

• PV suurendamine	75–76
• <i>Smart Grid</i>	76–77
• Normtemperatuuride arvestamine suurendamisel PV või <i>Smart Grid</i> 'i kaudu	77
• Segamisahela reguleerimine	78–79
20. Märkused seoses põrandakuivatusega BWL-1 / BWS-1 abil	80–81
21. BWL-1 tehnilised andmed.....	82
22. BWS-1 tehnilised andmed	83
23. BWS-1 lülitusskeem	84–90
24. BWL-1 lülitusskeem	91–97
25. Peamenüü struktuur.....	98
26. Spetsialistimenüü struktuur	99
27. Kasutuselevõtu juhend	100
28. Andurite takistused	101
29. Tõrge – põhjus – lahendus	102–106

Ohutus- ja hoiatussuunised

Selles kasutusjuhendis kasutatakse olulise teabe, st inimeste elu ja tervist ning seadme tööseisundit kajastavate tekstilõikude tähistamiseks järgmisi sümboleid ja ohuviiteid:



tähistab juhiseid, mida tuleb täpselt järgida, et seadmes ei tekiks rikkeid ega kahjustusi ning et inimesed ei seaks end ohtu ega vigastaks ennast!



Ohtlik elektripinge! Seadmeosad on elektripinge all.

Tähelepanu!

Sõnaga „Märkus” tähistatakse tehnilisi suuniseid, mida tuleb ilmtingimata järgida, et vältida seadme või selle funktsioonide kahjustumist.

Paigalduse, kasutuselevõtu, tehnohoolduse ja remondi korral tuleb arvestada järgmiste ettekirjutuste ja direktiividega:



Soojuspumbasüsteemi tohib kokku ühendada, paigaldada ja kasutusele võtta üksnes kvalifitseeritud spetsialist, kes arvestab tööde käigus kõikide seadustest tulenevate eeskirjade, määruste ja direktiividega ning järgib paigaldusjuhendit.



Ohutuse tagamiseks tuleb nii soojuspumbale kui ka selle regulaatorile tagada elektritoide ka väljaspool kütteperioodi.

Põhjus: vastasel korral ei tööta kütteahela survekontroll, soolveesüsteemi survekontroll, süsteemi külmumisvastane kaitsefunktsioon ega pumpade seisuaja kaitse!



Ärge puhastage seadme pealispinda kunagi abrasiivsete ega hapet või kloori sisaldavate puhastusvahenditega.



Seadet tohib avada ainult kvalifitseeritud spetsialist.

Enne seadme avamist lülitage kõigist selle vooluahelatest elektripinge välja.



Ärge puudutage kunagi seadme elektriosasid ega ka selle elektrikontakte ajal, mil hoolduslüliti on sisse lülitatud! Seadmest tekkiv elektrilöök võib lõppeda tervisekahjustuse või surmaga.



Tähelepanu! Enne seadme katte eemaldamist lülitage seade hoolduse pealülitist välja. WPM-1 ühendusklemmid on jätkuvalt pinge all ka siis, kui seade on hoolduslülitist välja lülitatud.



Paigaldamisel ja elektritööde tegemisel tuleb järgida asjakohaseid EN- ja VDE-ohutusstandardeid ja energiavarustusettevõtte eeskirju.



Seadme jälgimis- ja ohutusseadiste eemaldamine, sildamine ja funktsiooni halvamine on keelatud!

Paigalduse, kasutuselevõtu, tehnohoolduse ja remondi korral tuleb arvestada järgmiste ettekirjutuste ja direktiividega:



Seadet tohib käitada üksnes tehniliselt laitmatus seisundis. Seadme ohutust pärssivad rikked ja kahjustused tuleb lasta viivitamata kõrvaldada.



Tarbevee temperatuuri reguleerimisel väärtusele enam kui 60 °C ja desinfitseerimisfunktsiooni sisselülitamisel temperatuuril, mis ületab 60 °C, tuleb kanda hoolt selle eest, et lisataks külma vett (põletusohu).



Paigaldamine Austrias:
järgige ÖVE ning kohaliku energiaettevõtte eeskirju ja määrusi.



Seadme elektriosade töökorda tuleb regulaarselt kontrollida.



Rikkeid ja kahjustusi tohivad kõrvaldada ainult spetsialistid.



Kahjustada saanud seadmeosi tohib asendada ainult WOLFi originaalvaruosadega.



Järgige seadme elektrikaitsmete kehtestatud nõudeid (vt „Tehnilised andmed”).



Tootja ei vastuta WOLFi regulaatorites tehtud tehniliste muudatuste tagajärjel tekkivate kahjude eest.

Märkus!

See paigaldus- ja kasutusjuhend kehtib soojuspumba regulaatorile WPM-1 alates tarkvara versioonist 1.70. (WPM-1 seadme tüüpi ja tarkvara hetkeversiooni kuvatakse ekraanil käivitamise ajal).

Standardid ja eeskirjad

Seade ja selle reguleerimistarvikud vastavad järgmistele nõuetele:

EÜ direktiivid

2006/95/EÜ (madalpinge direktiiv)

2004/108/EÜ (elektromagnetilise ühilduvuse direktiiv)

ENi standardid

EN 60335-1

EN 60335-2-40

EN 60529

EN 60730-1

EN 61000-3-2

EN 61000-3-3

EN 61000-6-2

EN 61000-6-3

Mõistete selgitus

Energiatõhusustegurid TAZ, JAZ

Päevane energiatõhusustegur TAZ ja aastane energiatõhusustegur JAZ kujutavad eraldatud soojakoguse W_{th} ja tarbitud elektrienergia W_{el} omavahelist suhet vastavas ajavahemikus.

TAZ = eelmise päeva (VT) energiatõhusustegur

JAZ = käimasoleva kütteperioodi (HP) energiatõhusustegur vahemikus 01.01. kuni 31.12.

$$TAZ = \frac{W_{th(VT)}}{W_{el(VT)}} \quad JAZ = \frac{W_{th(HP)}}{W_{el(HP)}}$$

Mida väiksem on soojusallika temperatuuri ja kütte pealevoolutemperatuuri vaheline erinevus, seda parem (suurem) on energiatõhusustegur ja seda tõhusamalt töötab seade.

JAZ-i ja TAZ-i väljaselgitamise eeldus on vooluarvesti impulss-signaali ühendus S0-liidesega.

Paisuventiil

Paisuventiiliga reguleeritakse jahtunud soojuskandja surve väiksemaks.

Seeläbi saab soojuskandja jälle ümbritseva keskkonna soojust vastu võtta ja nii algab ringlus otsast peale.

Kollektori tagasivoolutemperatuur $T_{\text{kollektorTV}}$

Kollektori tagasivoolutemperatuur on temperatuur eralduspaagi või hüdrauliilise ühtlusti tagasivoolus (kollektori andur SAF).

Seda temperatuuri kasutatakse ühendatud kütteahela temperatuuri ilmastikuoludest lähtuvaks reguleerimiseks.

Soolveeahel

Soolveeahelas võetakse pinnasest moodustuvast soojusallikast maasoojus-kollektori või maasoojussondide abil, mida läbib soolvesi, energiat ja juhitakse see edasi aurustisse.

Täitmispump/kütteahelapump ZHP

See ringluspump on soolvesi-soojuspumpadesse integreeritud (seadme-pump), õhk-soojuspumpade puhul kasutusel välise pumbana. See on olenevalt seadmekonfiguratsioonist ja töörežiimist mõeldud kas eralduspaagi täitmispumbana kasutamiseks või kasutatakse seda kütteahelapumbana.

Aurusti

Aurustis aurustatakse soojuspumba külmaaineringluse madalrõhupiirkonnas ringlev soojuskandja ümbritsevast keskkonnast ehk õhust või pinnasest pärit soojusenergia abil ja viiakse seega gaasilisse olekusse.

Kompressor

Elektriline kompressor imeb auruks muundatud soojuskandja (imigaasi) endasse. Seal surutakse see tugevalt kokku, tänu millele soojuskandja temperatuur tõuseb (kuumgaas).

Veeldamiseade

Soojuskandja soojusenergia antakse kõrgel temperatuuritasemel külmaaineringluse kõrgrõhupiirkonnas üle kütteahelale. Gaasi kujule viidud soojuskandja jahtub selle protsessi käigus maha ja muutub taas vedelikuks.

Lühendid

0–10 V / on-off	- välise nõudluse sisend
3WUV HZ/PO	- kütte/basseini kolmikkraan
3WUV HZ/WW	- kütte / sooja vee kolmikkraan
A1	- muudetavate parameetritega väljund 1
A2	- muudetavate parameetritega väljund 2
AF	- välistemperatuuriandur
BM	- juhtimismoodul
BR / BN	- pruun
BK	- must
BU	- sinine
BKM	- Bioline jahutusmoodul
BVG	- Bioline puidugaasikatel
BWL-1	- Bioline õhk-soojuspump
BWM	- Bioline vesi-vesi-soojuspumba moodul
BWS-1	- Bioline soolvesi-soojuspump
BWW-1	- Bioline vesi-vesi-soojuspump
DFL HK	- kütteahela läbivool
DFG	- läbivooluandur
E1	- muudetavate parameetritega sisend 1
eBus	- eBus siinisüsteem
EEQ	- väline energiaallikas
eHz	- elektriküte
ESM	- väline tõrketeade
EVU	- energiavarustusettevõttepoolse tõkestuse sisend
GTS1/2	- seadme tüübipistik (parameetripistik)
BMS	- hoone juhtimistehnika
GY	- hall
HCM	- juhtplaat WPM-1-s
HK 1	- kütteahel 1
HKP	- kütteahela pump
HP	- kütteperiood
HPM	- juhtplaat juhtimisüksuses BWL-1/BWS-1
HZ	- küte
JAZ	- aastane energiatõhusustegur
MaxTh	- maksimumtermostaat
MK 1	- segamisahel 1
MKP	- segamisahelapump
MM	- segamismootor või segamismoodul
PKP	- primaarahela pump
Pool	- basseini soojendamise režiim
PWM	- täitmis-/kütteahelapumba (ZHP) PWM-juhtimine
RL	- tagasivool
RLF	- tagasivoolu temperatuuriandur
RT	- ruumi termostaat
S0	- S0-liides vooluarvesti impulss-signaali jaoks
SAF	- kollektori tagasivooluandur
SFK	- kollektori temperatuuriandur (päikeseküttesüsteem)
SFS	- paagi temperatuuriandur (päikeseküttesüsteem)
SKP	- päikeseahelapump
SM1	- päikesemoodul 1
SOP	- soolveeahelapump
SPF	- paagi temperatuuriandur
TAZ	- päevane energiatõhusustegur
TPW	- kastepunkti kontrollandur
p/min	- ventilaatori või pumba pöörete arv
VF	- pealevoolu temperatuuri andur
VL	- pealevool
VT	- eelmine päev
WPM-1	- soojuspumba regulaator
WW	- soe vesi
WWP	- soojaveepump või soojaveepaagi täitmispump
ZHP	- täitmispump/kütteahelapump (seadmepump)
Zirk	- tsirkulatsiooniklahv või tsirkulatsioonipump (Zirkomat)
Zirk100	- tsirkulatsioonipump 100% (pidev töörežiim)
Zirk20	- tsirkulatsioonipump 20% (2 min töötab, 8 min seisab)
Zirk50	- tsirkulatsioonipump 50% (5 min töötab, 5 min seisab)
ZP	- tsirkulatsioonipump
ZWE	- täiendav soojustootja

Seadme kirjeldus

Soojuspumba regulaator WPM-1 koos integreeritud juhtimismooduliga BM on ette nähtud üliefektiivsete soojuspumpade BWL-1-A, BWL-1-I (õhk/vesi) ja BWS-1 (soolvesi/vesi) ning sinna juurde kuuluvate seadmekomponentide ja täiendmoodulite BWM-1 (vesi/vesi), BKM (jahutusmoodul) juhtimiseks ja reguleerimiseks.

Seade pakub võimalusi ruumi- või ilmastikuoludest lähtuvaks temperatuuri reguleerimiseks ajaprogrammidega kütmise, jahutamise ja sooja vee jaoks, nt kütteahela, segamisahela ja tarbeveepaagi täitmise reguleerimiseks. Soojuspumba regulaator tuvastab iseseisvalt soojuspumba tüübi (õhk, soolvesi, vesi, võimsusklass).

Soojuspumba, kütte- ja tarbevee süsteemiga kohandamiseks tuleb teha valik hüdraulikavariantide või seadme eelkonfiguratsioonide vahel.

Muudetavate parameetritega sisendite ja väljundite kaudu saab realiseerida täiendavaid funktsioone, nagu näiteks tsirkulatsioonipumba juhtimine (ajaline juhtimine või klahvivajutusega juhtimine), basseini soojendamise pumba juhtimine või teise soojatootmiseseadme juurde lülitamine

Ühe-nupu-juhtimine, hea loetavusega ekraanid ja struktureeritud menüü muudavad parameetrite seadistamise lihtsaks ja kehtivate mõõteväärtuste kuvamise ülevaatlikuks.

Eraldatud soojakogus tuvastatakse ja kuvatakse regulaatori kaudu. Kui kohapeal oleva voolumõõtja impulss-signaal ühendatakse S0-liidesega, on võimalik kuvada ka tarbitud elektrienergiat ning päevast ja aastast energiatõhusustegurit (TAZ ja JAZ).

Soojuspumba regulaatori WPM-1 saab eBus-liidese kaudu integreerida WOLFi regulaatorisüsteemi.

WPM-1 paigaldus

- Võtke soojuspumba regulaator ja tarvikud pakendist välja.
- Kontrollige tarnekomplekti sisu.
- Paigaldage soojuspumba regulaator ettenähtud kinnitusavade kaudu tugevalt seinale.
- Pöörake olenevalt kasutatud kaablikomplekti pikkusest tähelepanu maksimaalsele võimalikule kaugusele soojuspumba juhtimisüksusest!
- Paigaldage välisandur põhja- või kirdeseinale 2–2,5 m kõrgusele maapinnast (kaabli läbiviik allapoole!).
- Ühendage soojuspumba regulaator ja selle kaablid „Ühendusskeemi”, „Elektriühenduse” ja „Ühendusplaani” kohaselt.
- WPM-1 korpuse pealne osa paigaldage ja ühendage viimasena!



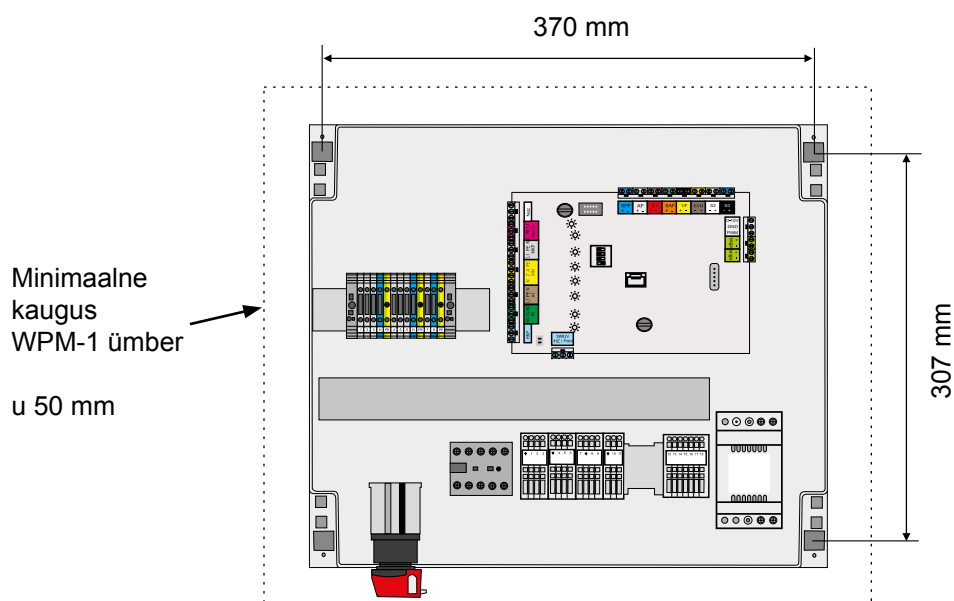
Soojuspumba regulaator ei sobi paigaldamiseks märgruumidesse (kaitseklass IP20).

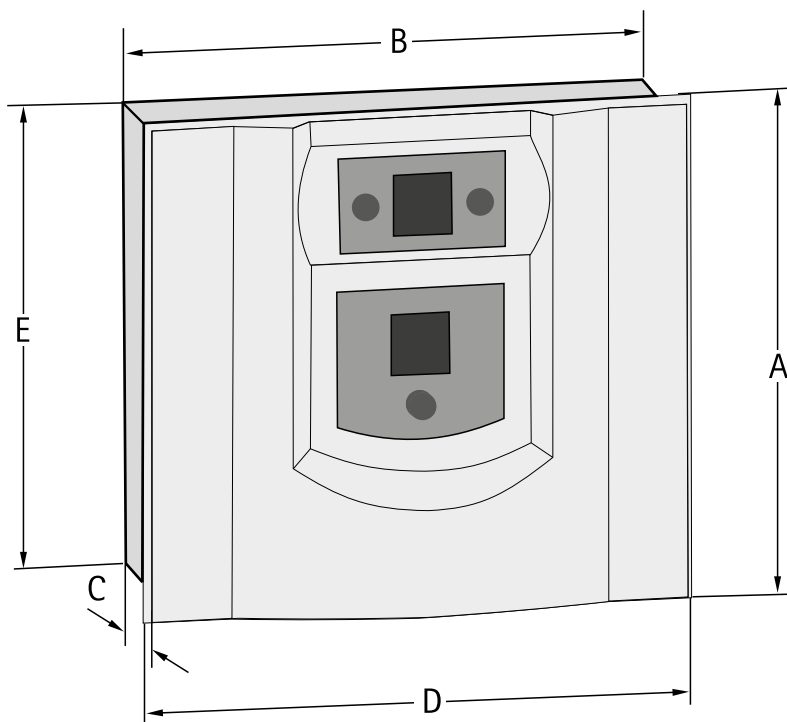
Ärge paigaldage kohapealseid temperatuurianduri kaableid koos võrgukaablitega.

Tarnepakend

Kogus	Nimetus	Art nr
1	WPM-i alumine osa (täies ulatuses kokku monteeritud ja valmis kaabliühendustega)	–
1	WPM-i ülemine osa (monteeritud: 4 õhukest liigendit, 1 juhtimismoodul BM ja ühenduskaablid)	–
1	Välisandur	2792021
1	Toru külge paigaldatav andur 5 K NTC (pealevoolu-andur VF, segamisahel)	2792022
1	BM-i seinasokkel, kate	1730260
1	WOLFi kruvikeeraja 2,5 × 0,4 mm (klemmiploki 1 × 10, ZHP pistiku ja 3WUV HZ/WW jaoks)	1532826
1	Komplekt: 4 tüüblit (8 mm) ja 4 kruvi (4 × 50)	–
17	Astmikotsikud M16	2744858
4	Pistikotsikud M20	3200008
2	Pistikotsikud M25	–
4	Kaabli läbiviiktihend M16	3210417
4	Mutrid kaabli läbiviiktihendi M16 jaoks	–
1	Juhtimismooduli BM paigaldusjuhend	3062535
1	Juhtimismooduli BM kasutusjuhend	3062536
1	Paigaldus- ja kasutusjuhend soojuspumba juhtmoodul WPM-1	3061478

Kinnitus



WPM-1 mõõtmed

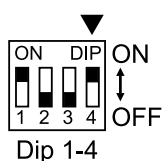
		WPM-1
WPM-1 pealmise osa kõrgus	A / mm	377
WPM-1 alumise osa laius	B / mm	388
Sügavus	C / mm	141
WPM-1 pealmise osa laius	D / mm	407
WPM-1 alumise osa kõrgus	E / mm	347

WPM-1 eBus-aadressi seadistamine

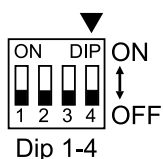
eBus-aadressi seadistamine	
Aadress 1 (tehaseseadistus)	
Aadress 2	
Aadress 3	
Aadress 4	
Aadress 5	

Soojuspumba regulaatori WPM-1 eBUS-aadress on juhtplaadil HCM asuva DIP-lüliti kaudu seadistatud aadressile 1 (tehaseseadistus). Seda tohib muuta üksnes mitme WPM-1 olemasolu korral koos kaskaadmooduliga KM-WP.

Teavet juhtimismooduli BM ja vajaduse korral teiste olemasolevate WRSi komponentide eBUS-aadresside seadistamise kohta leiate vastavatest paigaldus- ja kasutusjuhenditest.



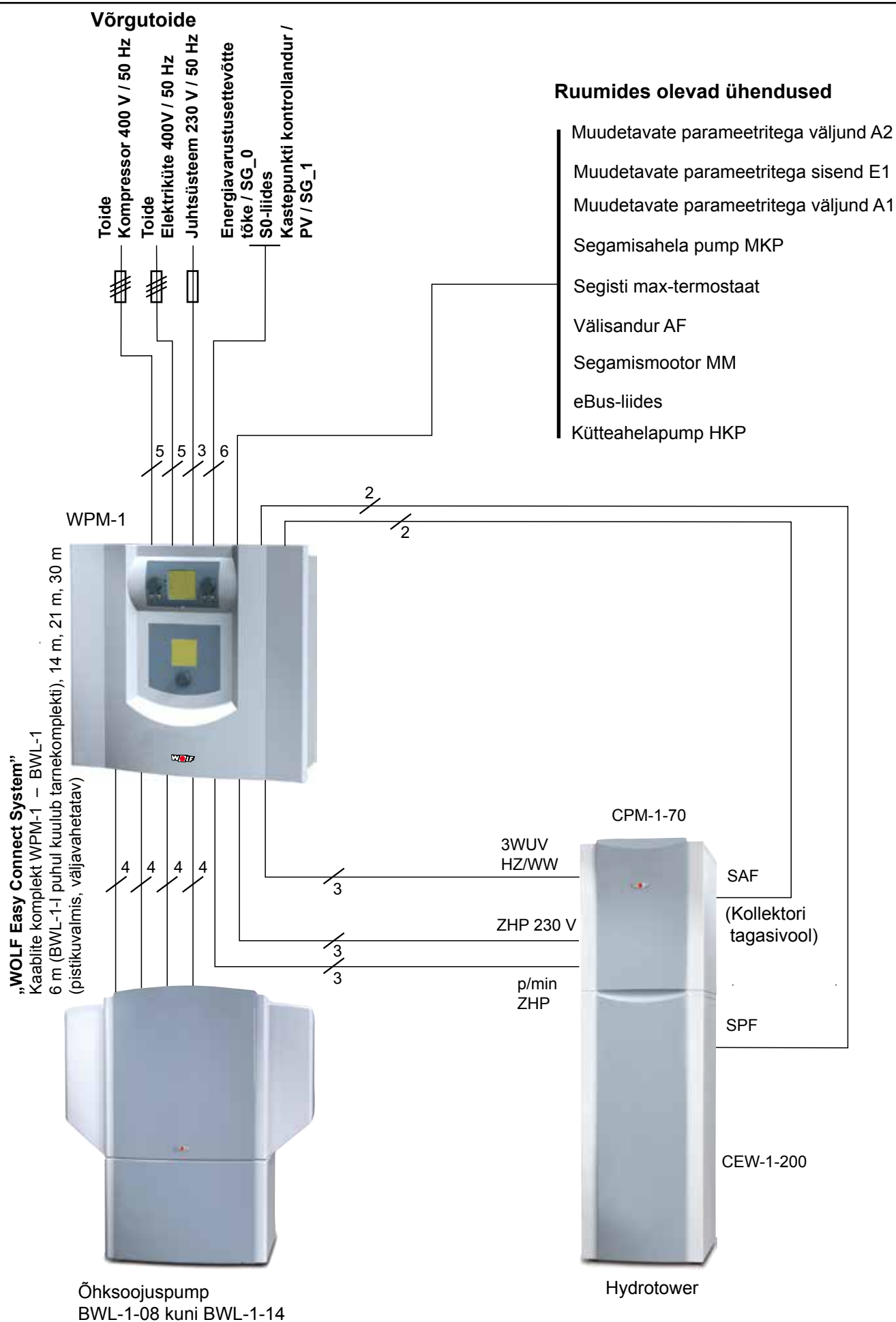
BWL-/BWS-juhtimisüksuse PCB siiniaadressi seadistamine

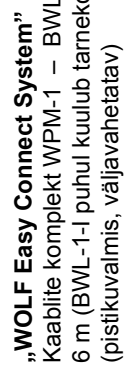


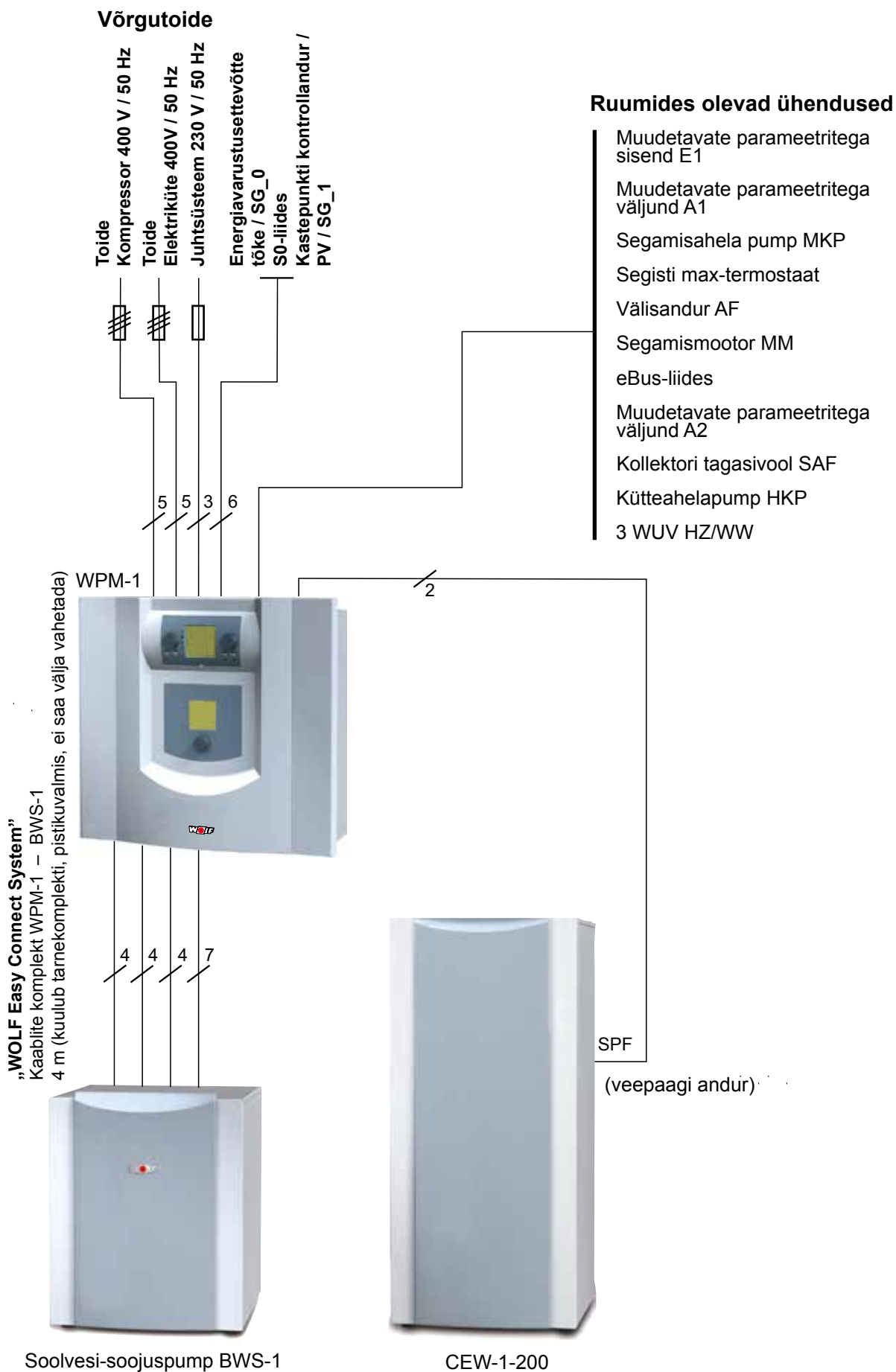
BWL- ja BWS-juhtimisüksuse PCB siiniaadress on juhtplaadil HPM asuva DIP-lülitiga seadistatud kõrvalasuva joonise kohaselt (4x OFF) ja see tuleb nii jätta (tehaseseadistus)



Tehaseadistust ei tohi muuta!

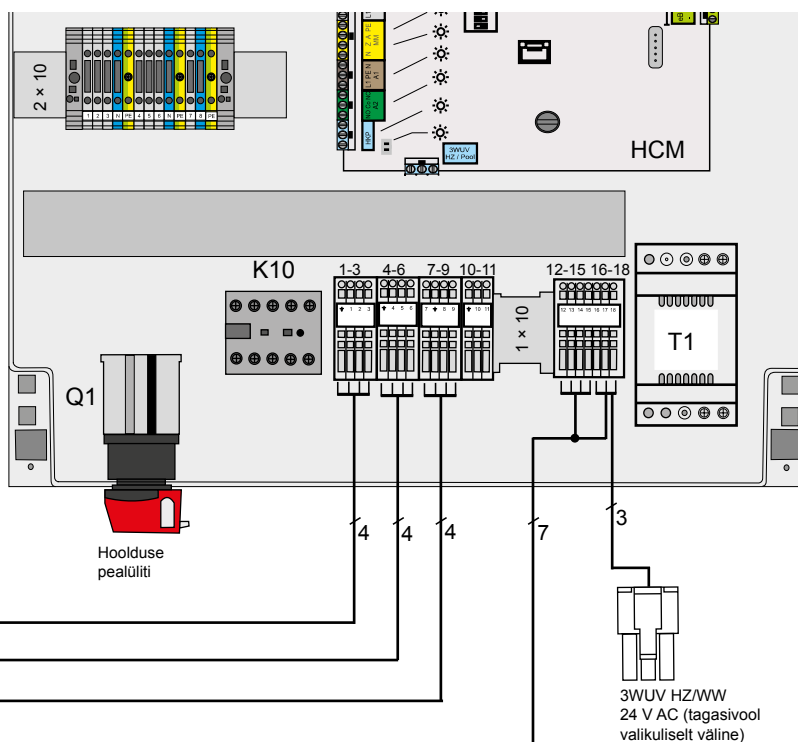


soojuspumba juhtmoodul WPM-1

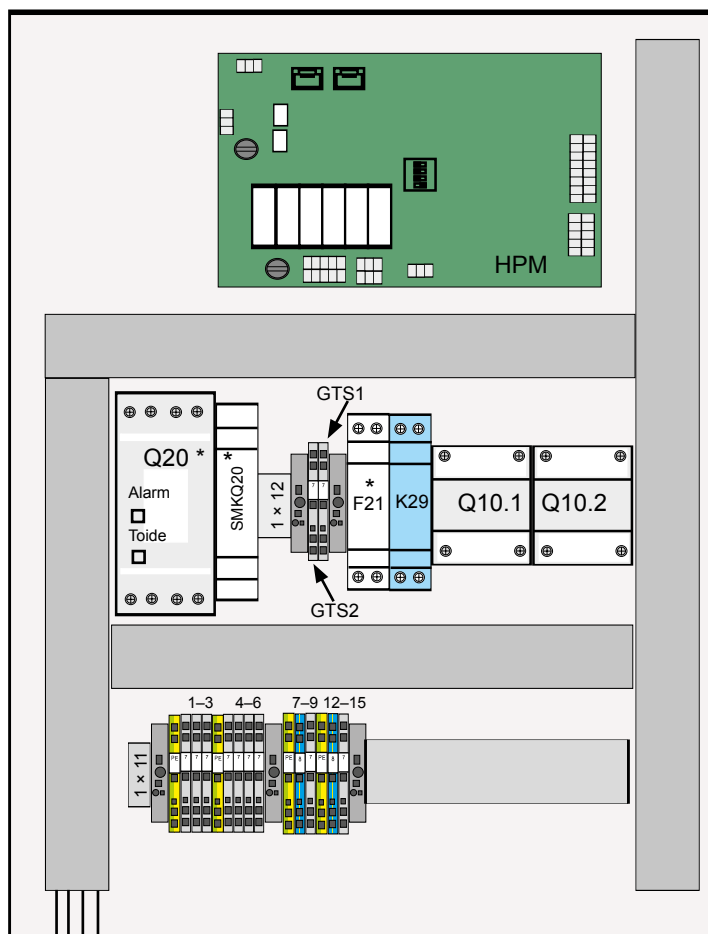


Elektriühendus BWS-1 seadmega WPM-1

soojuspumba juhtmoodul WPM-1



BWS-1 juhtimisüksus

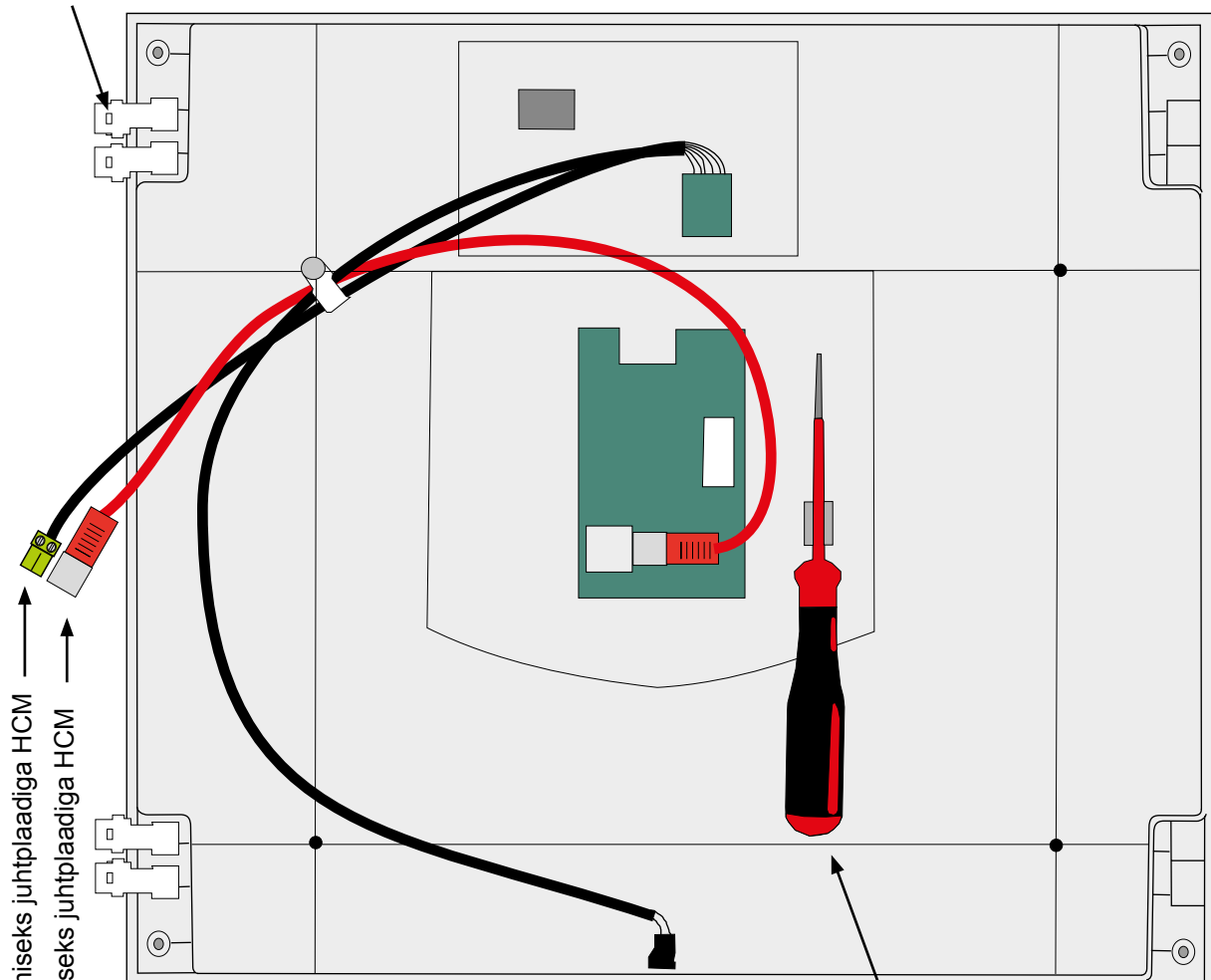


„WOLF Easy Connect System”
Kaablite komplekt WPM-1 – BWS-1
4 m (kuulub tarnekomplekti, pistikuvalmis, ei saa välja vahetada)

* Q20 ja SMKQ20 seadmel BWS-1-08 ... 16 (= juhtimisüksus tüüp 2)
K20 ja F21 seadmel BWS-1-06 (= juhtimisüksus tüüp 1)
(GTS2 ja SMKQ20 seadmel BWS-1-08...16 alates juunist 2012)

WPM-1 korpuse pealmine osa (sisekülg)

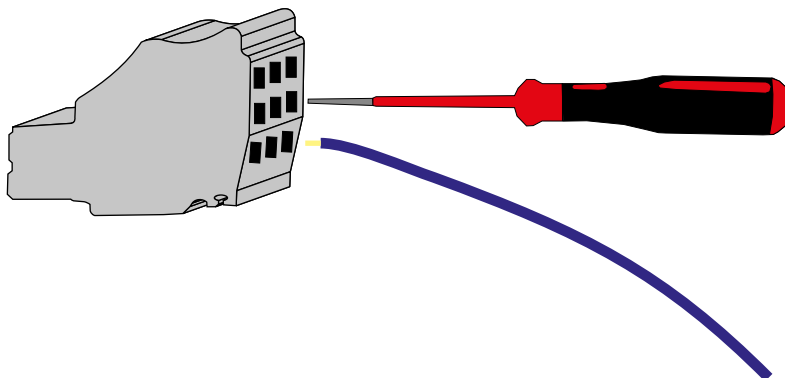
Õhukesed liigendid



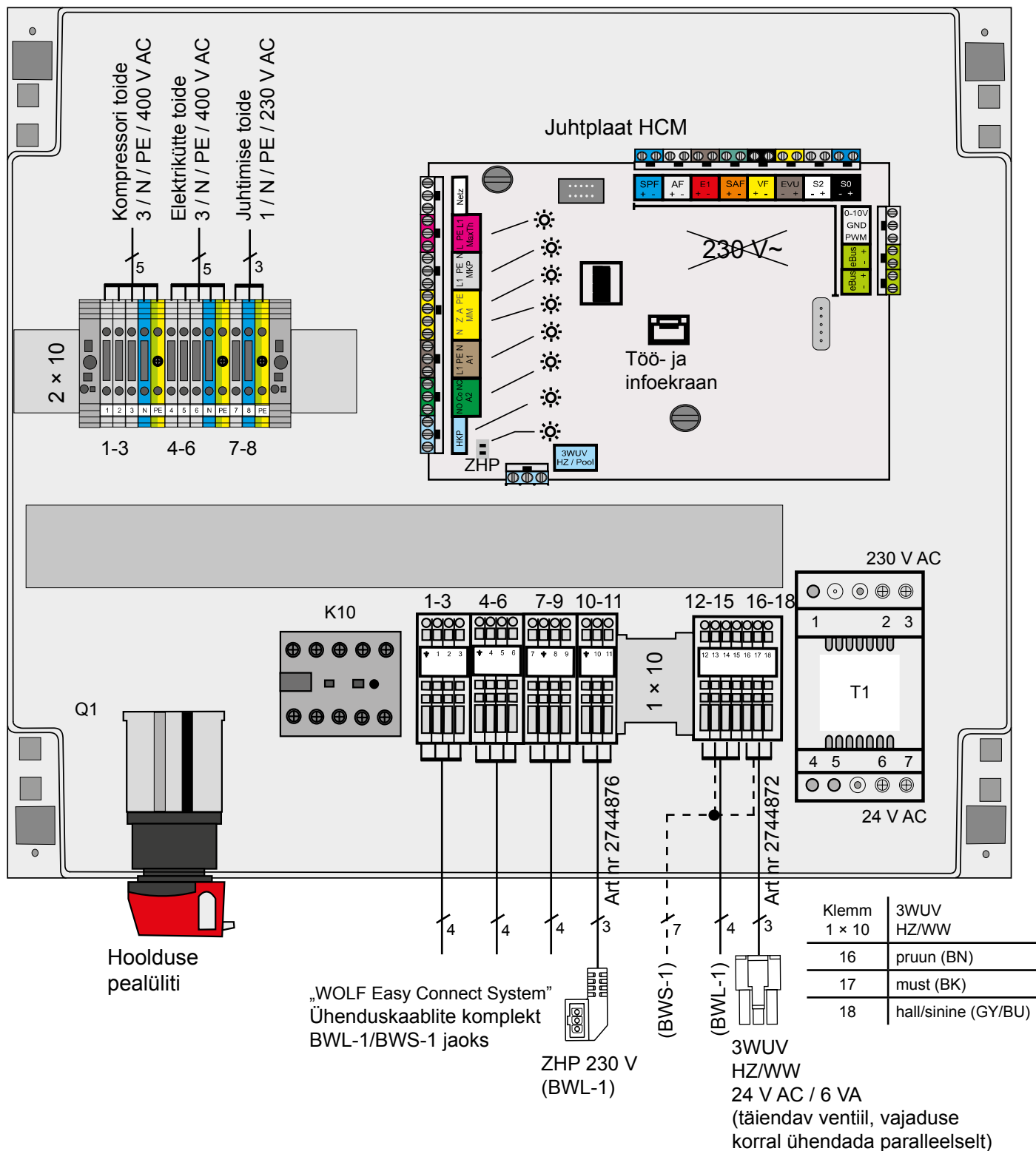
eBus-liides ühendamiseks juhtplaadiga HCM
Töö- ja infokraan ühendamiseks juhtplaadiga HCM

eBus-liides

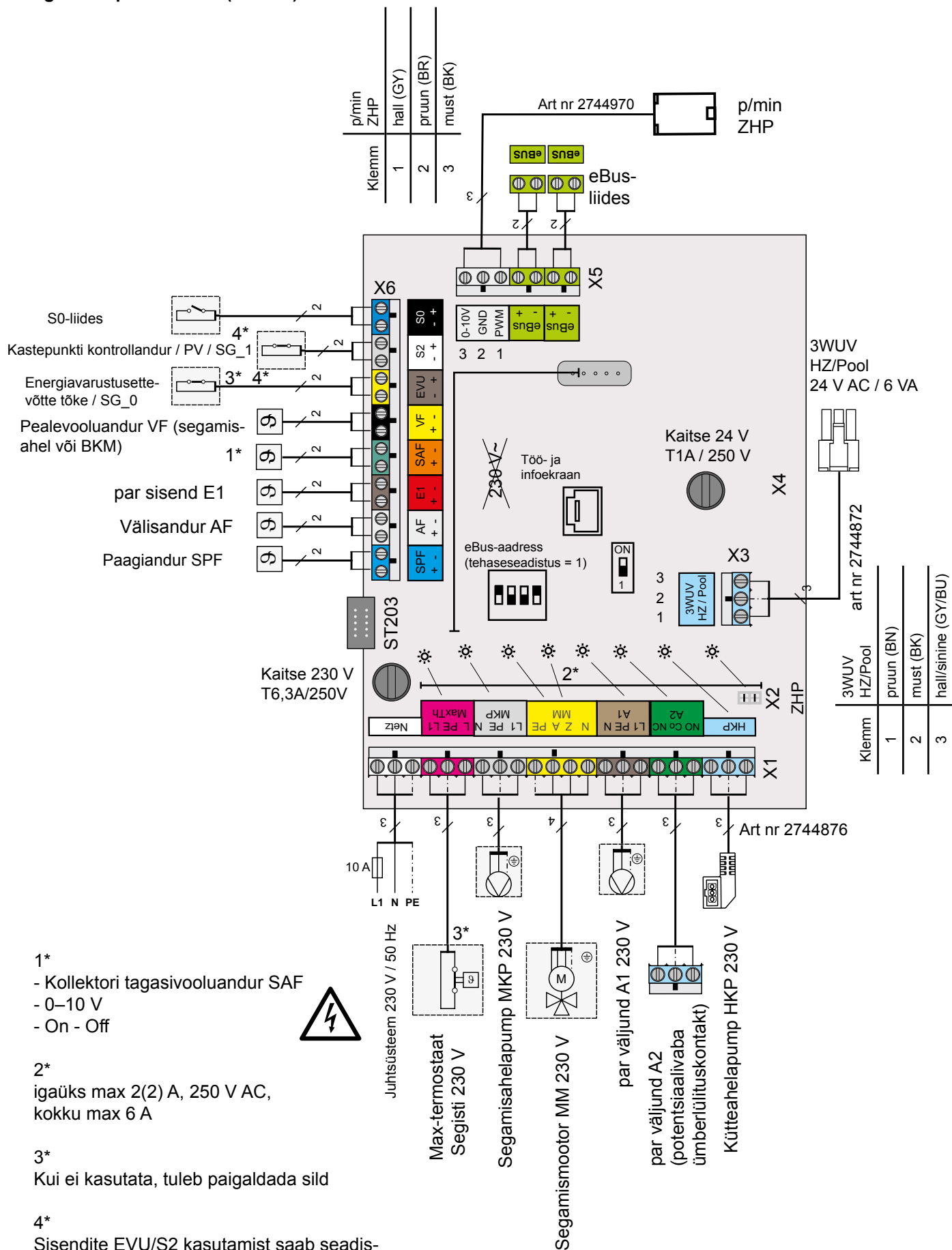
WOLFi kruvikeeraja 2,5 × 0,4 mm
tõmbevedrukinnituse avamiseks
soone tõmbamiseks
ZHP pistiku ja 3WUV HZ/WW jaoks
(klemmiplokk 1 × 10)



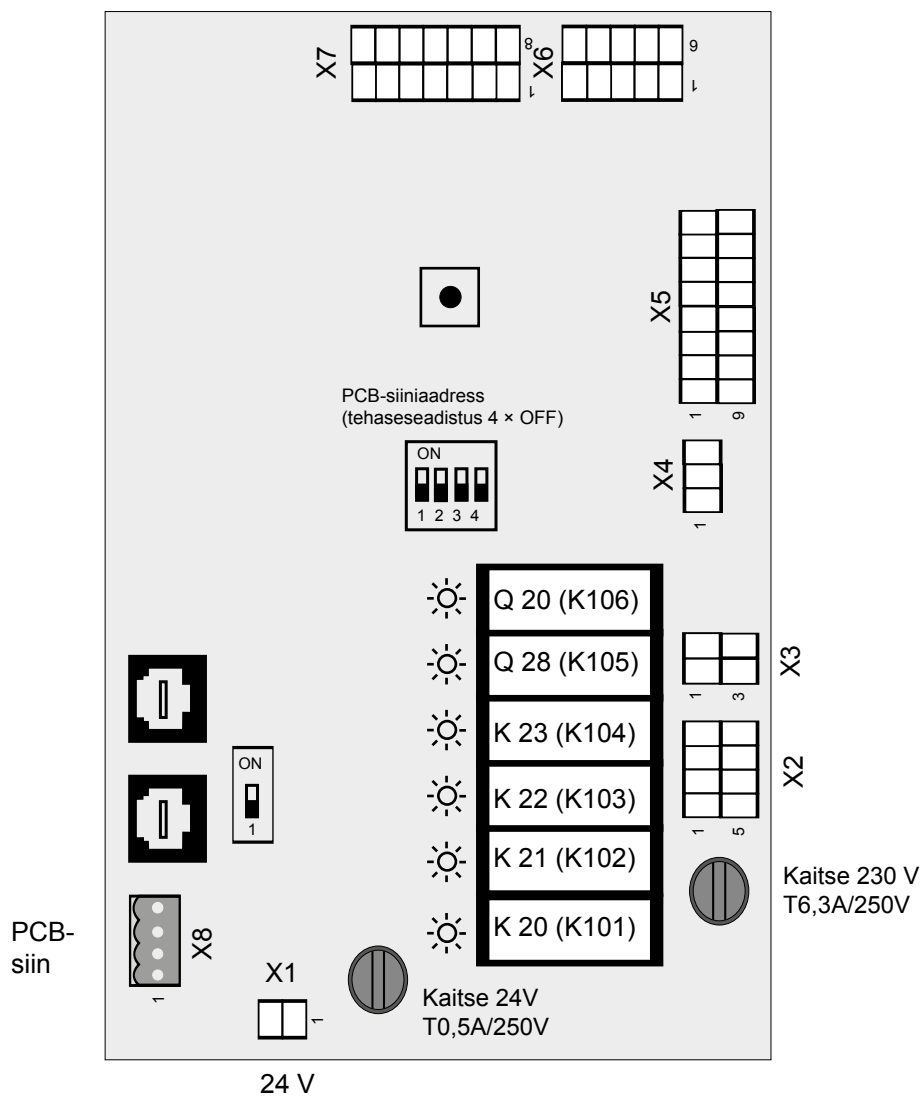
WPM-1 korpuse alumine osa



Regulaatorplaat HCM-1 (WPM-1)

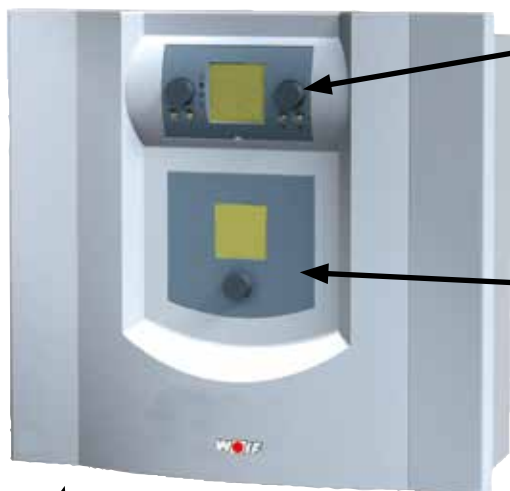


Juhtplaat HPM (juhtimisüksus BWL-1/BWS-1)



 = relee näiduolek

Soojuspumba regulaator

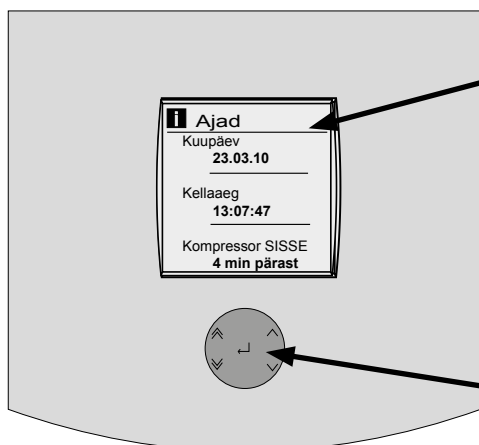


Juhtimismoodul BM soojuspumba ja teiste WRS-süsteemi komponentide jaoks (vt BM-mooduli juhendit)

Soojuspumba töö- ja infoekraan

Hoolduse pealüli soojuspumba regulaatori ja soojuspumba jaoks

Töö- ja infoekraan



Valgustusega LC-ekraan info kuvamiseks, nagu töörežiimid, mõõteväärtused ja soojuspumba seadistused

Juhtnupp (pöörd-/survenupp) selgelt tajutava eraldusfunktsiooniga soojuspumba töö- ja infoekraani kasutamiseks.

Nupu vasakule või paremale pööramisega saab liikuda kuvade või menüü alampunktide vahel või muuta seadistust.

Nupule vajutamisega saab kuvada peamenüüd, valida menüü alampunkte või kinnitada seadistusi.

Põhikuvad

Põhikuvade juhtimistasand on ette nähtud süsteemi puudutava olulisema teabe kuvamiseks.

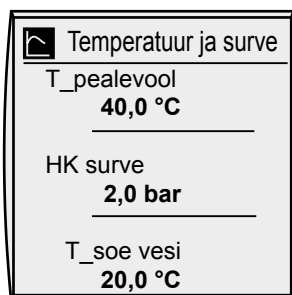
Juhtnupu vasakule või paremale pööramisega saab liikuda järgmiste põhikuvade vahel.

Ajad



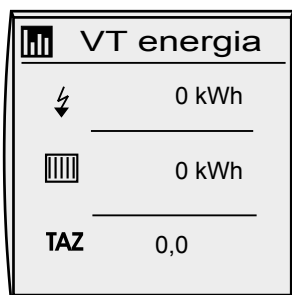
Kehtiva kuupäeva ja kellaaja kuvamine, vajaduse korral ka allesjäänud töökestusaja kestus kuni kompressori järgmise võimaliku käivitumiseni.

Temperatuur ja surge



Pealevoolutemperatuuri, kütteahela surge ja soojaveepaagi temperatuuri hetkeväärtuse kuva.

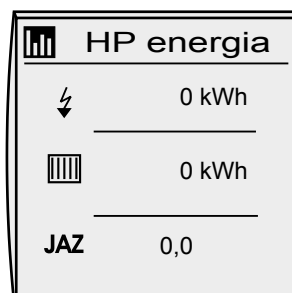
VT energia



Tarbitud elektrienergia, toodetud soojusenergia ja eelmise päeva (VT) energiatõhususteguri (TAZ) kuva.

Tarbitud elektrienergia ja TAZ-i kuvamise eeldus on vooluarvesti impulsssignaali ühendus S0-liidesega.

HP energia



Seni tarbitud elektrienergia, toodetud soojusenergia ja käimasoleva kalendriaasta või hetke kütteperioodi (HP) vahemikus 01.01 kuni 31.12 aastase energiatõhususteguri (JAZ) kuva.

Tarbitud elektrienergia ja JAZ-i kuvamise eeldus on vooluarvesti impulsssignaali ühendus S0-liidesega.

Olek



Süsteemi hetke töörežiimi kuva ja soojuspumba ning elektrikütte hetkeoleku kuva.

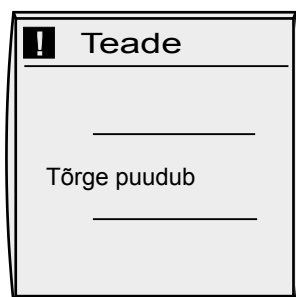
Töörežiimi oleku ülevaade

Lühinimetus	Kirjeldus
Külmum. HK	Kütteahela külmumisvastase kaitse režiim
Külmum. WW	Soojaveepaagi külmumisvastase kaitse režiim
DFL väike	Kütteahela läbivool liiga väike
Eelsoojendus	Eelsoojendus sulatusrežiimi jaoks (ainult BWL-1)
Ülessulatus	Ülessulatusrežiim aurusti sulatamiseks (ainult BWL-1)
Desinfits.	Desinfitseerimisfunktsioon (soojaveepaagi soojendamine normtemperatuuriga 65 °C BM-i kaudu käivitamisel, kestus seadistatud spetsialistiparameetriga WP022)
WW valmistamine	Soojaveepaagi soojendamine
WW järeltöö	Soojaveepaagi soojendamise pumba järeltöö
Kütterežiim	Kütterežiim
HK järeltöö	Kütteahelapumba järeltöö
Ooterežiim	Valmisolek (normaalne)
Ooterežiim LP	Valmisolek (<i>Low Power</i>) (Vahetus toimub pärast 10 minutit ooterežiimis)
BMS	Juhtimine hoonesisese juhtimistehnikaga (0–10 V, On – Off)
Pool	Basseini soojendamise režiim
Jahutus pass.	Passiivne jahutus (ainult BWS-1 koos jahutusmooduliga BKM)
Test	Spetsialisti juhtimistasandis on avatud alammenüü „Test”

Soojuspumba ja elektrikütte olekute ülevaade

Lühinimetus	Kirjeldus
Tõrge	Soojuspumba/elektrikütte tõrge
Desaktiveeritud	Elektriküte on kütterežiimi jaoks blokeeritud (WP090 = VÄLJAS, välja arvatud külmumisvastase kaitse režiim) või WP090 = VÄLJAS ja elektriküte lahti ühendatud ning tõrge 101 kviteeritud.
Ooterežiim	Soojuspump/elektriküte valmisolekus
Eeluhtmine	Allikaringlus/primaarahel uhutakse enne kompressori või passiivse jahutuse käivitamist läbi
Sisse	Soojuspump/elektriküte töörežiimis
Ülessulatus	Aurustit sulatatakse (ainult seadmel BWL-1)
Tõkestusaeg	Tõkestusaeg kuni soojuspumba/elektrikütte käivitumiseni
EVU tõke	Soojuspumba/elektrikütte ajaliselt piiratud tõke energiavarustusevõtte kaudu
VT väljalülitus	Soojuspumba/elektrikütte väljalülitus seoses välistemperatuuri tasemega
VL/RL > max	Maksimaalne peale- või tagasivoolutemperatuur on ületatud
Kuumgaas > max	Maksimaalne kuumgaasitemperatuur on ületatud
Jahutus pass.	Passiivne jahutus (ainult BWS-1 koos jahutusmooduliga BKM)
Soolvesi < min	Soolvee minimaalne sisenemistemperatuur on liiga madal (ainult BWS-1 koos jahutusmooduliga BKM)
Kondens	Passiivne jahutus katkestatud seoses kastepunkti kontrollanduri aktiveerimisele (ainult BWS-1 koos jahutusmooduliga BKM)

Teade



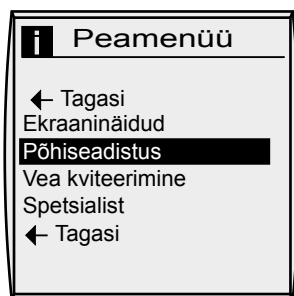
Veateadete või tekkinud tõrgete kuva

Kauem kui 10 min kestvatest tõrgetest antakse lisaks teada ka hoiatusheliga (eeldus: WP004 = sees).

Korduvalt esinevate või lukustavate tõrgete korral tuleb sellest teavitada spetsialisti või klienditeenindust!

Veateadete ülevaade koos põhjuste ja lahenduste kirjeldusega leiab peatükist „Tõrge – põhjus – lahendus”.

Peamenüü



Juhtnupu vajutamisega saab liikuda põhikuvade juhtimistasandilt peamenüü juhtimistasandile.

Siin saab juhtnupu pööramise ja vajutamisega valida soovitud funktsiooni või alammenüü või järgmise juhtimistasandi.

Valikuga „Tagasi” liigute uuesti eelmisele juhtimistasandile.

Kui rohkem kui kahe minuti jooksul ei toimu ühtegi seadistust, lülitatakse ekraan automaatselt põhikuvade juhtimistasandile.

Ekraaninäidud

Süsteemi hetkeolekute, mõõteväärtuste ja statistiliste andmete kuvamise alammenüü.

Põhiseadistused

Alammenüü süsteemi põhiseadistusteks.

Vea kviteerimine

Veateadete ja tekkinud tõrgete kviteerimise funktsioon.

Spetsialist

Alammenüü spetsialistile mõeldud funktsioonide ja laiendatud seadistusvõimalustega.

Tagasi

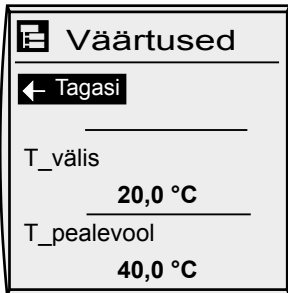
Tagasi eelmisele juhtimistasandile

Ekraaninäidud



Ekraaninäitude juhtimistasandil saab kuvada hetkeolekuid ja mõõteväärtusi, samuti süsteemi statistilisi andmeid.

Väärtused



Väärtusi kuvatakse seadmetüübi ja valitud seadmekonfiguratsiooni alusel.

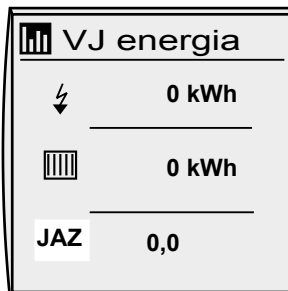
Lühinimetus	Tähendus
PV olek	PV suurendamise olek
SG olek	Smart Grid'i olek
T_välis	Välis temperatuur [°C]
T_pealevool	Pealevoolu temperatuur [°C]
T_tagasivool	Pealevoolu temperatuur [°C]
HK surve	Kütteahela surve [bar]
DFL HK	Kütteahela läbivool [l/min]
ZHP	Täitmispump/kütteahelapump [sees/väljas]
T_kollektorRL	Kollektori tagasivoolu temperatuur (SAF) [°C]
HKP	Kütteahelapump/-ventiil (otsene kütteahel) [sees/väljas]
T_EEQ	Välise energiaallika temperatuur muudetavate parameetritega sisendi E1 juures [°C]
T_segisti	Segamisahela temperatuur (VF) [°C]
MKP	Segamisahelapump [sees/väljas]
T_soe vesi	Soojaveepaagi temperatuur [°C]
3WUV HZ/WW	Kolmikkraan (kütterežiim / sooja vee režiim) [HZ/WW]
T_soolv sisse	Soolvee sisendtemperatuur [°C]
T_soolv välja	Soolvee väljundtemperatuur [°C] (seadmel BWS-1 alates juunist 2012)
Surve soolvesi	Soolveeahela surve [bar]
SOP	Soolveeahelapump [sees/väljas]
p/min ventilaator	Ventilaatori kiirus [%]
T_lamellid	Lamellide temperatuur [°C]
T_sisepuhkeõhk	Sisepuhkeõhu temperatuur [°C]
T_imigaas	Imigaasi temperatuur [°C]
T_kuumgaas	Kuumgaasi temperatuur [°C]
Kompressor	Kompressor [sees/väljas]

Statistika



Lühinimetus	Tähendus
Kompr käivitus	Kompressori seniste käivituste arv
Kompr tööaeg	Kompressori kogu tööaeg tundides [tund]
E-kütte tööaeg	Elektrikütte kogu tööaeg tundides [tund]

Ajalugu



Tarbitud elektrienergia, toodetud soojusenergia ja eelmise aasta (VJ) energiatõhususteguri (JAZ) kuva

Tarbitud elektrienergia ja JAZ-i kuvamise eeldus on vooluarvesti impulss-signaali ühendus S0-liidesega.

Põhiseadistused

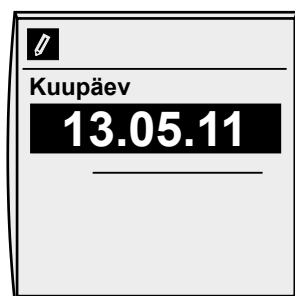


Keel



Standard:
SAKSA KEEL

Kuupäev *



Kellaaeg *



Põhiseadistuste juhtimistasandil saab ette võtta süsteemi alljärgnevaid põhiseadistusi.

Parameeter	Reguleerimisvahemik	Tehase-seadistus	Individuaalne seadistus
Keel	saksa keel, inglise keel, prantsuse keel, itaalia keel, hollandi keel, poola keel, soome keel, tšehhi keel, slovaki keel, hispaania keel, taani keel, rumeenia keel, eesti keel, leedu keel, läti keel, sloveeni keel	SAKSA KEEL	
Kuupäev*	01.01.00–31.12.80	–	
Kellaaeg	0:00:00–23:59:59	–	
Autom suveaeg	Väljas, autom	Autom	
Sooja vee töörežiim	Comfort, ECO	Comfort	
Sooja vee kiirsoojendus	Väljas, sees	Väljas	
Ventilaatori vaikne töö	Väljas, sees	Väljas	
Öörežiim	Väljas, sees	Väljas	

Valige juhtnupu pööramise teel menüüpunkt „Keel” ja kinnitage valik nupule vajutamisega.

Keelt muudetakse juhtnupu pööramisega. Pärast seda, kui keel on seadistatud, kinnitatakse seadistus juhtnupu vajutamisega.

Kuupäeva muudetakse juhtnupu pööramisega.

Sisestage üksteise järel päev, kuu ja aasta ning kinnitage iga valik juhtnupu vajutamisega.

Kellaaega muudetakse juhtnupu pööramisega.

Sisestage üksteise järel tunnid, minutid ja sekundid ning kinnitage iga valik juhtnupu vajutamisega.

* Süsteemi (WPM-1, BM ja vajaduse korral täiendmoodulid) kellaaeg ja kuupäev tuleb seadistada olenevalt eBus-aadressiga 0 juhtimismoodulist (BM(0)).

- BM(0) tarkvara versiooniga kuni FW 204_12 või BM(0) puudub: kuupäeva ja kellaaaja seadistamine WPM-1 põhiseadistustes.
- BM(0) tarkvara versiooniga alates FW 204_13: kuupäeva ja kellaaaja seadistamine MB(0) põhiseadistustes. (WPM-1 võtab seadistused üle umbes 2 minuti pärast.)

Kui regulaator on kauem kui 48 tundi ilma toitet, tuleb kuupäev ja kellaaeg vajaduse korral uuesti seadistada.

Suve-/talveaeg

Funktsioon süsteemiaja automaatseks ümberlülituseks suve- ja talveaja vahel (Autom, väljas).

Sooja vee töörežiim

Sooja vee valmistamise töörežiimi seadistamine (Comfort, ECO).
Töörežiimis Comfort reguleeritakse sooja vee temperatuur konstantselt normtemperatuurile.
Töörežiimis ECO reguleeritakse sooja vee temperatuuri esmalt sooja vee normtemperatuurile (BM-i põhiseadistused). Juhul kui soojuspump ei saavuta nimetatud temperatuuri oma kasutuspiiride vahemikus või soojaveepaagi maksimaalse soojendamisaja (WP022) jooksul, siis reguleeritakse temperatuur sooja vee miinimumtemperatuurile (WP024).
Kui ei soovita prioriteediga 2 soojatootmiseseadme ZWE toetust (nt elektriküte), siis tuleb spetsialistiparameetrid WP022 ja WP023 seadistada ühesugusteks. Kui soojuspump ei suuda sooja vee valmistamist oma kasutuspiiride vahemikus või soojaveepaagi maksimaalse soojendamisaja (WP022) jooksul edukalt lõpule viia, siis blokeeritakse sooja vee valmistamine soojaveepaagi seadistatud maksimaalseks soojendamisajaks (WP022).

Sooja vee kiirsoojendus

Sooja vee kiirsoojenduse funktsioon (väljas, sees).
Selle aktiveerimisel soojendatakse soojaveepaak ühekordselt sooja vee normtemperatuurini, võttes viivitamata abiks soojatootmiseseadme ZWE, mille prioriteet on 2 (nt elektriküte).

Ventilaatori vaikne töö

Funktsioon ventilaatori pöörlemiskiiruse üldiseks kahandamiseks 5% võrra (väljas, sees) eesmärgiga vähendada mürataset (nt 1–2 dBA võrra).

Ventilaatori pöörlemiskiiruse langetamise funktsioonide aktiveerimisega võib energiatõhusus (TAZ, JAZ) kahaneda.

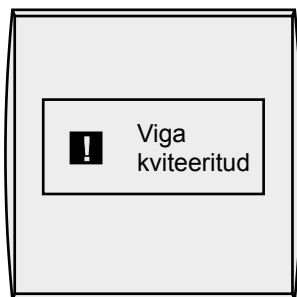
Öörežiim

Ventilaatori pöörlemiskiiruse langetamise funktsioon öörežiimis 2% võrra (väljas, sees).

Päeva- ja öörežiimi tööaegade seadistamine toimub parameetritega WP061 ja WP062 spetsialisti juhtimistasandis.

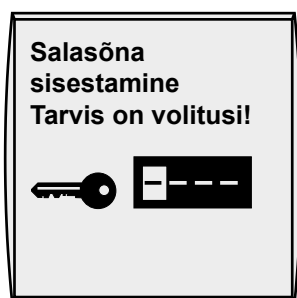
Ventilaatori pöörlemiskiiruse langetamise funktsioonide aktiveerimisega võib energiatõhusus (TAZ, JAZ) kahaneda.

Vea kviteerimine



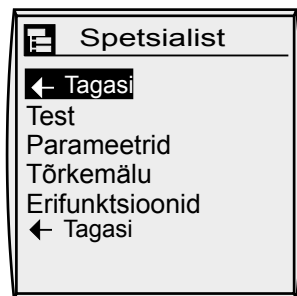
Tekkinud blokeerivate veateadete kviteerimise funktsioon. Pärast vea kviteerimist kuvatakse kinnitusteadet.

Spetsialist / salasõna



Juhtimistasand „Spetsialist” pakub funktsioone ja täiendavaid seadistusvõimalusi seadme paigaldajale ja klienditeenindusele. See tasand on salasõnaga kaitstud. Selle saab avada, kui sisestada kood 1111.

Spetsialist



Spetsialisti juhtimistasandi ülevaade:

Test

Alammenüü, kus asuvad funktsioonid erinevate väljundite või ühendatud käivitite olekute käsitsi muutmiseks.

Parameetrid

Alammenüü parameetritega süsteemi laiendatud seadistamiseks.

Tõrkemälu

Viimase 20 veateate või tekkinud tõrke kuvamine.

Erifunktsioonid

Alammenüü erifunktsioonidega käsitsi sulatamiseks ja andurite kalibreerimiseks.

Test

Test	
← Tagasi	
SOP	Väljas
ZHP	Väljas
0,0 l/min	
HKP	Väljas
MKP	Väljas
MM	HZ
3WUV HZ/WW	HZ

Alammenüüs „Test” saab käsitsi käivitada erinevaid väljundeid või käiviteid.

Pärast testimenüüst väljumist taastatakse algsed olekud, st olekud, mis keh-
tisid enne testi alammenüü avamist.

Lühinimetus	Tähendus	Reguleerimis- vahemik
SOP	Soolveeahelapump	Väljas, sees
Ventilaator	Ventilaator	Väljas, sees
ZHP	Täitmispump/kütteahelapump Aktiveeritud ZHP korral kuvatakse hetke läbivoolu (l/min)	Väljas, sees
HKP	Kütteahelapump/-ventiil (otsene kütteahel)	Väljas, sees
MKP	Segamisahelapump	Väljas, sees
MM	Segamismootor/nelikkraan	Väljas, kinni, lahti
3WUV HZ/WW	Kolmikkraan (kütte- ja sooja vee režiim)	HZ, WW
3WUV HZ/Po	Kolmikkraan (kütteterežiim / basseini soojendamine või passiivne jahutus)	HZ, Po
A1	Väljund 1	Väljas, sees
A2	Väljund 2	Väljas, sees

Erinevad väljundid või käivitid kuvatakse seadmetüübi ja valitud seadme-
konfiguratsiooni alusel.

Parameetrid

Parameetrite alammenüüs saab spetsialist teha järgmisi laiendatud seadistusi süsteemis.

Parameetrid	
← Tagasi	
WP001	01
WP002	puudub
WP003	puudub
WP004	sees
WP010	5,0 °C
WP011	2,0 °C
WP012	1 min



Seadistamisel tehtavad vead võivad seadmes põhjustada väärfunktsioone ja kahjustusi!

Spetsialistiparameetrite ülevaade:

Seade				
WP001	Seadmekonfiguratsioon	01, 02, 03, 04, 05, 11, 12, 13, 14, 15, 21, 22, 31, 32, 33, 34, 35, 41, 42, 51, 52	01	
WP002	Muudetavate parameetritega sisend 1 (E1)		puudub	
		puudub		
		RT		
		WW		
		RT/WW		
		Zirk		
		Pool		
		EEQ		
		ESM		
		Flow		
		TPW		
WP003	Muudetavate parameetritega väljund 1 (A1)*		puudub	
		puudub		
		Zirk100		
		Zirk50		
		Zirk20		
		Alarm		
		WWP		
		Zirk		
		Pool		
		PKP		
WP004	Hoiatusheli	Väljas, sees	Sees	
Küte (HZ)				
WP010	Hajutuse norm / nihe	0.0 ... 10.0 K	5.0 K	
WP011	Kütte hüsterees (WP010)	0.5 ... 3.0 K	2.0 K	
WP012	Täitmispumba/kütteahelapumba ZHP järeltöötamisaeg	0 min ... 30 min	1 min	
WP013	Soojatootmiseseadme ZWE Prio. viivitus 2	1 min ... 180 min	60 min	
WP014	Kütteahelapumba järeltöötamisaeg (otsene kütteahel) HKP	0 min ... 30 min	5 min	
WP015	Täitmispumba/kütteahelapumba ZHP kiirus	0% ... 100%	100%	
WP016	Hajutuse reguleerimise vabastamine	Väljas, sees	Sees	
WP017	Katla maksimumtemperatuur HZ TV-max	40,0 °C ... 90,0 °C	62,0 °C	
Soe vesi WW				
WP020	Sooja vee hüsterees	1,0 ... 10,0 K	2,0 K	
WP021	Soojaveepaagi max soojendamisaeg	Väljas, sees	Sees	
WP022	Soojaveepaagi maksimaalne soojendamisaeg	30 min ... 180 min	120 min	
WP023	Soojatootmiseseadme ZWE Prio. viivitus 2	1 min ... 180 min	60 min	
WP024	Sooja vee minimaalne temperatuur	10,0 °C ... 50,0 °C	45,0 °C	
PV suurendamine / Smart Grid				
WP025	EVU klemmi ja S2 funktsioon	EVU TPW	EVU TPW	
		EVU PV		
		SG0 SG1		
WP026	Normtemp. tõstmine Küte	0.0 °C ... 20.0 °C	0.0 °C	
WP027	Normtemp. tõstmine Soe vesi	0,0 °C ... 40,0 °C	0,0 °C	

Spetsialisti- parameeter	Tähendus	Reguleerimisvahemik	Tehase- seadistus	Individuaalne seadistus
WP028	Soojatootmiseseadme juurdelülitis	Soojuspump, elektriline küttevarras, WP+eHz	WP+eHz	
WP029	Miimumtemperatuur, küte PV/SG	20,0 °C ... 70,0 °C	20,0 °C	
Soolveeahel / passiivne jahutus (soolvesi-soojuspump)				
WP052	Passiivse jahutuse blokeeringust vabastamine	Väljas, sees	Väljas	
WP053	T _{välis} , passiivse jahutuse väljalülituse kahe- valentsuspunkt	15,0...30,0 °C	15,0 °C	
WP054	Minimaalne pealevoolutemperatuur T _{VL} passiivse jahutuse jaoks	10,0...25,0 °C	17,0 °C	
WP055	Jahutuse pealevoolu normtemperatuuri	0,0...20,0 K	15,0 K	
WP056	Soolveeahelapumba SOP järeltöötamisaeg	0...999 s	< 60 s	
WP057	Soolvee väljumistemperatuuri jälgimine* (min T _{soolv} väljas)	BWS-1: Väljas, sees BWW-1: Sees	Väljas Sees	
Ventilaator (õhk-soojuspump)				
WP060	Pöörlemiskiiruse kahandamine (öörežiim)	0% ... 20%	2%	
WP061	Päevaaja algus	00:00–23:59	6:00	
WP062	Päevaaja lõpp	00:00–23:59	22:00	
WP063	Pöörlemiskiiruse suurendamine (üldine)	0% ... 20%	0%	
Sulatamine (õhk-soojuspump)				
WP070	Sissepuhkeõhu temperatuur T _{sisenev} õhk, sulatamist pole	18,0 °C ... 25,0 °C	20,0 °C	
WP071	T _{sisenev} õhk, aktiivset sulatamist pole	5,0 °C ... 20,0 °C	8,0 °C	
WP072	T _{sisenev} õhk, loomuliku sulatuse blokeerin- gust vabastamine	2,0 °C ... 10,0 °C	4,0 °C	
WP073	Sulatamise tõkestusaeg	0 min ... 120 min	30 min	
WP074	Aktiivse sulatamise maksimaalne aeg	15 min ... 25 min	17 min	
WP075	Loomuliku sulatamise maksimaalne aeg	15 min ... 40 min	30 min	
WP076	Ilma ventilaatorita aktiivsete sulatamiste arv	0 ... 8	0	
Kompressor				
WP080	T _{välis} , kompressori väljalülituse kahevalent- suspunkt	–40,0 °C ... 20,0 °C	–25,0 °C	
Elektriküte eHz				
WP090	Elektrikütte blokeeringust vabastamine küttere- žiimi jaoks	Väljas, sees	Sees	
WP091	T _{välis} , elektrikütte aktiveerimise kahevalent- suspunkt kütterežiimis	–20,0 °C ... 40,0 °C	–5,0 °C	
WP092	Energiaettevõtte tõke (EVU-tõke) elektriküttele	Väljas, sees	Sees	
Lisasoojatootmiseseade ZWE (väline)				
WP100	Lisasoojatootmiseseadme ZWE tüüp muudetavate parameetritega väljundis 2 (A2) *	Puudub ZWE > 10 l ZWE < 10 l eHZ WW eHZ kollektor EEQ	Puudub	
WP101	T _{välis} , ZWE aktiveerimise kahevalentsuspunkt kütterežiimis	–40,0 °C ... 20,0 °C	0 °C	
WP102	ZWE kütterežiimi prioriteet *	1...3 (oleneb WP100- st)	---	
WP103	ZWE sooja vee režiimi prioriteet *	1...3 (oleneb WP100- st)	---	
Energiabilanss				
WP110	Impulsi valents / S0-impulsside arv	1...2000 pls/kWh	100 pls/kWh	

* Spetsialisti parameetrites tehakse seadme jaoks valitud konfiguratsiooni kohaselt automaatne eelseadistus.

Spetsialistiparameetrite kirjeldus:

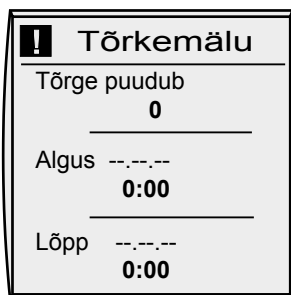
WP001	Eelkonfigureeritud seadmevariandi seadistamisel tuleb lähtuda soojuspumba paigaldusest ja rakendusest (vt seadmekonfiguratsioone).																						
WP002	Kasutatakse muudetavate parameetritega sisendi E1 optimaalseks rakendamiseks ühega järgmistest funktsioonidest: <table border="1"> <thead> <tr> <th>Kood</th><th>Sisendi E1 funktsioon</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Puudub</td><td>Funktsioon puudub</td></tr> <tr> <td>RT</td><td>Kütte tõkestus (avamiskontakti kaudu)</td></tr> <tr> <td>WW</td><td>Sooja vee tõkestus (avamiskontakti kaudu)</td></tr> <tr> <td>RT/WW</td><td>Kütte ja sooja vee tõkestus (avamiskontakti kaudu)</td></tr> <tr> <td>Zirk</td><td>Tsirkulatsiooniklahv (Zirkomat), käivitamisel ringlus 5 minutit, 30 min tõkestusaeg (toimib tsirkulatsiooni eelseadistusega WP003)</td></tr> <tr> <td>Pool</td><td>Väline nõudlus basseini soojendamiseks (sulgurkontakti kaudu)</td></tr> <tr> <td>EEQ</td><td>Sooja vee valmistamine / kütterežiim välise energiaallika kaudu (temperatuuriandur NTC5K, ZWE juurdelülitis puudub)</td></tr> <tr> <td>ESM</td><td>Kompressori väljalülitis välise tõrketeate kaudu (avamiskontakti kaudu)</td></tr> <tr> <td>Flow</td><td>Kompressori väljalülitis voolamise jälgimise kaudu primaarahelas (avamiskontakti kaudu)</td></tr> <tr> <td>TPW</td><td>Passiivse jahutuse katkestamine kastepunkti kontrollanduri TPW kaudu (kastepunkti kontrollandur E1 juures lubatud üksnes juhul, kui sisend S2 on hõivatud <i>Smart Grid</i>'i poolt)</td></tr> </tbody> </table>	Kood	Sisendi E1 funktsioon	Puudub	Funktsioon puudub	RT	Kütte tõkestus (avamiskontakti kaudu)	WW	Sooja vee tõkestus (avamiskontakti kaudu)	RT/WW	Kütte ja sooja vee tõkestus (avamiskontakti kaudu)	Zirk	Tsirkulatsiooniklahv (Zirkomat), käivitamisel ringlus 5 minutit, 30 min tõkestusaeg (toimib tsirkulatsiooni eelseadistusega WP003)	Pool	Väline nõudlus basseini soojendamiseks (sulgurkontakti kaudu)	EEQ	Sooja vee valmistamine / kütterežiim välise energiaallika kaudu (temperatuuriandur NTC5K, ZWE juurdelülitis puudub)	ESM	Kompressori väljalülitis välise tõrketeate kaudu (avamiskontakti kaudu)	Flow	Kompressori väljalülitis voolamise jälgimise kaudu primaarahelas (avamiskontakti kaudu)	TPW	Passiivse jahutuse katkestamine kastepunkti kontrollanduri TPW kaudu (kastepunkti kontrollandur E1 juures lubatud üksnes juhul, kui sisend S2 on hõivatud <i>Smart Grid</i> 'i poolt)
Kood	Sisendi E1 funktsioon																						
Puudub	Funktsioon puudub																						
RT	Kütte tõkestus (avamiskontakti kaudu)																						
WW	Sooja vee tõkestus (avamiskontakti kaudu)																						
RT/WW	Kütte ja sooja vee tõkestus (avamiskontakti kaudu)																						
Zirk	Tsirkulatsiooniklahv (Zirkomat), käivitamisel ringlus 5 minutit, 30 min tõkestusaeg (toimib tsirkulatsiooni eelseadistusega WP003)																						
Pool	Väline nõudlus basseini soojendamiseks (sulgurkontakti kaudu)																						
EEQ	Sooja vee valmistamine / kütterežiim välise energiaallika kaudu (temperatuuriandur NTC5K, ZWE juurdelülitis puudub)																						
ESM	Kompressori väljalülitis välise tõrketeate kaudu (avamiskontakti kaudu)																						
Flow	Kompressori väljalülitis voolamise jälgimise kaudu primaarahelas (avamiskontakti kaudu)																						
TPW	Passiivse jahutuse katkestamine kastepunkti kontrollanduri TPW kaudu (kastepunkti kontrollandur E1 juures lubatud üksnes juhul, kui sisend S2 on hõivatud <i>Smart Grid</i> 'i poolt)																						
WP003	Kasutatakse muudetavate parameetritega väljundi A1 optimaalseks rakendamiseks ühega järgmistest funktsioonidest: <table border="1"> <thead> <tr> <th>Kood</th><th>Väljundi A1 funktsioon</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Puudub</td><td>Funktsioon puudub</td></tr> <tr> <td>Zirk100</td><td>Tsirkulatsioonipumba 100% (pidev töörežiim) aktiveerimine</td></tr> <tr> <td>Zirk50</td><td>Tsirkulatsioonipumba 50% (5 min töötab, 5 min seisab) aktiveerimine</td></tr> <tr> <td>Zirk20</td><td>Tsirkulatsioonipumba 20% (2 min töötab, 8 min seisab) aktiveerimine</td></tr> <tr> <td>Alarm</td><td>Alarm hakkab tööle</td></tr> <tr> <td>WWP</td><td>Soojaveepaagi pumba juhtimine</td></tr> <tr> <td>Zirk</td><td>Tsirkulatsioonipumba (Zirkomat) juhtimine</td></tr> <tr> <td>Pool</td><td>Basseini soojendusrežiimi pumba juhtimine</td></tr> <tr> <td>PKP</td><td>Primaarahelapumba juhtimine (paralleelselt SOP-ga)</td></tr> </tbody> </table>	Kood	Väljundi A1 funktsioon	Puudub	Funktsioon puudub	Zirk100	Tsirkulatsioonipumba 100% (pidev töörežiim) aktiveerimine	Zirk50	Tsirkulatsioonipumba 50% (5 min töötab, 5 min seisab) aktiveerimine	Zirk20	Tsirkulatsioonipumba 20% (2 min töötab, 8 min seisab) aktiveerimine	Alarm	Alarm hakkab tööle	WWP	Soojaveepaagi pumba juhtimine	Zirk	Tsirkulatsioonipumba (Zirkomat) juhtimine	Pool	Basseini soojendusrežiimi pumba juhtimine	PKP	Primaarahelapumba juhtimine (paralleelselt SOP-ga)		
Kood	Väljundi A1 funktsioon																						
Puudub	Funktsioon puudub																						
Zirk100	Tsirkulatsioonipumba 100% (pidev töörežiim) aktiveerimine																						
Zirk50	Tsirkulatsioonipumba 50% (5 min töötab, 5 min seisab) aktiveerimine																						
Zirk20	Tsirkulatsioonipumba 20% (2 min töötab, 8 min seisab) aktiveerimine																						
Alarm	Alarm hakkab tööle																						
WWP	Soojaveepaagi pumba juhtimine																						
Zirk	Tsirkulatsioonipumba (Zirkomat) juhtimine																						
Pool	Basseini soojendusrežiimi pumba juhtimine																						
PKP	Primaarahelapumba juhtimine (paralleelselt SOP-ga)																						
WP004	Vähemalt 10 minutit kestva veateate puhul kõlava hoiatusheli aktiveerimine/desaktiveerimine.																						
WP010	WP016 = sees: Soojuspumba pealevoolu- ja tagasivoolutemperatuuri nominaalse erinevuse seadistus (kütterežiim). WP016 = väljas: BMi pealevoolu normtemperatuuri ja tagasivoolu- või kollektori tagasivoolu normtemperatuuri nihke seadistus. $T_{RL/SAF_norm} = T_{VL_norm} - \text{nihe (WP010)}$																						
WP011	WP010 hüstereesi väärtuse seadistus.																						
WP012	Täitmispumba/kütteahelapumba (ZHP) järeltöötamisaja seadistus.																						
WP013	Viivitusaja seadistus prioriteediga 2 lisasoojatootmiseseadme juurde lülitamiseks kütterežiimis.																						
WP014	Otsese kütteahela kütteahelapumba (HKP) järeltöötamisaja seadistus.																						
WP015	WP016=sisse: Täitmispumba/kütteahelapumba (ZHP) maksimaalse pöörete arvu seadistus. WP016=välja: Täitmispumba/kütteahelapumba (ZHP) püsivate pöörete arvu seadistus.																						

WP016	Temperatuurierinevuse reguleerimise blokeeringust vabastamine (reguleerimine normerinevusele WP010) ja PWM-lülituse (WP015) blokeeringust vabastamine täitmis-/kütteahelapumba jaoks (ZHP).								
WP017	Maksimaalne pealevoolutemperatuur kütterežiimis.								
WP020	Sooja vee tootmise või sooja vee paagi soojakskütmise hüstereesi väärtuse seadistus.								
WP021	Sooja vee paagi maksimaalse soojendamisaja blokeeringust vabastamine.								
WP022	Sooja vee paagi maksimaalse soojendamisaja seadistus.								
WP023	Viivitusaja seadistus prioriteediga 2 lisasoojatootmiseseadme juurde lülitamiseks sooja vee valmistamisel.								
WP024	Sooja vee miinimumtemperatuuri seadistus töörežiimile ECO.								
WP025	Ette nähtud järgmiste funktsioonidega sisendite EVU ja S2 kasutamiseks:								
	<table border="1"> <tr> <th>Kood</th><th>Sisendite EVU/S2 funktsioon</th></tr> <tr> <td>EVU TPW</td><td>EVU tõke / kastepunkti kontrollandur</td></tr> <tr> <td>EVU PV</td><td>EVU tõke / PV suurendamine</td></tr> <tr> <td>SG0 SG1</td><td>Smart Grid'i kontaktid SG_0 / SG_1</td></tr> </table>	Kood	Sisendite EVU/S2 funktsioon	EVU TPW	EVU tõke / kastepunkti kontrollandur	EVU PV	EVU tõke / PV suurendamine	SG0 SG1	Smart Grid'i kontaktid SG_0 / SG_1
Kood	Sisendite EVU/S2 funktsioon								
EVU TPW	EVU tõke / kastepunkti kontrollandur								
EVU PV	EVU tõke / PV suurendamine								
SG0 SG1	Smart Grid'i kontaktid SG_0 / SG_1								
WP026	Normtemperatuuri tõstmine kütterežiimi jaoks, kasutades funktsiooni PV-tõstmine või Smart Grid.								
WP027	Normtemperatuuri tõstmine sooja vee jaoks, kasutades funktsiooni PV-tõstmine või Smart Grid.								
WP028	Kasutatakse juurdelülitatavate soojatootmiseseadmete valikuks PV-tõstmisel või tellimuse esitamisel Smart Grid'i kaudu.								
	<table border="1"> <tr> <th>Kood</th><th>Funktsioon</th></tr> <tr> <td>Soojuspump</td><td>Töötamine ainult kompressoriga</td></tr> <tr> <td>Elektriline küttevarras</td><td>Töötamine ainult elektriküttega</td></tr> <tr> <td>WP+eHz</td><td>Töötamine kompressoriga ja pärast viivitusaja WP013/WP023 möödumist lülitatakse juurde elektriküte.</td></tr> </table>	Kood	Funktsioon	Soojuspump	Töötamine ainult kompressoriga	Elektriline küttevarras	Töötamine ainult elektriküttega	WP+eHz	Töötamine kompressoriga ja pärast viivitusaja WP013/WP023 möödumist lülitatakse juurde elektriküte.
Kood	Funktsioon								
Soojuspump	Töötamine ainult kompressoriga								
Elektriline küttevarras	Töötamine ainult elektriküttega								
WP+eHz	Töötamine kompressoriga ja pärast viivitusaja WP013/WP023 möödumist lülitatakse juurde elektriküte.								
WP029	Minimaalne pealevoolu normtemperatuur kütte jaoks PV-tõstmisel või tellimuse esitamisel Smart Grid'i kaudu.								
WP052	Passiivse jahutuse töörežiimi blokeeringust vabastamine.								
WP053	Minimaalse välistemperatuuri seadistus passiivse jahutuse töörežiimi jaoks (passiivse jahutuse desaktiveerimise kahevalentsuspunkt).								
WP054	Passiivselt jahutatavate kütte- või segamisahelate minimaalse pealevoolutemperatuuri seadistus.								
WP055	Nihkeväärtuse (offset) ehk välistemperatuuri ja pealevoolu normtemperatuuri erinevuse seadistamine passiivselt jahutatavatele kütte- või segamisahelatele. ($T_{VL_norm} = T_{välis} - nihe$ (WP055)).								
WP056	Soolveeahelapumba SOP järeltöötamisaja seadistus								
WP057	Soolvee väljumistemperatuuri anduri aktiveerimine/desaktiveerimine (min T_{soolv} väljas). Vesi-vesi-soojuspumba korral ei saa desaktiveerida!								
WP060	Korrektuurväärtuse seadistamine BWL-1 ventilaatori pöörlemiskiiruse jaoks öörežiimis (kahandamine protsentides).								
WP061	Päevarežiimi alguse või öörežiimi lõpu kellaaja seadistus.								
WP062	Päevarežiimi lõpu või öörežiimi alguse kellaaja seadistus.								
WP063	Üldise korrektuurväärtuse seadistamine BWL-1-I ventilaatori pöörlemiskiiruse jaoks (suurendamine protsentides). Survekadude ühtlustamine õhu sissevoolu- ja väljavoolukanali piirkonnas.								
WP070	Maksimaalse sissepuhkeõhu temperatuuri seadistus, alates millest ei toimu enam sulatamist.								
WP071	Maksimaalse sissepuhkeõhu temperatuuri seadistus, alates millest ei toimu enam aktiivset sulatamist.								
WP072	Minimaalse sissepuhkeõhu temperatuuri seadistus, alates millest on loomulik sulatus blokeeringust vabastatud.								
WP073	Sulatamistevahelise tõkestusaja seadistus.								
WP074	Aktiivse sulatuse maksimaalse kestuse seadistus.								

WP075	Loomuliku sulatuse maksimaalse kestuse seadistus.
WP076	Ilma ventilaatorita aktiivsete sulatuste arvu seadistus kuni aktiivse sulatuseni koos ventilaatoriga (seadistusel WP076 = 0 ventilaatori töö puudub).
WP080	Kompressori töötamise minimaalse välistemperatuuri seadistus (kompressori desaktiveerimise kahevalentsuspunkt).
WP090	Elektrikütte blokeeringust vabastamine kütterežiimi jaoks.
WP091	Maksimaalse välistemperatuuri seadistus elektrikütte tööks kütterežiimis (elektrikütte aktiveerimise kahevalentsuspunkt), seadistage $WP091 \geq WP080$.
WP092	Energiaettevõtte poolt elektriküttele seatava tõkke seadistus.
WP100	Lisasoojatootmiseseadme ZWE tüübi seadistus muudetavate parameetritega väljundis A2 (potentsiaalivaba ümberlülituskontakt). (ZWE ühendamine välise nõudlusega vastava juhendi kohaselt.)
WP101	Lisasoojatootmiseseadme töötamise maksimaalse välistemperatuuri seadistus kütterežiimis (täiendava soojatootmiseseadme aktiveerimise kahevalentsuspunkt), seadistage $WP101 \geq WP080$.
WP102	Lisasoojatootmiseseadme prioriteedi seadistus kütterežiimis. 1: lisasoojatootmiseseade – soojuspump – elektriküte 2: soojuspump – lisasoojatootmiseseade – elektriküte 3: soojuspump – elektriküte – lisasoojatootmiseseade
WP103	Lisasoojatootmiseseadme prioriteedi seadistus sooja vee valmistamise režiimis. 1: lisasoojatootmiseseade – soojuspump – elektriküte 2: soojuspump – lisasoojatootmiseseade – elektriküte 3: soojuspump – elektriküte – lisasoojatootmiseseade
WP110	S0-impulsside arvu seadistus kilovatt-tunni kohta (Imp/kWh) elektrienergiat puudutavate andmete kogumiseks.

Tõrkemälu

Viimase 20 tekkinud tõrke kuvamine, igaüks koos veakoodi, kuupäeva ja kellaajaga (tõrke alguse ja lõpu kohta).



Erifunktsioonid

Erifunktsioonide alammenüüd saab käivitada järgmisi erifunktsioone:



Kalibreerimine

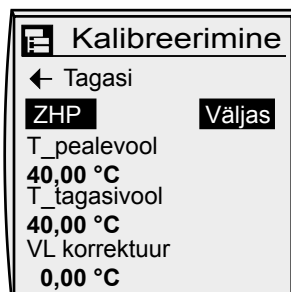
Alammenüü teatud temperatuuriandurite kalibreerimiseks.

Sulatamise käivitus

Funktsioon aktiivse sulatuse käsitsi aktiveerimiseks (ainult õhk-soojuspumpade puhul).

Kalibreerimine

Temperatuuriandurid on tehases kalibreeritud, uus kalibreerimine on vajalik ainult pärast andurite vahetust.



Kalibreerimiseks lülitage ZHP sisse, oodake 10 min, kuni temperatuurid ühtlustuvad, ning seejärel tehke vajaduse korral korrektuur.



Sissepuhkeõhu ja lamellide temperatuurianduri üksteisest sõltuv kalibreerimine (ainult õhk-soojuspumpade puhul) ventilaatori aktiveerimise kaudu ja sissepuhkeõhu temperatuurianduri väärtuse korrektuur (ZL korrektuur lamellide temperatuurianduri väärtusele).

Kalibreerimiseks lülitage ventilaator sisse, oodake 10 min, kuni temperatuurid ühtlustuvad, ning seejärel tehke vajaduse korral korrektuur.

Konfiguratsioonide ülevaade

Soojuspumba regulaatori WPM-1 kohandamine soojuspumba ja kütte- ning tarbevee süsteemiga toimub valikuga 19 eelnevalt konfigureeritud hüdraulikavariandi või seadmekonfiguratsiooni vahel (seadistus spetsialistiparameetriga WP 001).

Seadmekonfig.	Kirjeldus
01	Ridapaak, üks kütteahel, sooja vee tootmine
02	Ridapaak, üks kütteahel, üks segamisahel, sooja vee tootmine
03	Ridapaak, üks segamisahel, sooja vee tootmine
04	Passiivne jahutus jahutusmooduliga BKM, ilma otsese kütteahelata, sooja vee tootmine, segamis-/kütteahel segamismooduliga MM (max 7), hüdraulikaskeem 32-52-006-049 või 32-52-006-050
05	Passiivne jahutus jahutusmooduliga BKM, koos otsese kütteahelaga, sooja vee tootmine, segamis-/jahutusahel segamismooduliga MM (max 7), hüdraulikaskeem 32-52-006-044
11	Eralduspaak, üks kütteahel, sooja vee tootmine
12	Puidugaasikatel BVG, kihiline paak BSP-W, segamisahel, sooja vee tootmine, segamisahelate lisamise võimalus, päikeseahela lisamise võimalus
13	Eralduspaak, üks kütteahel, üks segamisahel, sooja vee tootmine
14	Passiivne jahutus jahutusmooduliga BKM, ilma otsese kütteahelata, sooja vee tootmine, hüdraulilise ühtlustiga / eraldus- või puhverpaak, segamis-/kütteahel segamismooduliga MM (max 7), hüdraulikaskeem 32-52-006-037 või 32-52-006-051
15	Passiivne jahutus jahutusmooduliga BKM, koos otsese kütteahelaga, sooja vee tootmine, hüdraulilise ühtlustiga / eraldus- või puhverpaak, segamis-/kütteahel segamismooduliga MM (max 7), hüdraulikaskeem 32-52-006-045 või 32-52-006-046
21	Lisasoojatootmiseseade ZWE veesisaldusega > 10 liitrit, kihiline paak BSP-W, sooja vee tootmine, segamisahelate lisamise võimalus, päikeseahela lisamise võimalus
22	Lisasoojatootmiseseade ZWE veesisaldusega > 10 liitrit, eralduspaak, üks kütteahel, sooja vee tootmine
33	Lisasoojatootmiseseade ZWE veesisaldusega > 10 liitrit, eralduspaak, üks kütteahel, sooja vee tootmine
34	Lisasoojatootmiseseade ZWE veesisaldusega > 10 liitrit, kihiline paak BSP-W, üks segamisahel, sooja vee tootmine, segamisahelate lisamise võimalus, päikeseahela lisamise võimalus
35	Lisasoojatootmiseseade ZWE veesisaldusega < 10 liitrit, eralduspaak, üks kütteahel, üks segamisahel, sooja vee tootmine
41	Puidugaasikatlal BVG lisamise võimalus, puhver, eralduspaak, üks kütteahel, sooja vee tootmine
42	Puidugaasikatlal BVG lisamise võimalus, puhver, ridapaak, üks kütteahel, sooja vee tootmine
51	0–10 V juhtimine väljastpoolt
52	On-Off-juhtimine väljastpoolt

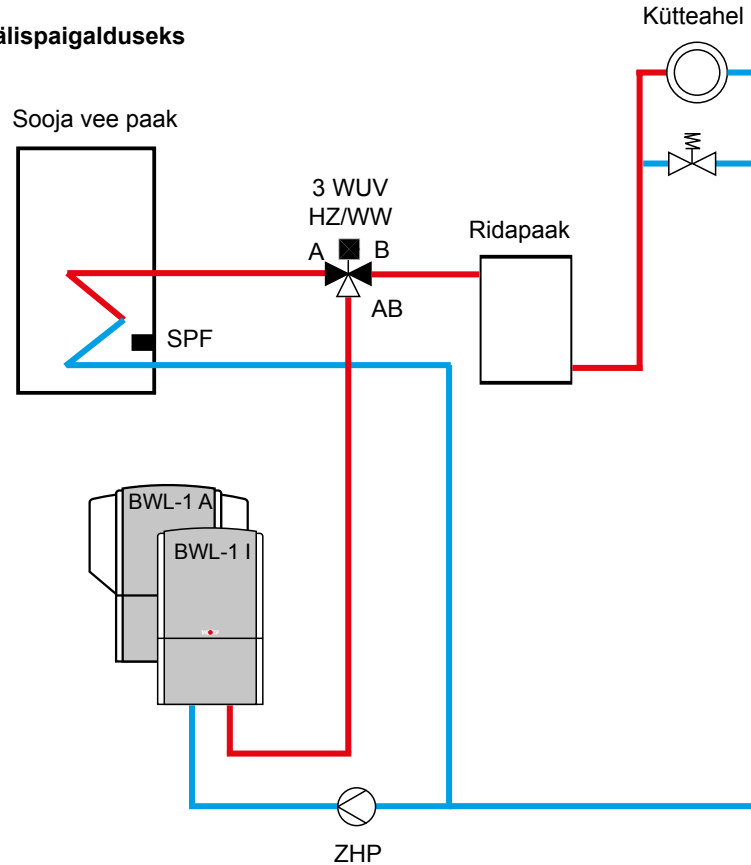
Pärast igat konfiguratsiooni muutmist tuleb kogu seade uuesti käivitada! (Võrgutoide välja / võrgutoide sisse)

Märkus!

Täpsemat teavet hüdraulikaskeemide ja elektriühenduste kohta leiate WOLFi kodulehelt või planeerimisdokumendist „Hüdraulika süsteemlahendused”.

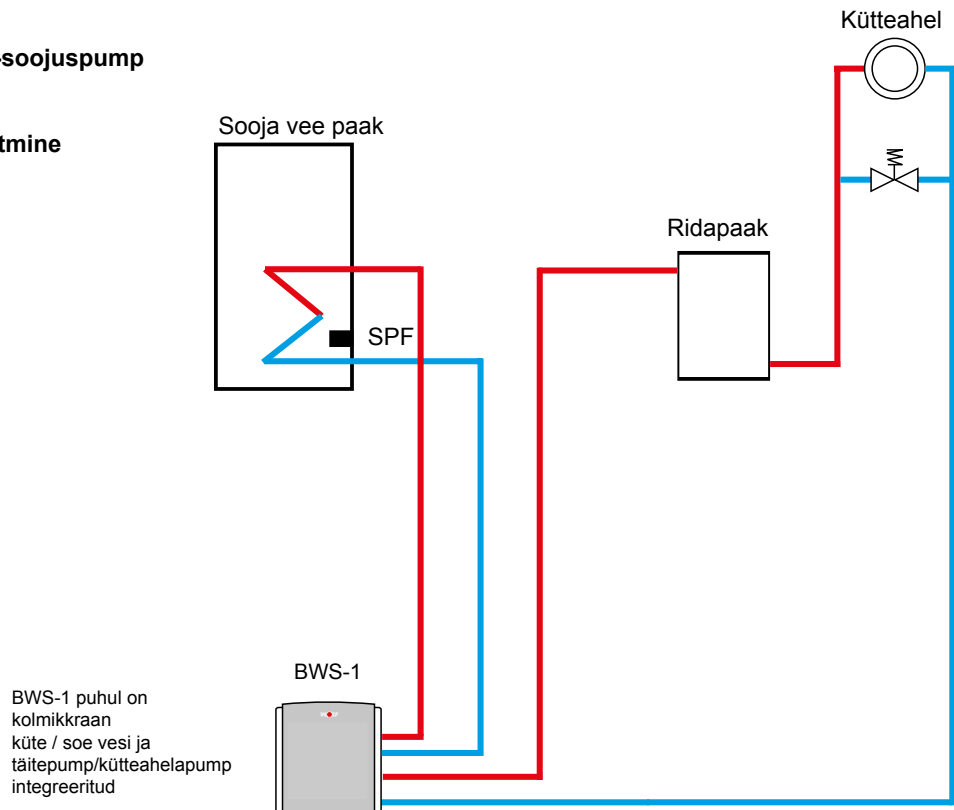
BWL-1 A, BWL-1 I

- Õhk/vesi-soojuspump sise- ja välispaigalduseks
- Ridapaak
- Üks kütteahel
- Sooja vee tootmine



BWS-1

- Soolvesi/vesi-soojuspump
- Ridapaak
- Üks kütteahel
- Sooja vee tootmine



Oluline märkus.

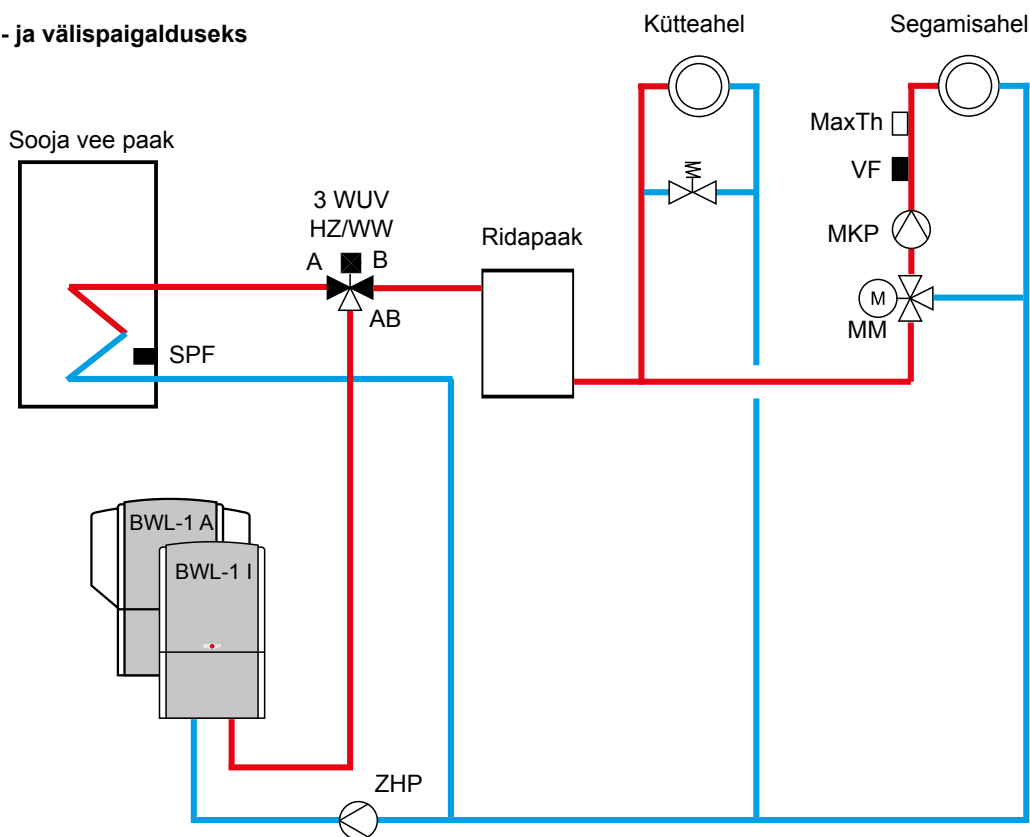
Nendel üldpõhimõtet tutvustavatel skeemidel ei kajastata kõiki vajalikke sulgureid, õhutusi ega ohutusvarustust.

Nimetatud detailid tuleb paigaldada süsteemi eripärast lähtudes, järgides kehtivaid standardeid ja eeskirju.

Täpsemat teavet hüdraulika- ja elektrilahenduste kohta leiate planeerimisdokumendist „Hüdraulika süsteemlahendused”!

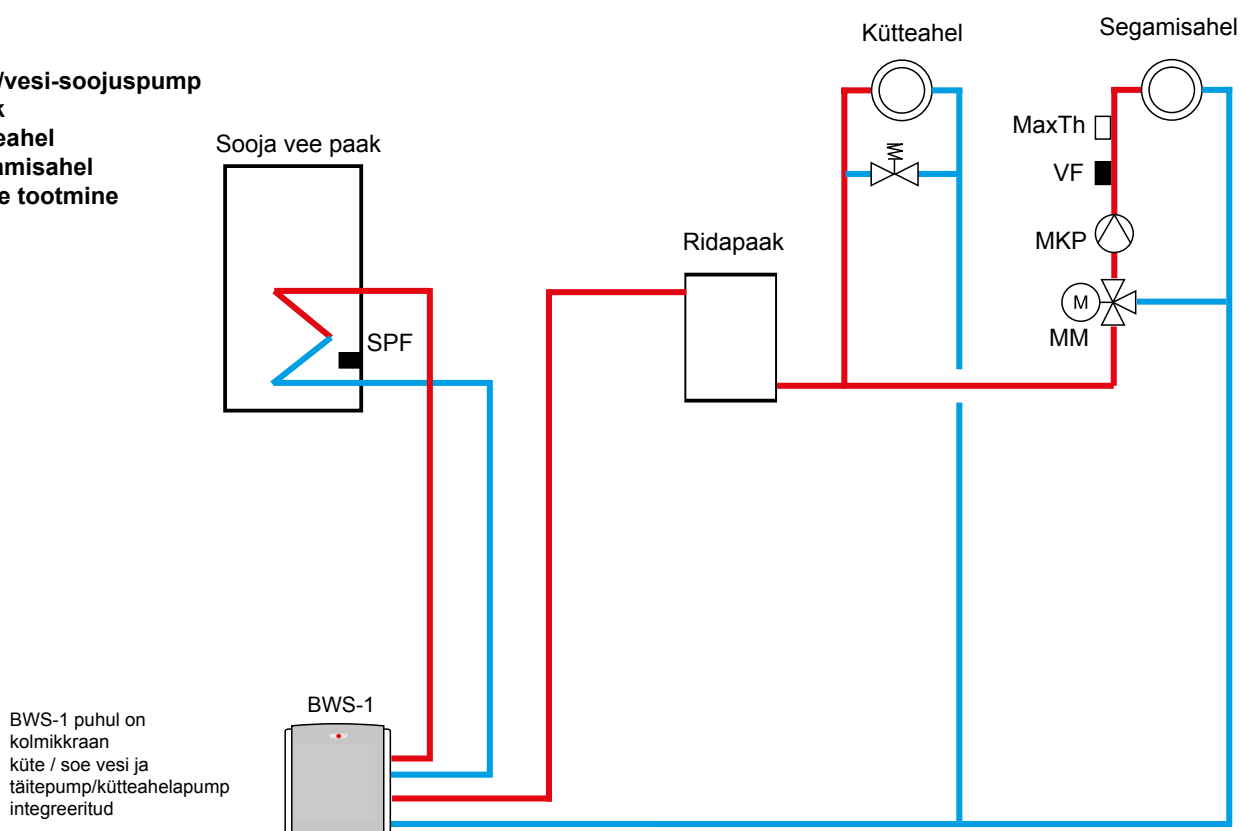
BWL-1 A, BWL-1 I

- Õhk/vesi-soojuspump sise- ja välispaigalduseks
- Ridapaak
- Üks kütteahel
- Üks segamisahel
- Sooja vee tootmine



BWS-1

- Soolvesi/vesi-soojuspump
- Ridapaak
- Üks kütteahel
- Üks segamisahel
- Sooja vee tootmine



Oluline märkus.

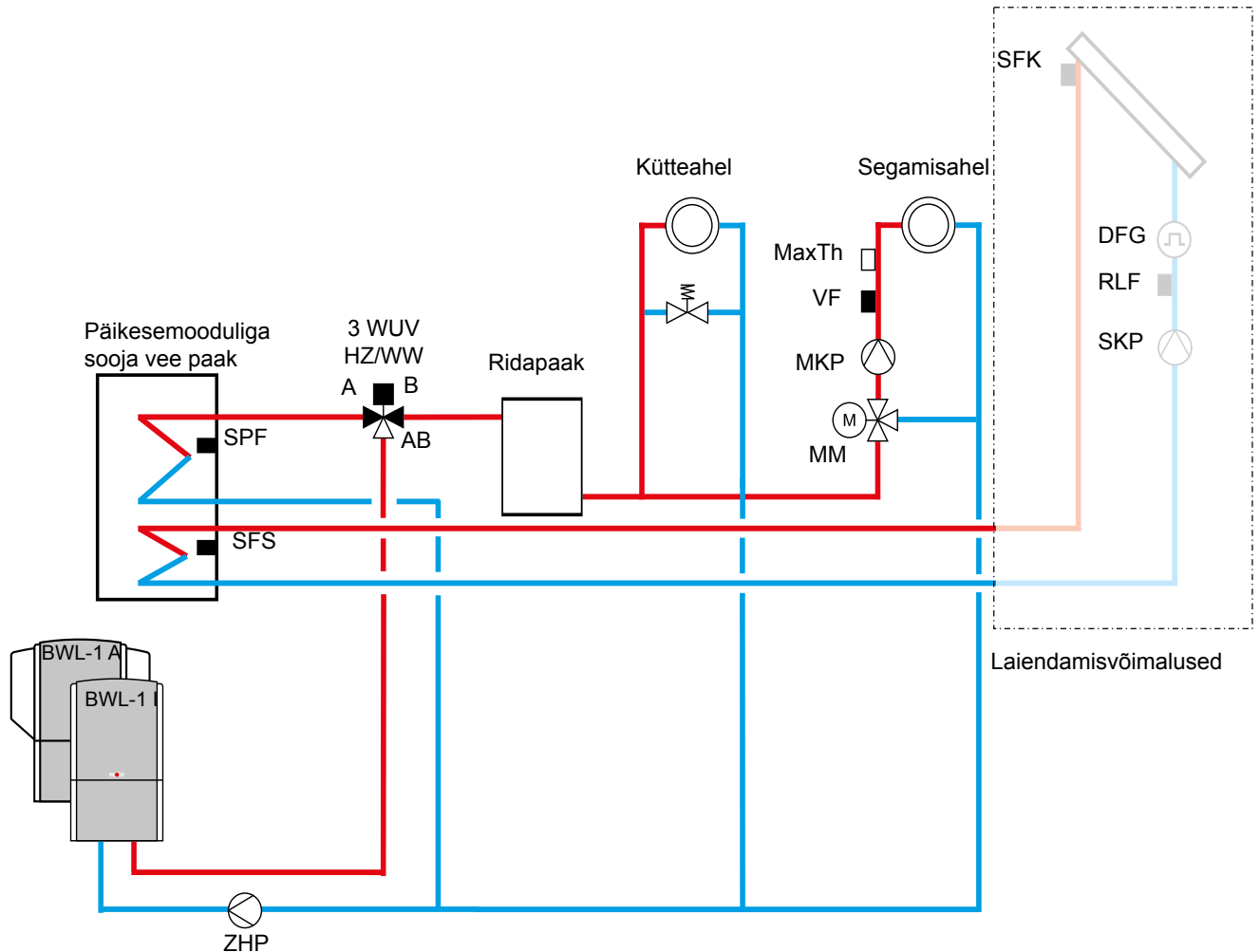
Nendel üldpõhimõtet tutvustavatel skeemidel ei kajastata kõiki vajalikke sulgureid, õhutusi ega ohutusvarustust.

Nimetatud detailid tuleb paigaldada süsteemi eripärast lähtudes, järgides kehtivaid standardeid ja eeskirju.

Täpsemat teavet hüdraulika- ja elektrilahenduste kohta leiate planeerimisdokumendist „Hüdraulika süsteemlahendused“!

BWL-1

- Õhk/vesi-soojuspump
- Ridapaak
- Üks kütteahel
- Üks segamisahel
- Päikesemooduli soojaveepaak
- Päikeseahelat täiendab SM1



Oluline märkus.

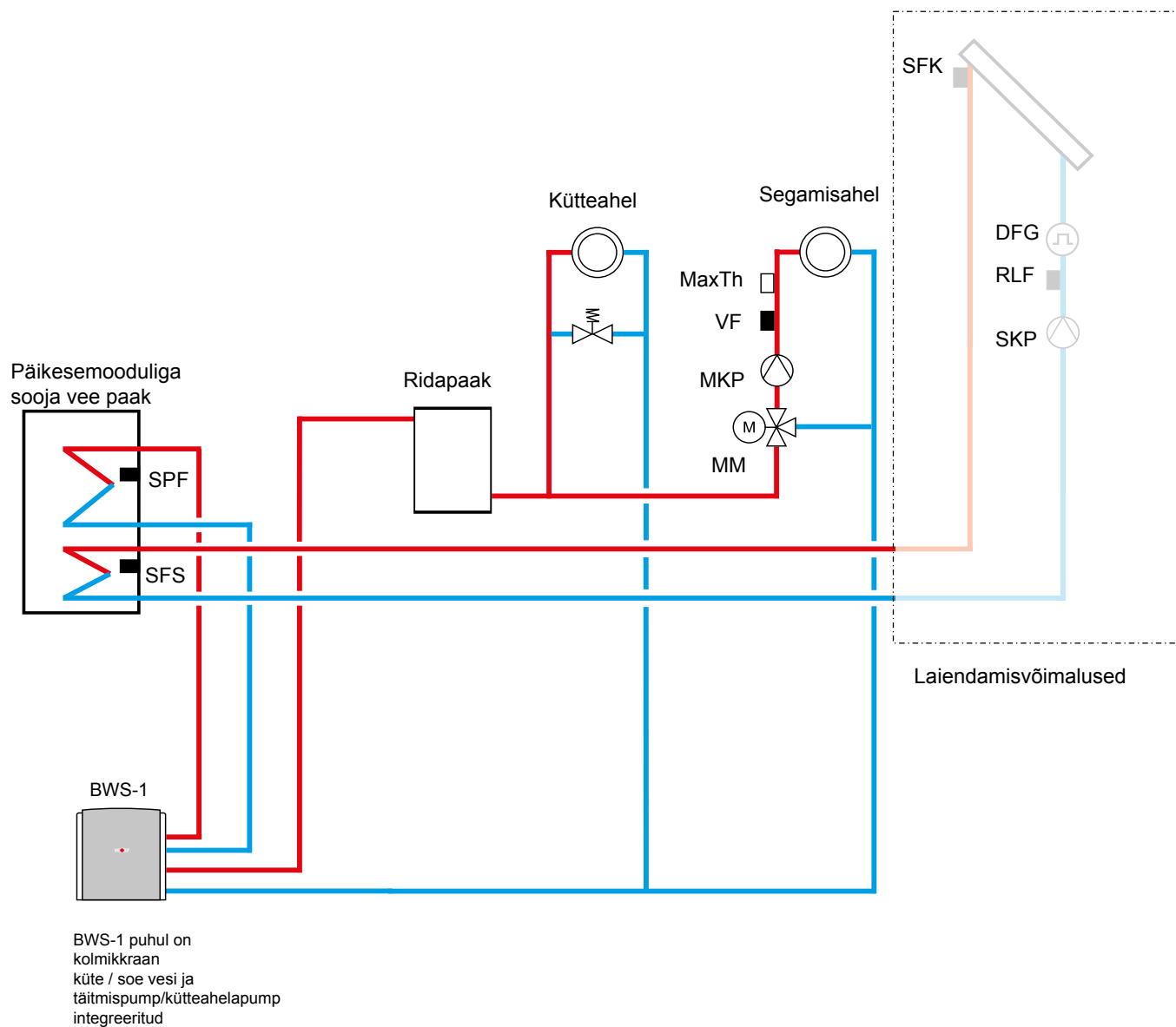
Nendel üldpõhimõtet tutvustavatel skeemidel ei kajastata kõiki vajalikke sulgureid, õhutusi ega ohutusvarustust.

Nimetatud detailid tuleb paigaldada süsteemi eripärast lähtudes, järgides kehtivaid standardeid ja eeskirju.

Täpsemat teavet hüdraulika- ja elektrilahenduste kohta leiate planeerimisdokumendist „Hüdraulika süsteemlahendused”!

BWS-1

- Soolvesi/vesi-soojuspump
- Ridapaak
- Üks kütteahel
- Üks segamisahel
- Päikesemooduli soojaveepaak
- Päikeseahelat täiendab SM1



Oluline märkus.

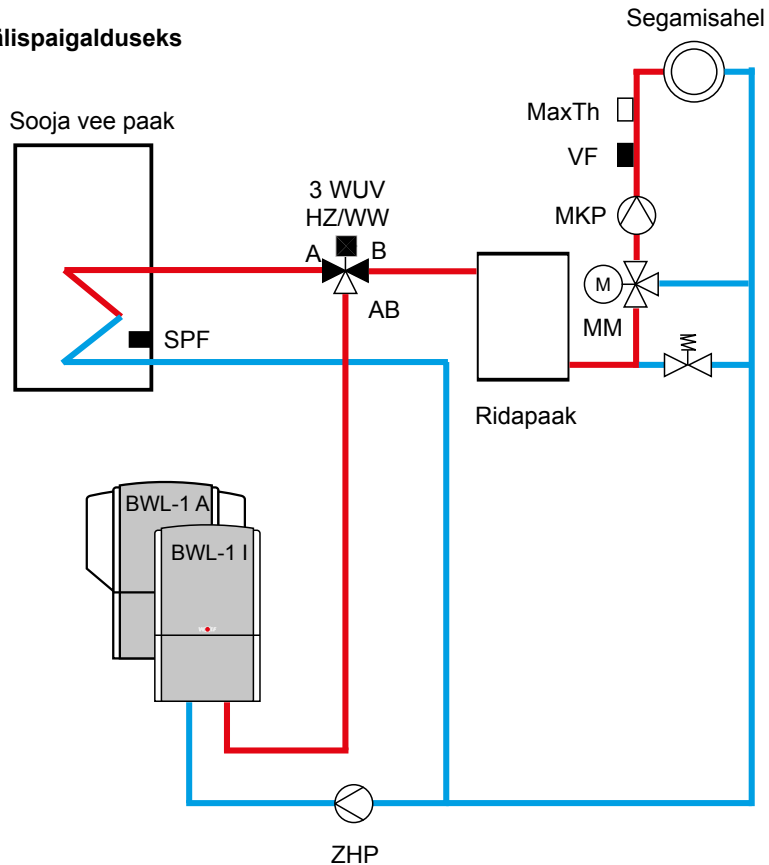
Nendel üldpõhimõtet tutvustavatel skeemidel ei kajastata kõiki vajalikke sulgureid, õhutusi ega ohutusvarustust.

Nimetatud detailid tuleb paigaldada süsteemi eripärast lähtudes, järgides kehtivaid standardeid ja eeskirju.

Täpsemat teavet hüdraulika- ja elektrilahenduste kohta leiate planeerimisdokumendist „Hüdraulika süsteemlahendused“!

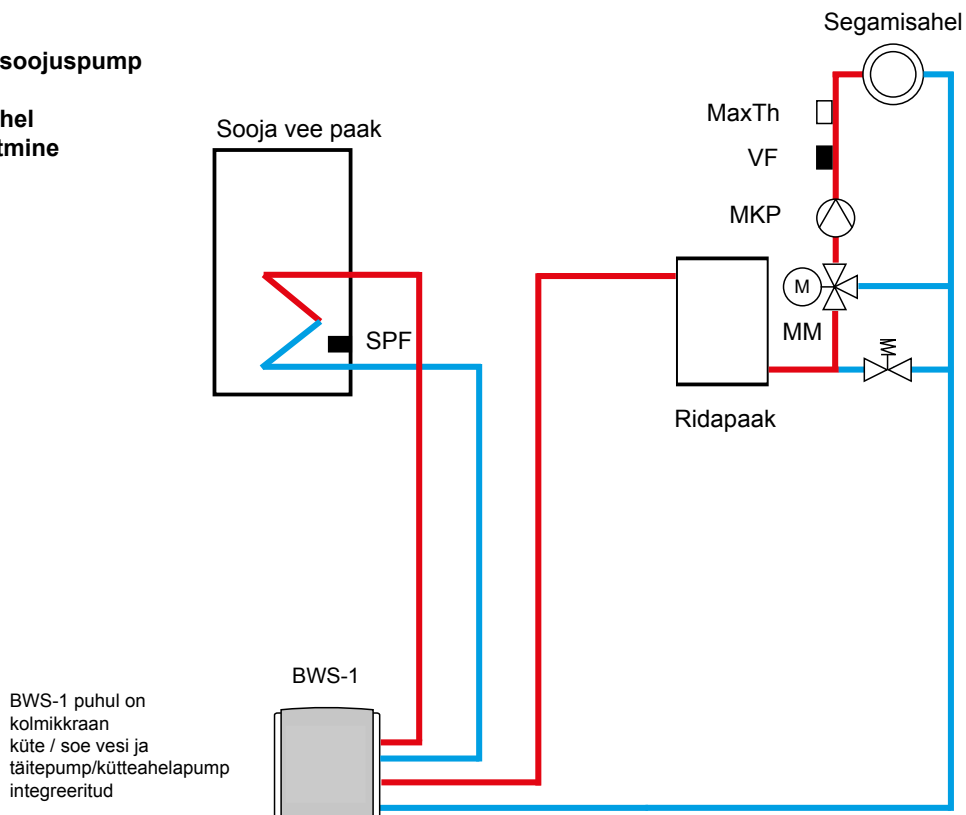
BWL-1 A, BWL-1 I

- Õhk/vesi-soojuspump sise- ja välispaigalduseks
- Ridapaak
- Üks segamisahel
- Sooja vee tootmine



BWS-1

- Soolvesi/vesi-soojuspump
- Ridapaak
- Üks segamisahel
- Sooja vee tootmine



Oluline märkus.

Nendel üldpõhimõtet tutvustavatel skeemidel ei kajastata kõiki vajalikke sulgureid, õhutusi ega ohutusvarustust.

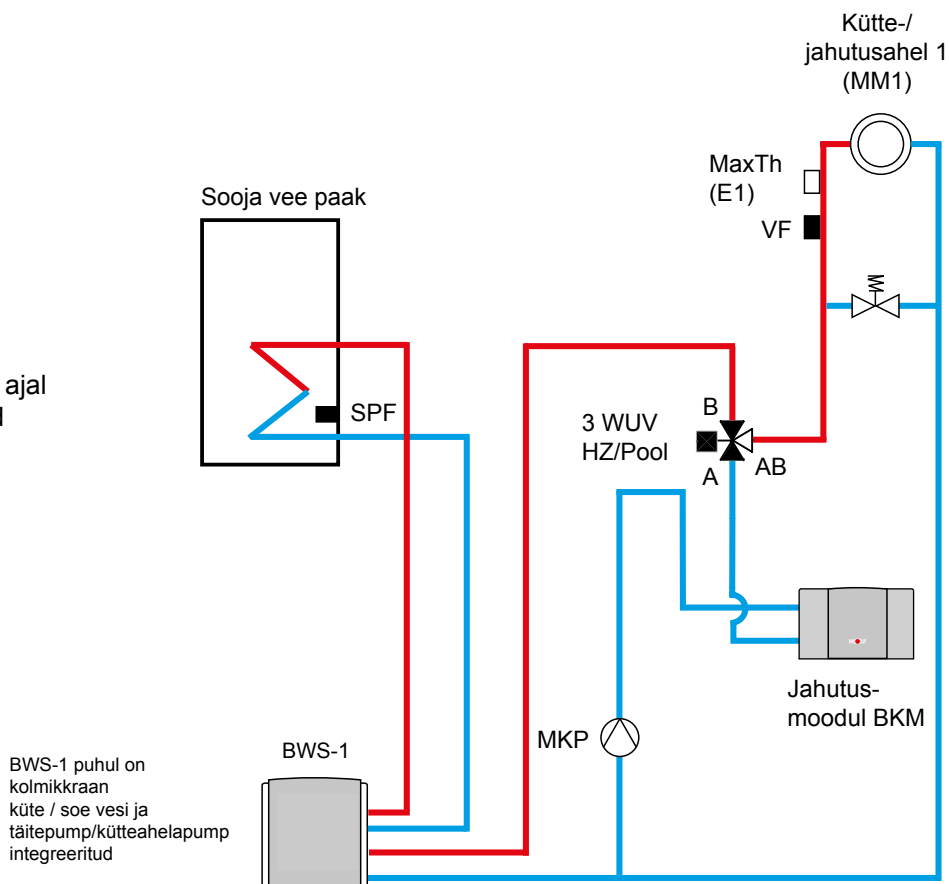
Nimetatud detailid tuleb paigaldada süsteemi eripärast lähtudes, järgides kehtivaid standardeid ja eeskirju.

Täpsemat teavet hüdraulika- ja elektrilahenduste kohta leiate planeerimisdokumendist „Hüdraulika süsteemlahendused“!

BWS-1 koos BKM-iga

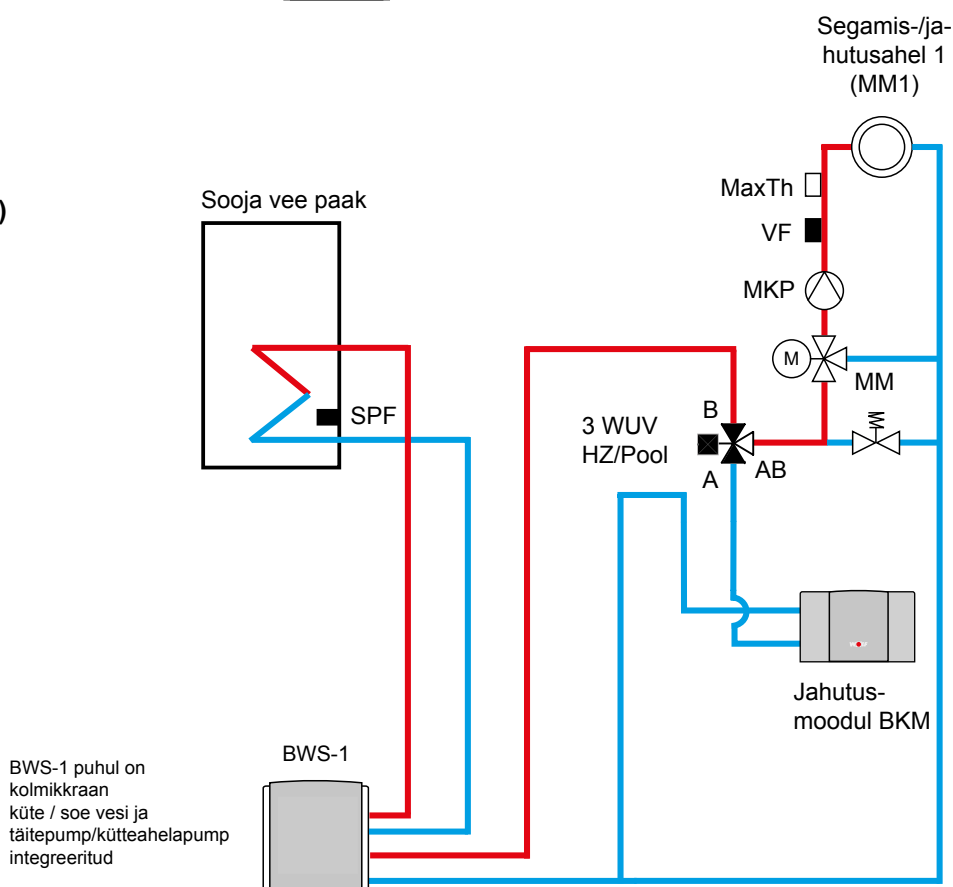
- Soolvesi/vesi-soojuspump
- Jahutusmoodul BKM
- Üks kütte-/jahutusahel koos segamismooduliga MM
- Sooja vee tootmine

Tähelepanu!
MKP välja lülitamiseks kütterežiimi ajal on kohapeal vaja täiendavat releed (ühendamist vt hüdraulikaskeemilt 32-52-006-050)!



BWS-1 koos BKM-iga

- Soolvesi/vesi-soojuspump
- Jahutusmoodul BKM
- Segamis-/jahutusahel koos segamismooduliga MM (max 7)
- Sooja vee tootmine

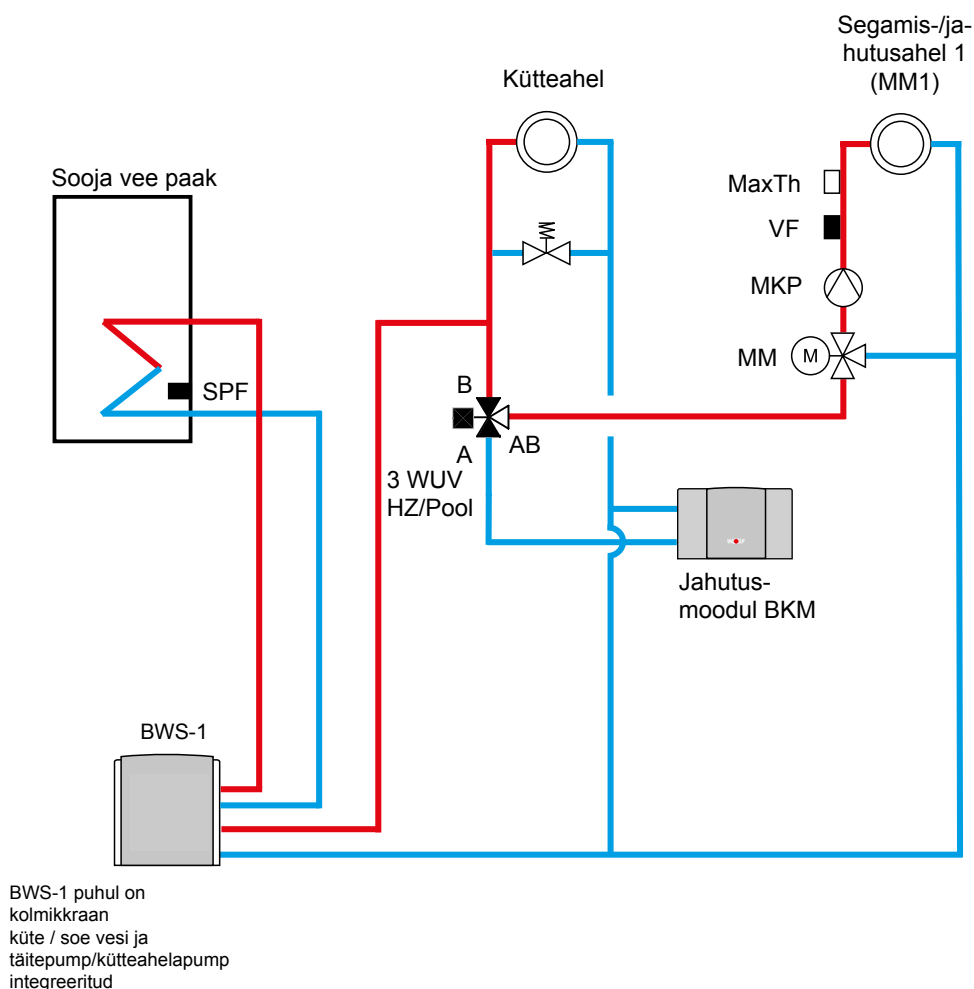


Oluline märkus.

Nendel üldpõhimõtet tutvustavatel skeemidel ei kajastata kõiki vajalikke sulgureid, õhutusi ega ohutusvarustust. Nimetatud detailid tuleb paigaldada süsteemi eripärast lähtudes, järgides kehtivaid standardeid ja eeskirju. Täpsemat teavet hüdraulika- ja elektrilahenduste kohta leiate planeerimisdokumendist „Hüdraulika süsteemlahendused“!

BWS-1 koos BKM-iga

- Soolvesi/vesi-soojuspump
- Jahutusmoodul BKM
- Üks kütteahel
- Segamis-/jahutusahel koos segamismooduliga MM (max 7)
- Sooja vee tootmine



Oluline märkus.

Nendel üldpõhimõtet tutvustavatel skeemidel ei kajastata kõiki vajalikke sulgureid, õhutusi ega ohutusvarustust. Nimetatud detailid tuleb paigaldada süsteemi eripärast lähtudes, järgides kehtivaid standardeid ja eeskirju. Täpsemat teavet hüdraulika- ja elektrilahenduste kohta leiate planeerimisdokumendist „Hüdraulika süsteemlahendused“!

BWL-1 A, BWL-1 I

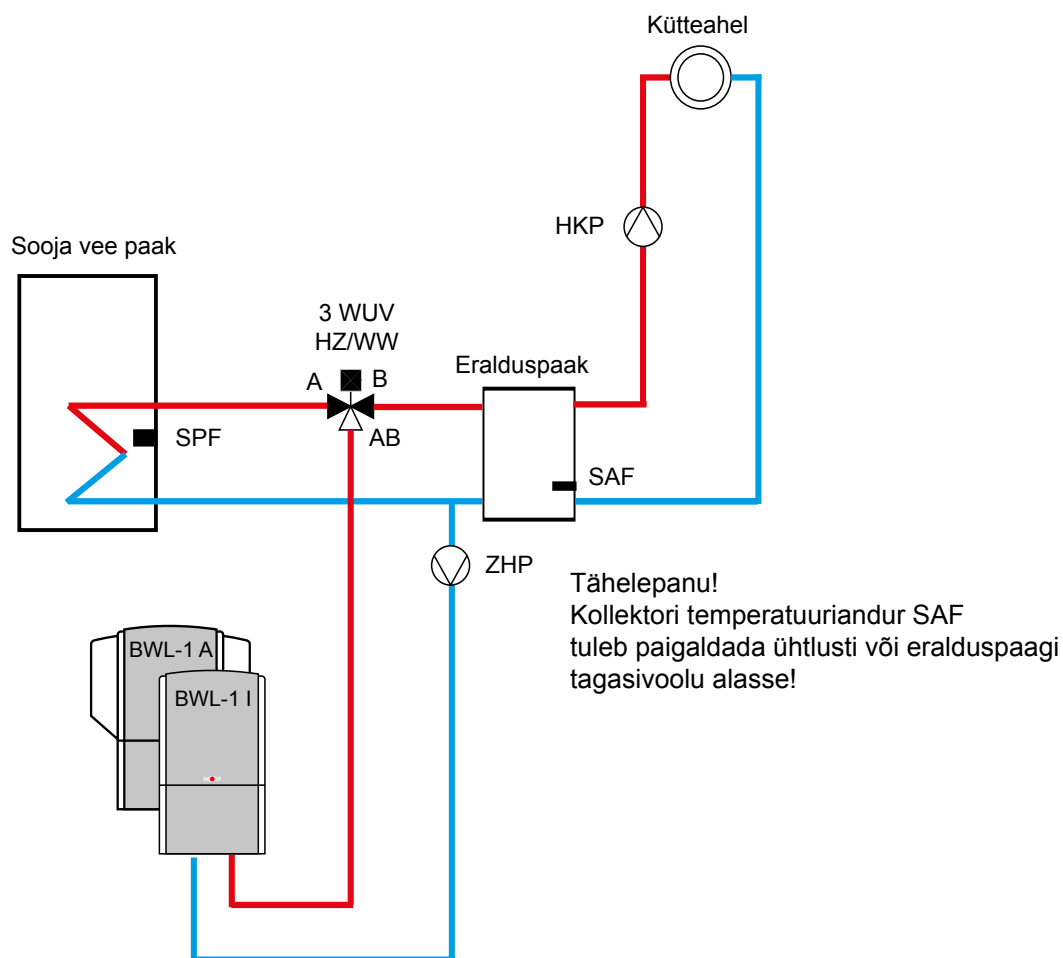
- Õhk/vesi-soojuspump sise- ja välispaigalduseks
- Eralduspaak
- Üks kütteahel
- Sooja vee tootmine

Oluline märkus.

Nendel üldpõhimõtet tutvustavatel skeemidel ei kajastata kõiki vajalikke sulgureid, õhutusi ega ohutusvarustust.

Nimetatud detailid tuleb paigaldada süsteemi eripärast lähtudes, järgides kehtivaid standardeid ja eeskirju.

Täpsemat teavet hüdraulika- ja elektrilahenduste kohta leiate planeerimisdokumendist „Hüdraulika süsteemlahendused“!



BWS-1

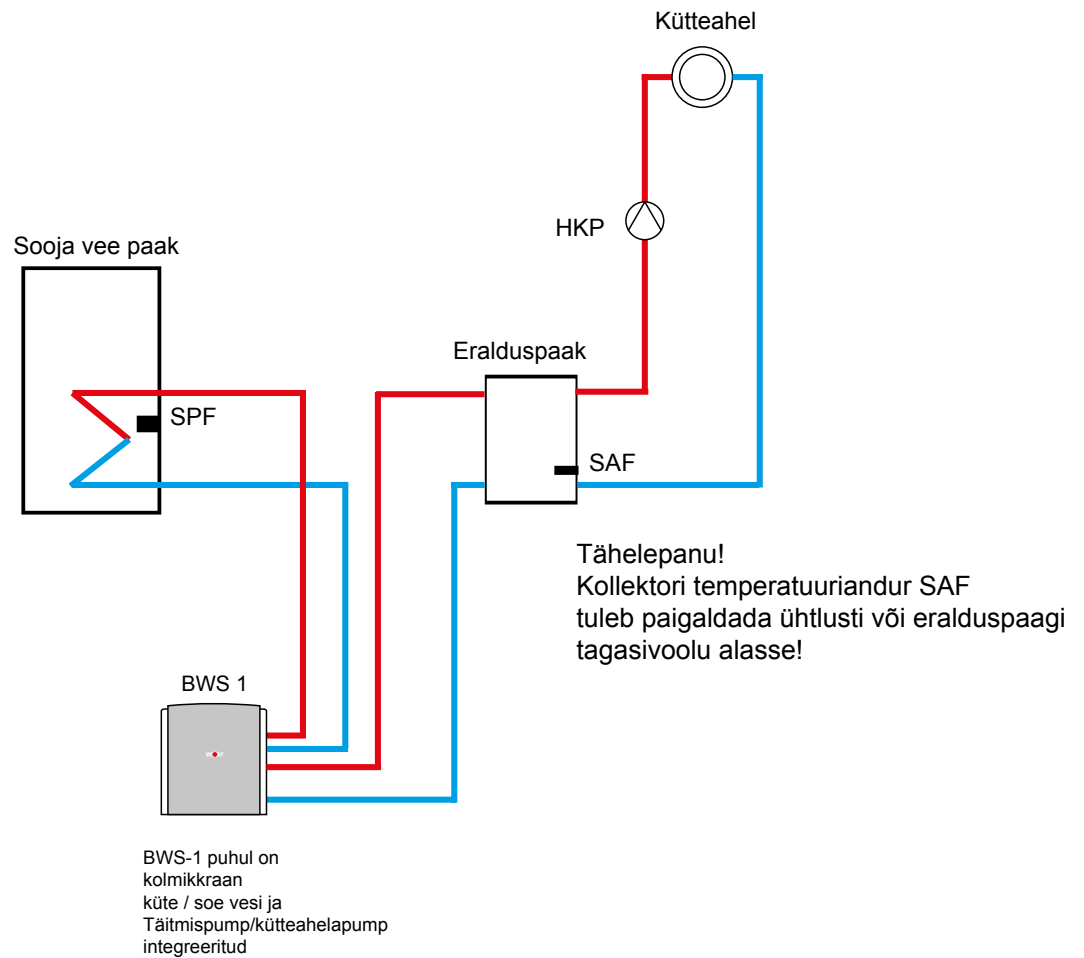
- Soolvesi/vesi-soojuspump
- Eralduspaak
- Üks kütteahel
- Sooja vee tootmine

Oluline märkus.

Nendel üldpõhimõtet tutvustavatel skeemidel ei kajastata kõiki vajalikke sulgureid, õhutusi ega ohutusvarustust.

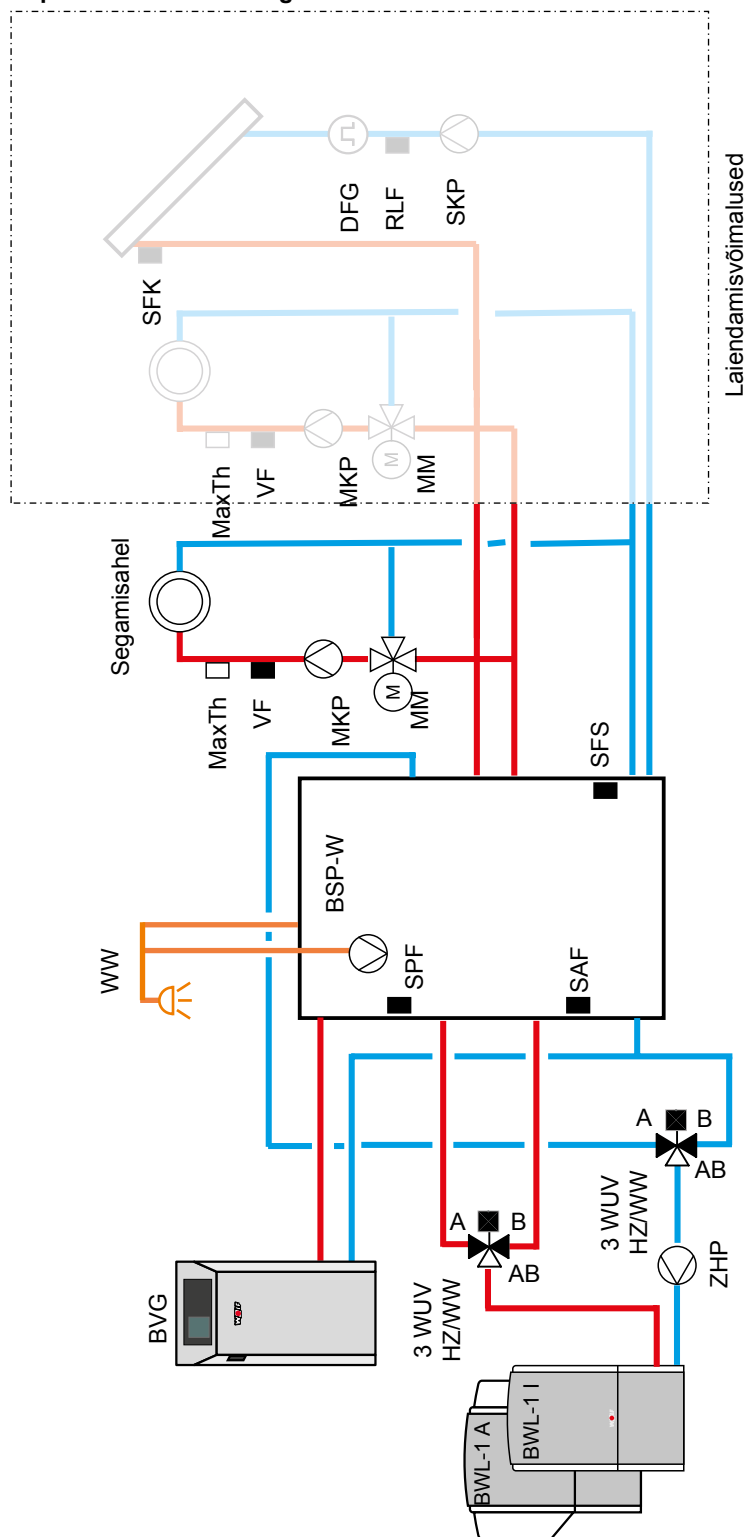
Nimetatud detailid tuleb paigaldada süsteemi eripärast lähtudes, järgides kehtivaid standardeid ja eeskirju.

Täpsemat teavet hüdraulika- ja elektrilahenduste kohta leiate planeerimisdokumendist „Hüdraulika süsteemlahendused“!



BWL-1 A, BWL-1 I

- Õhk/vesi-soojuspump sise- ja välispaigalduseks
- Puidugaasikatel BVG
- Kihiline paak BSP-W või BSH
- Üks segamisahel
- Sooja vee tootmine
- Segamisahela täiendamine segamismoodulitega MM (max 6)
- Päikeseahela täiendamine päikeseküttemooduliga SM1



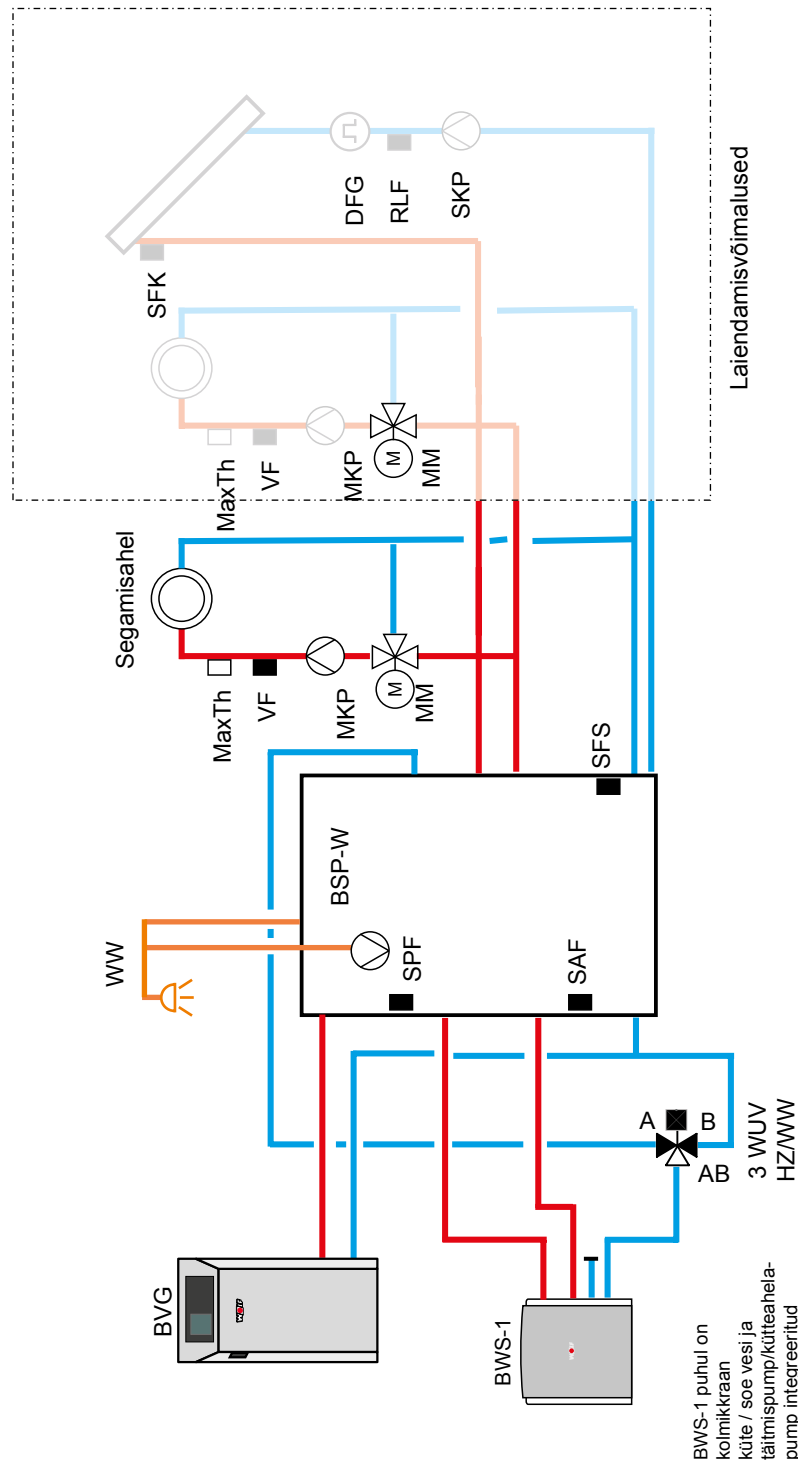
Oluline märkus.

Nendel üldpõhimõtet tutvustavatel skeemidel ei kajastata kõiki vajalikke sulgureid, õhutusi ega ohutusvarustust.

Nimetatud detailid tuleb paigaldada süsteemi eripärast lähtudes, järgides kehtivaid standardeid ja eeskirju.

Täpsemat teavet hüdraulika- ja elektrilahenduste kohta leiate planeerimisdokumendist „Hüdraulika süsteemlahendused“!

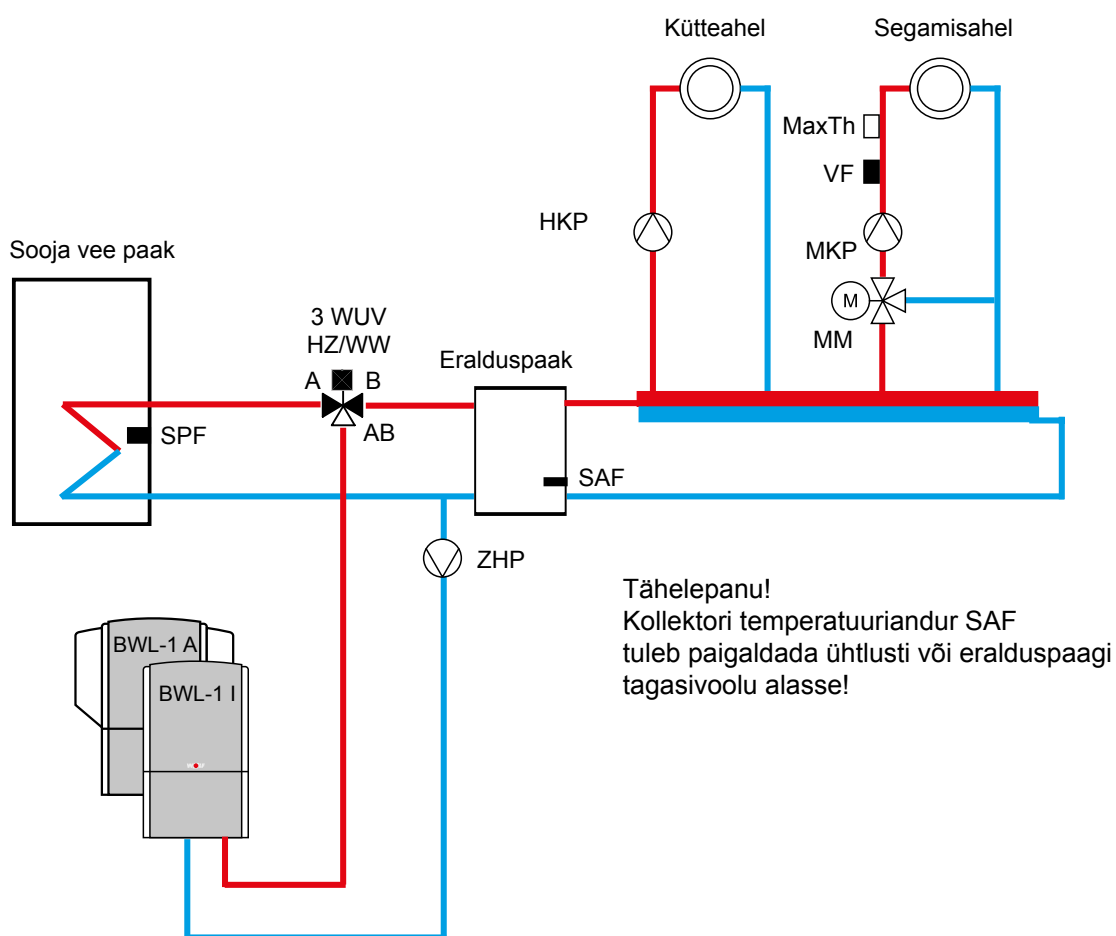
- Õhk/vesi-soojuspump sise- ja välispaigalduseks
- Puidugaasikatel BVG
- Kihiline paak BSP-W või BSH
- Üks segamisahel
- Sooja vee tootmine
- Segamisahela täiendamine segamismoodulitega MM (max 6)
- Päikeseahela täiendamine päikesekütmemooduliga SM1



Täpsemat teavet hüdraulika- ja elektrilahenduste kohta leiute planeerimisdokumendist „Hüdraulika süsteemlahendused”!

BWL-1 A, BWL-1 I

- Õhk/vesi-soojuspump sise- ja välispaigalduseks
- Eralduspaak
- Üks kütteahel
- Üks segamisahel
- Sooja vee tootmine



Oluline märkus.

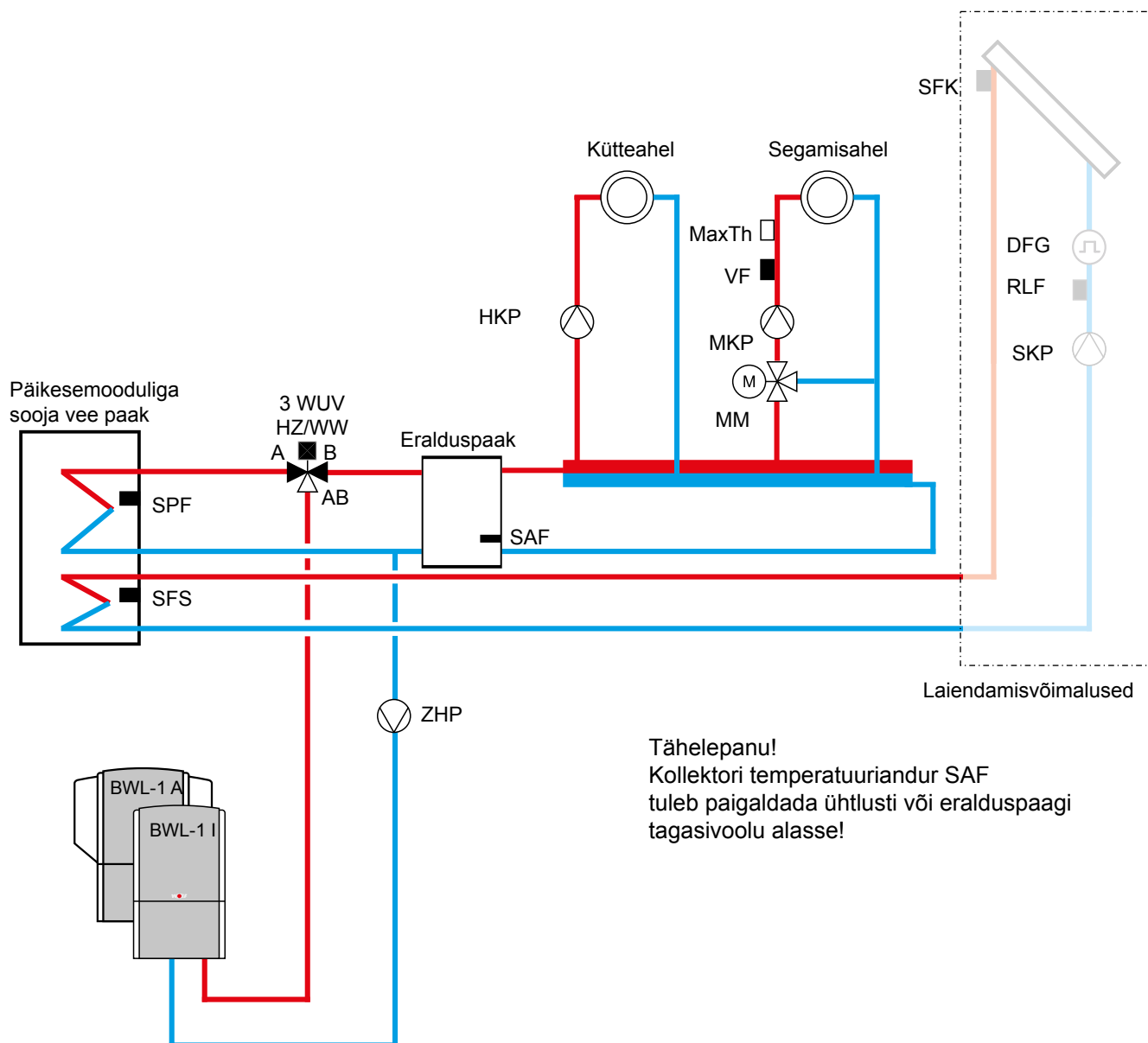
Nendel üldpõhimõtet tutvustavatel skeemidel ei kajastata kõiki vajalikke sulgureid, õhutusi ega ohutusvarustust.

Nimetatud detailid tuleb paigaldada süsteemi eripärast lähtudes, järgides kehtivaid standardeid ja eeskirju.

Täpsemat teavet hüdraulika- ja elektrilahenduste kohta leiate planeerimisdokumendist „Hüdraulika süsteemlahendused“!

BWL-1 A, BWL-1 I

- Õhk/vesi-soojuspump sise- ja välispaigalduseks
- Eralduspaak
- Üks kütteahel
- Üks segamisahel
- Päikesemooduli soojaveepaak
- Päikeseahela täiendamine päikeseküttemooduliga SM1



Oluline märkus.

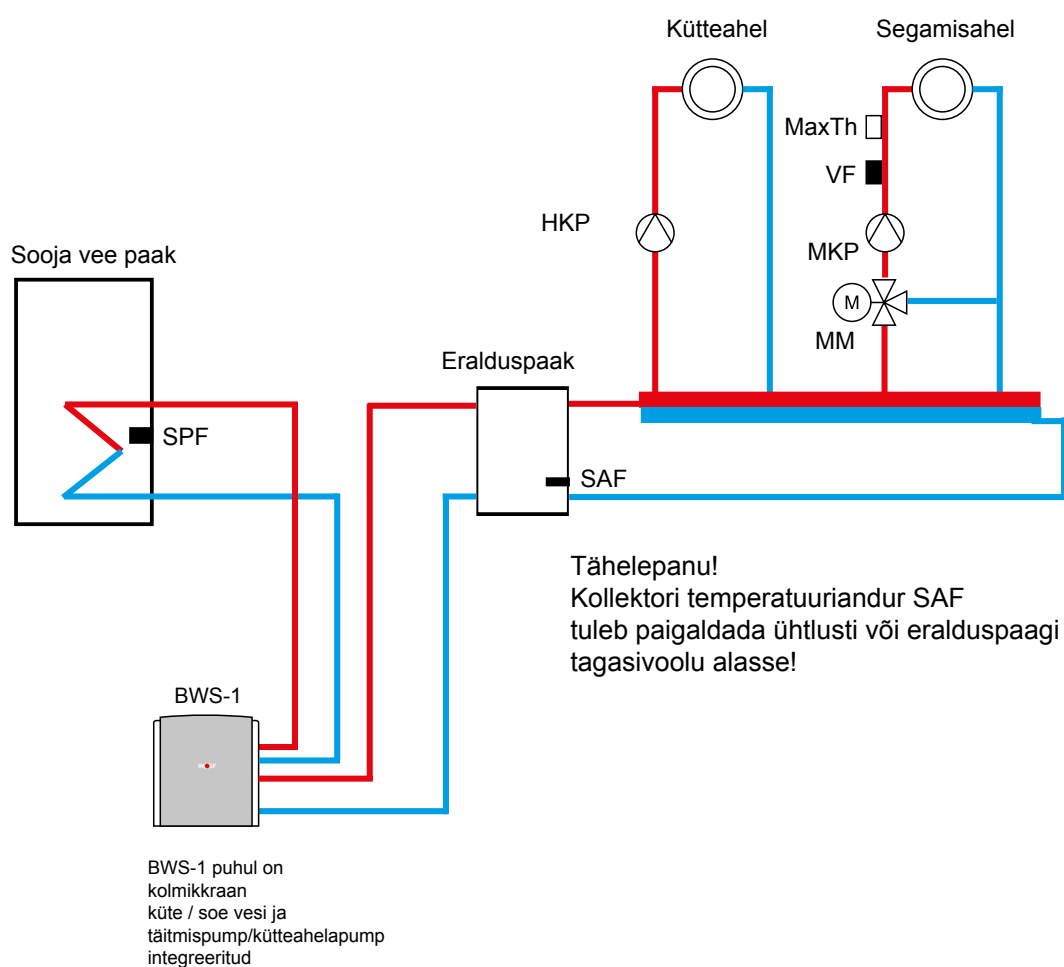
Nendel üldpõhimõtet tutvustavatel skeemidel ei kajastata kõiki vajalikke sulgureid, õhutusi ega ohutusvarustust.

Nimetatud detailid tuleb paigaldada süsteemi eripärast lähtudes, järgides kehtivaid standardeid ja eeskirju.

Täpsemat teavet hüdraulika- ja elektrilahenduste kohta leiate planeerimisdokumendist „Hüdraulika süsteemlahendused“!

BWS-1

- Soolvesi/vesi-soojuspump
- Eralduspaak
- Üks kütteahel
- Üks segamisahel
- Sooja vee tootmine



Oluline märkus.

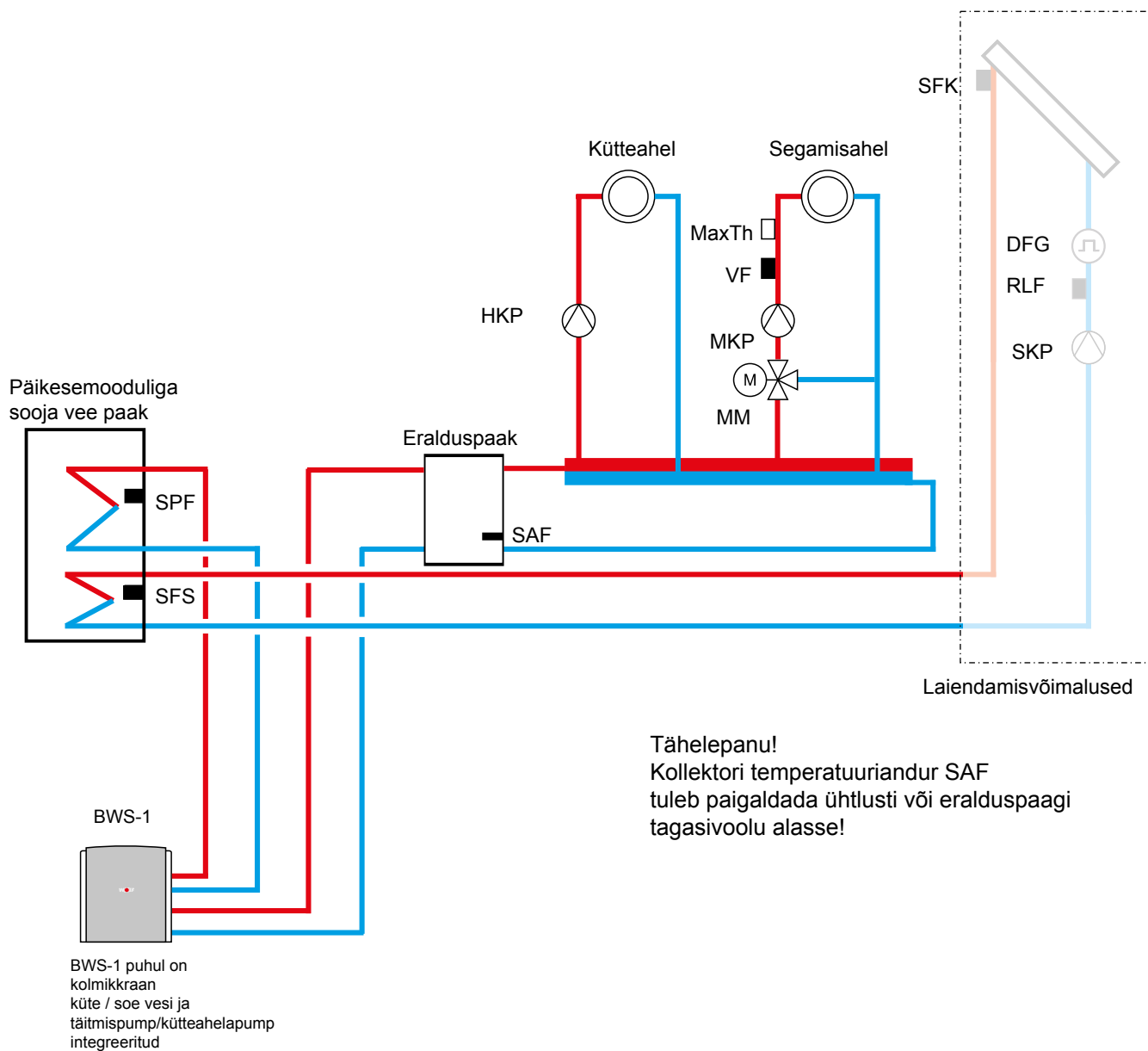
Nendel üldpõhimõtet tutvustavatel skeemidel ei kajastata kõiki vajalikke sulgureid, õhutusi ega ohutusvarustust.

Nimetatud detailid tuleb paigaldada süsteemi eripärast lähtudes, järgides kehtivaid standardeid ja eeskirju.

Täpsemat teavet hüdraulika- ja elektrilahenduste kohta leiate planeerimisdokumendist „Hüdraulika süsteemlahendused“!

BWS-1

- Soolvesi/vesi-soojuspump
- Eralduspaak
- Üks kütteahel
- Üks segamisahel
- Päikesemooduli soojaveepaak
- Päikeseahelat täiendab SM1



Oluline märkus.

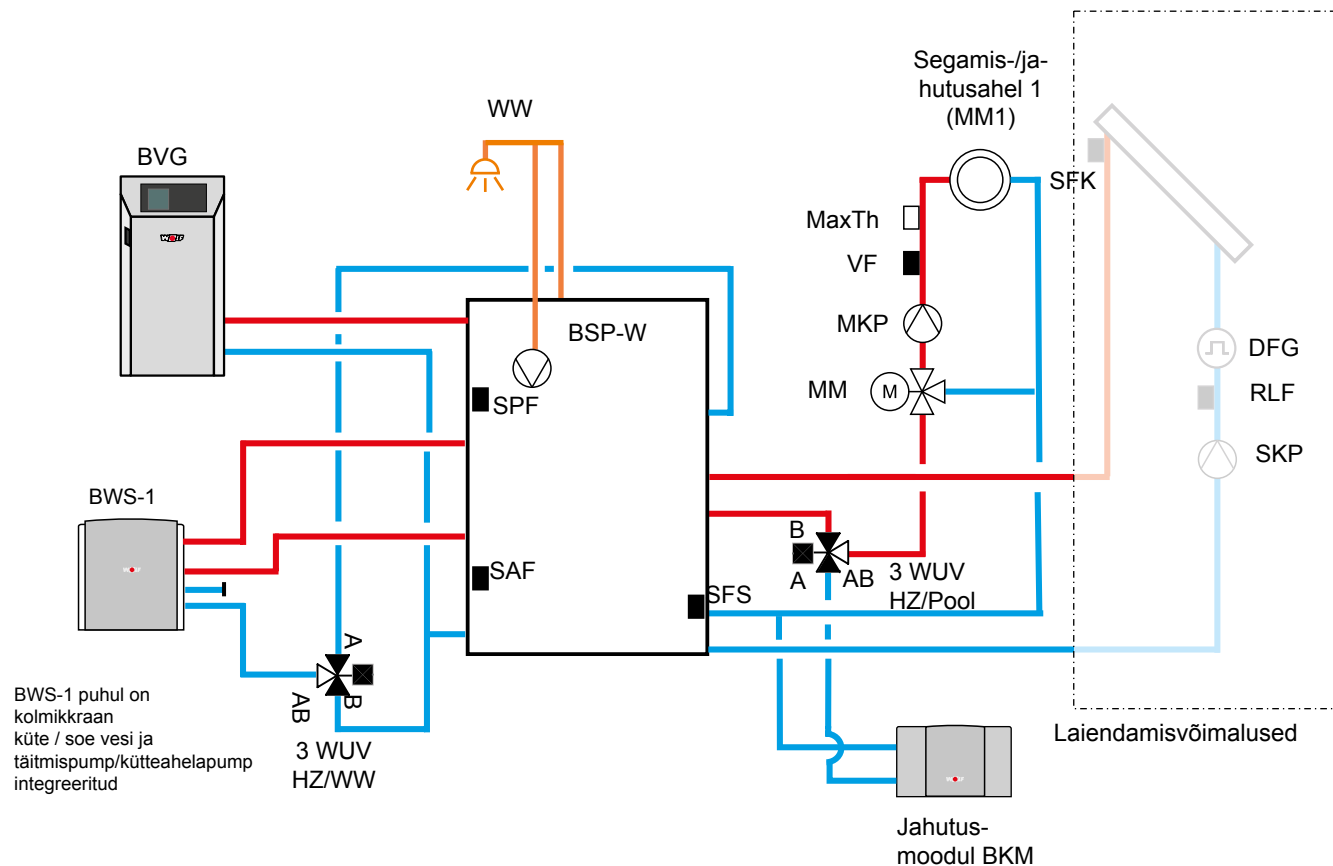
Nendel üldpõhimõtet tutvustavatel skeemidel ei kajastata kõiki vajalikke sulgureid, õhutusi ega ohutusvarustust.

Nimetatud detailid tuleb paigaldada süsteemi eripärast lähtudes, järgides kehtivaid standardeid ja eeskirju.

Täpsemat teavet hüdraulika- ja elektrilahenduste kohta leiate planeerimisdokumentidest „Hüdraulika süsteemlahendused“!

BWS-1 koos BKM-iga

- Soolvesi/vesi-soojuspump
- Jahutusmoodul BKM
- Puidugaasikatel BVG
- Kihiline paak BSP-W või BSH
- Segamis-/jahutusahel koos segamismooduliga MM (max 7)
- Sooja vee tootmine
- Päikeseahelat täiendab SM1

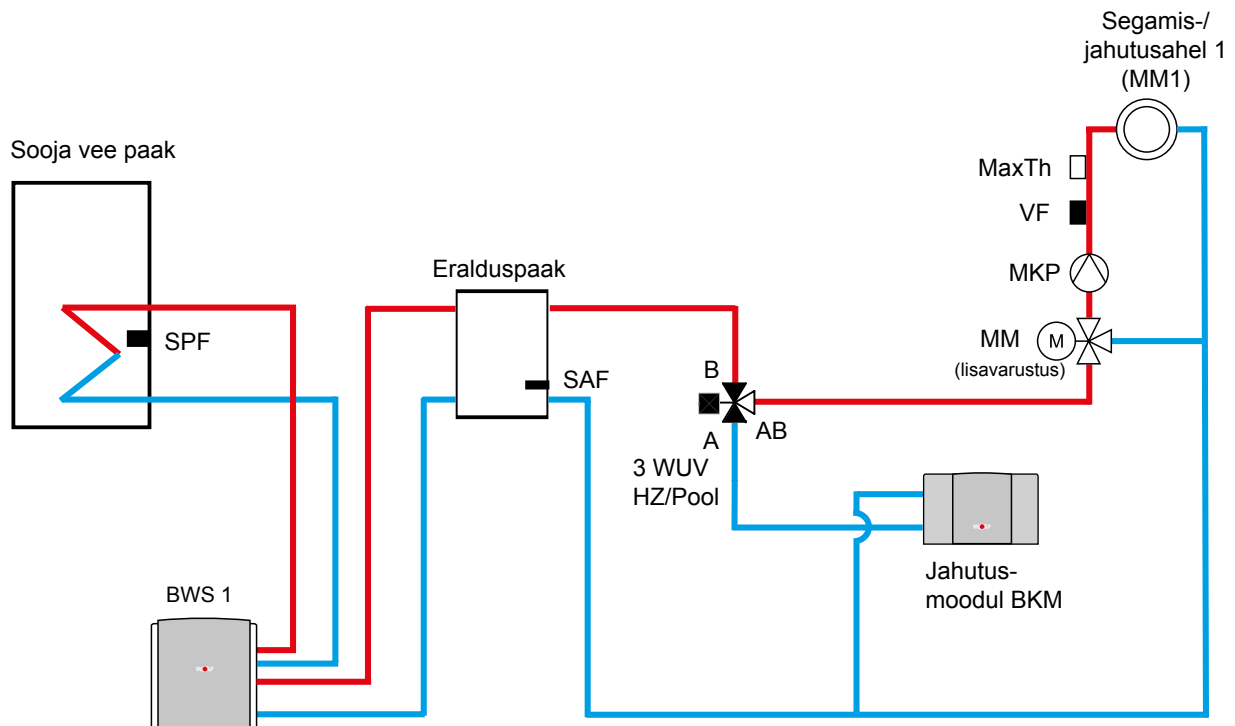


Oluline märkus.

Nendel üldpõhimõtet tutvustavatel skeemidel ei kajastata kõiki vajalikke sulgureid, õhutusi ega ohutusvarustust. Nimetatud detailid tuleb paigaldada süsteemi eripärast lähtudes, järgides kehtivaid standardeid ja eeskirju. Täpsemat teavet hüdraulika- ja elektrilahenduste kohta leiate planeerimisdokumendist „Hüdraulika süsteemlahendus“!

BWS-1 koos BKM-iga

- Soolvesi/vesi-soojuspump
- Jahutusmoodul BKM
- Eralduspaak
- Segamis-/jahutusahel koos segamismooduliga MM (max 7)
- Sooja vee tootmine



BWS-1 puhul on kolmikraan küte / soe vesi ja täitmispump/kütteahelapump integreeritud

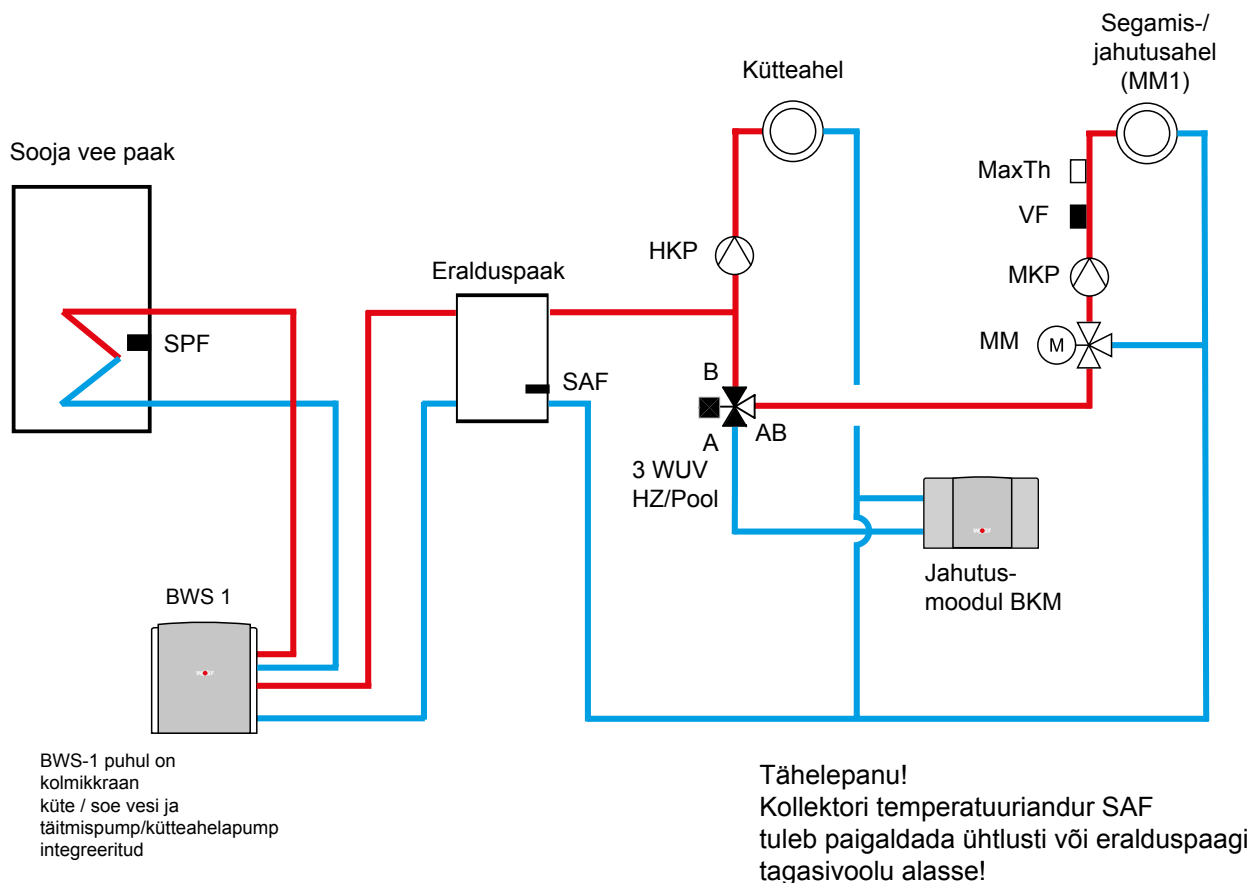
Tähelepanu!
Kollektori temperatuuriandur SAF tuleb paigaldada ühtlusti või eralduspaagi tagasivoolu alasse!

Oluline märkus.

Nendel üldpõhimõtet tutvustavatel skeemidel ei kajastata kõiki vajalikke sulgureid, õhutusi ega ohutusvarustust. Nimetatud detailid tuleb paigaldada süsteemi eripärast lähtudes, järgides kehtivaid standardeid ja eeskirju. Täpsemat teavet hüdraulika- ja elektrilahenduste kohta leiate planeerimisdokumendist „Hüdraulika süsteemlahendused“!

BWS-1 koos BKM-iga

- Soolvesi/vesi-soojuspump
- Jahutusmoodul BKM
- Eralduspaak
- Segamis-/jahutusahel koos segatismooduliga MM (max 7)
- Sooja vee tootmine

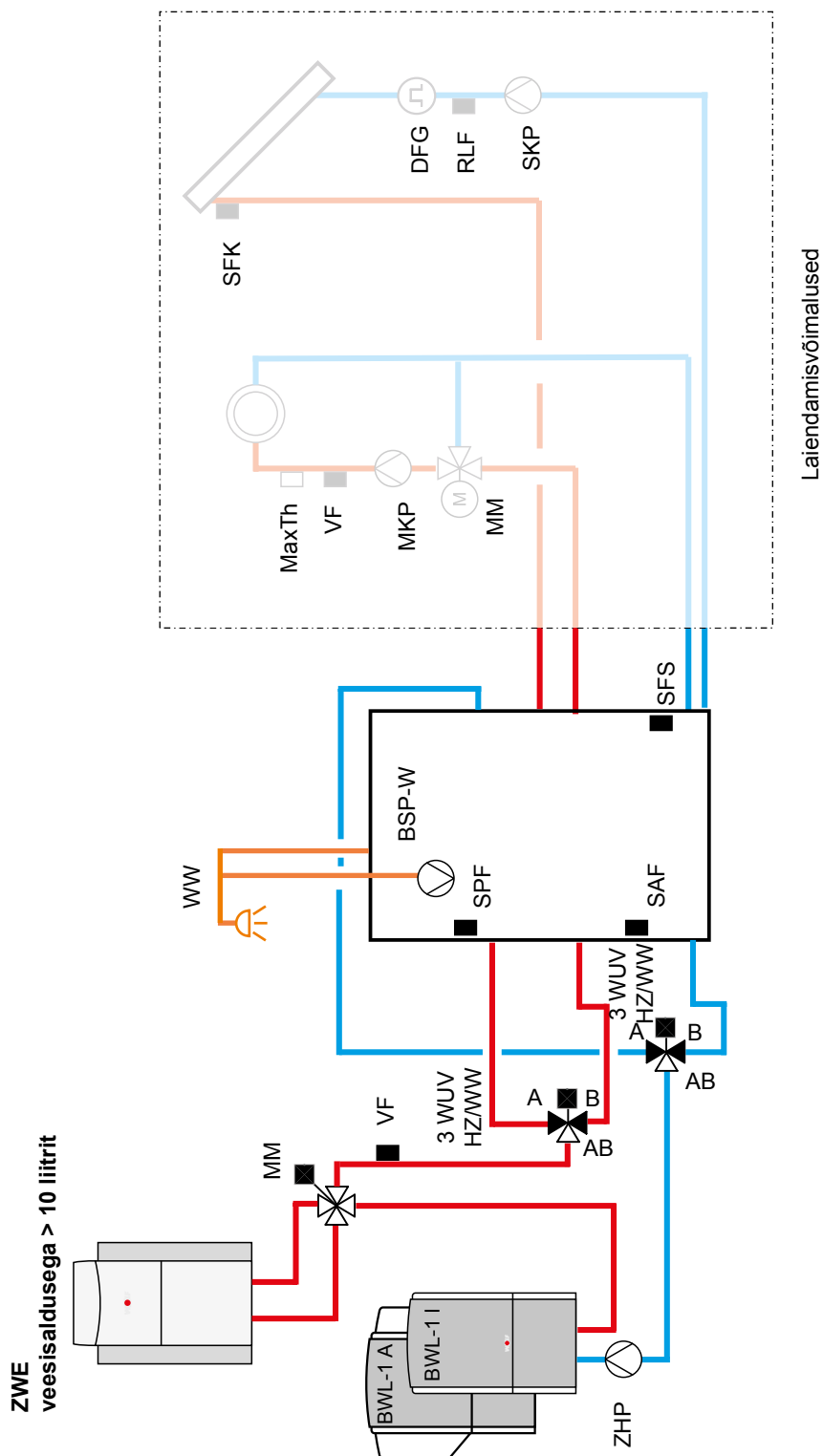


Oluline märkus.

Nendel üldpõhimõtet tutvustavatel skeemidel ei kajastata kõiki vajalikke sulgureid, õhutusi ega ohutusvarustust. Nimetatud detailid tuleb paigaldada süsteemi eripärast lähtudes, järgides kehtivaid standardeid ja eeskirju. Täpsemat teavet hüdraulika- ja elektrilahenduste kohta leiate planeerimisdokumendist „Hüdraulika süsteemlahendused“!

BWL-1 A, BWL-1 I

- Õhk/vesi-soojuspump sise- ja välispaigalduseks
- Lisasoojatootmiseseade ZWE veesisaldusega > 10 liitrit (vabastamine A2 kaudu)
- Kihiline paak BSP-W või BSH
- Sooja vee tootmine
- Segamisahela täiendamine segamismoodulitega MM (max 6)
- Päikeseahelat täiendab SM1



Oluline märkus.

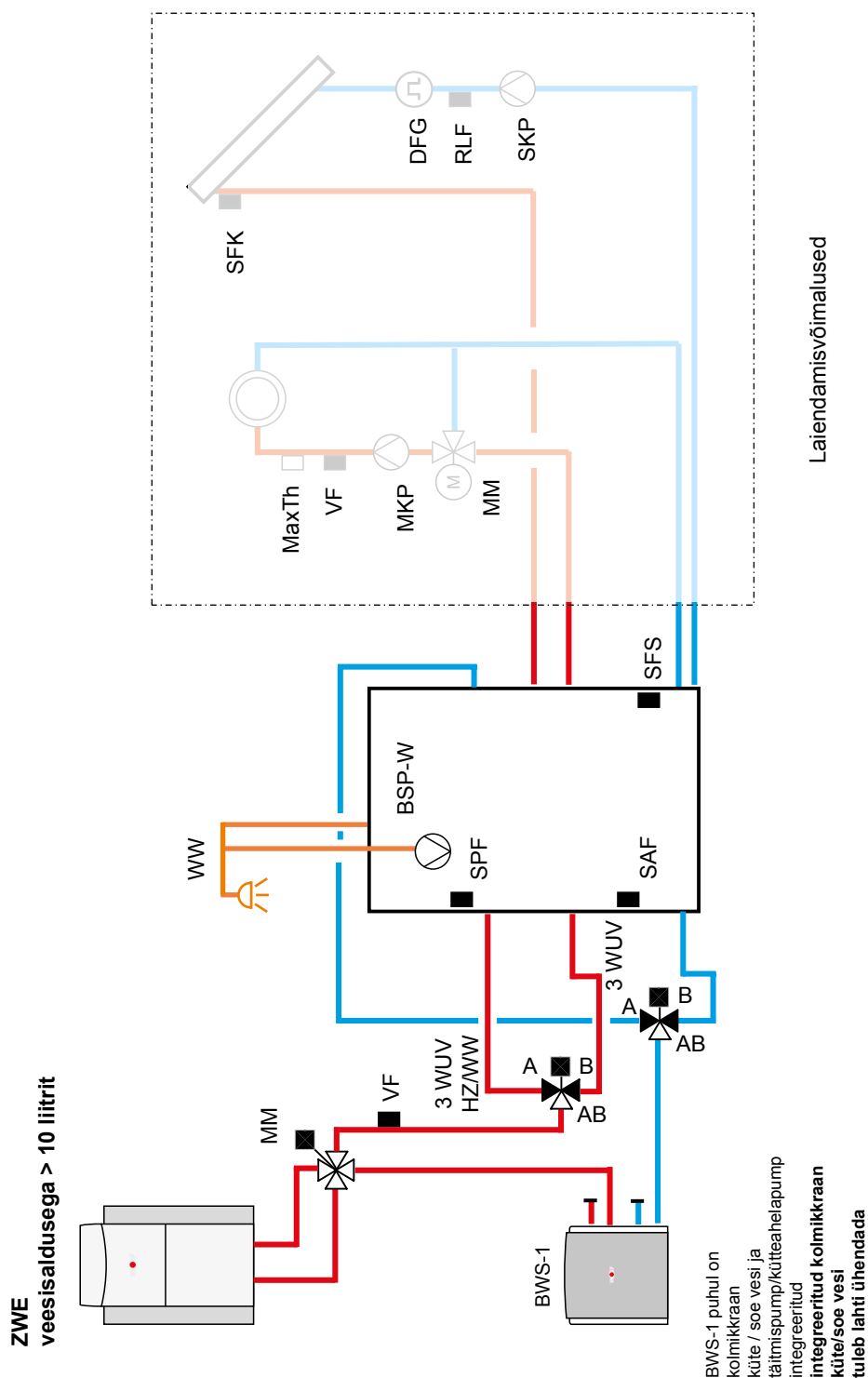
Nendel üldpõhimõtet tutvustavatel skeemidel ei kajastata kõiki vajalikke sulgureid, õhutusi ega ohutusvarustust.

Nimetatud detailid tuleb paigaldada süsteemi eripärast lähtudes, järgides kehtivaid standardeid ja eeskirju.

Täpsemat teavet hüdraulika- ja elektrilahenduste kohta leiate planeerimisdokumendist „Hüdraulika süsteemlahendused“!

BWS-1

- Soolvesi/vesi-soojuspump
- Lisasoojatootmiseseade ZWE veesisaldusega > 10 liitrit (vabastamine A2 kaudu)
- Kihiline paak BSP-W või BSH
- Sooja vee tootmine
- Segamisahela täiendamine segamismoodulitega MM (max 6)
- Päikeseahelat täiendab SM1



Oluline märkus.

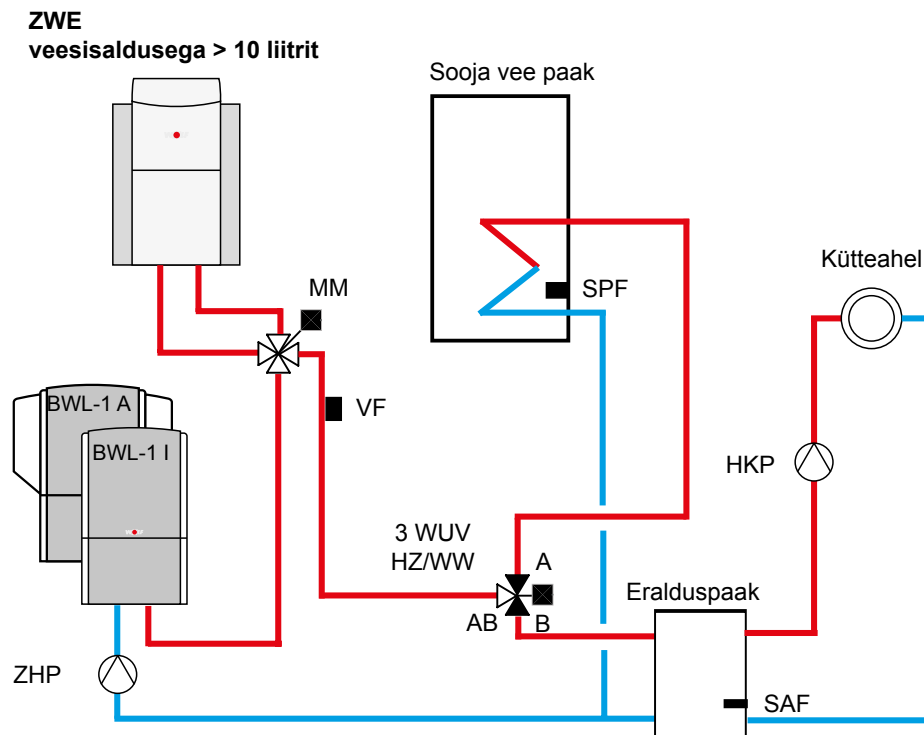
Nendel üldpõhimõtet tutvustavatel skeemidel ei kajastata kõiki vajalikke sulgureid, õhutusi ega ohutusvarustust.

Nimetatud detailid tuleb paigaldada süsteemi eripärast lähtudes, järgides kehtivaid standardeid ja eeskirju.

Täpsemat teavet hüdraulika- ja elektrilahenduste kohta leiate planeerimisdokumendist „Hüdraulika süsteemlahendused“!

BWL-1 A, BWL-1 I

- Õhk/vesi-soojuspump sise- ja välispaigalduseks
- Lisasoojatootmiseseade ZWE veesisaldusega > 10 liitrit (vabastamine A2 kaudu)
- Eralduspaak
- Üks kütteahel
- Sooja vee tootmine



Tähelepanu!
Kollektori temperatuurandur SAF tuleb paigaldada ühtlusti või eralduspaagi tagasivoolu alasse!

Oluline märkus.

Nendel üldpõhimõtet tutvustavatel skeemidel ei kajastata kõiki vajalikke sulgureid, õhutusi ega ohutusvarustust.

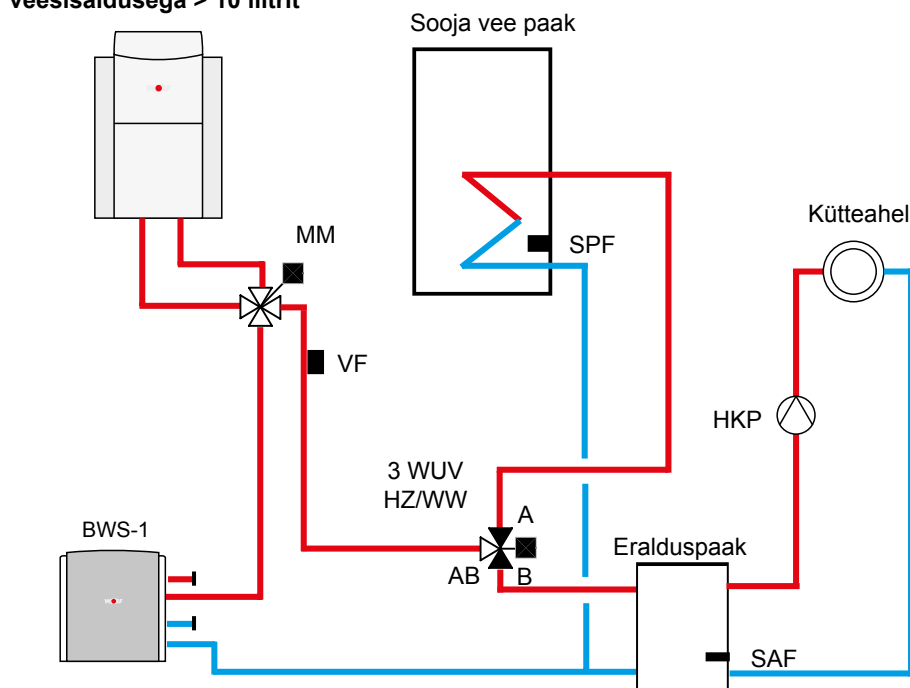
Nimetatud detailid tuleb paigaldada süsteemi eripärast lähtudes, järgides kehtivaid standardeid ja eeskirju.

Täpsemat teavet hüdraulika- ja elektrilahenduste kohta leiate planeerimisdokumendist „Hüdraulika süsteemlahendused“!

BWS-1

- Soolvesi/vesi-soojuspump
- Lisasoojatootmiseseade ZWE veesisaldusega > 10 liitrit (vabastamine A2 kaudu)
- Eralduspaak
- Üks kütteahel
- Sooja vee tootmine

ZWE
veesisaldusega > 10 liitrit



BWS-1 puhul on kolmikraan kütte / soe vesi ja täitmispump/kütteahelapump integreeritud integreeritud kolmikraan kütte/soe vesi tuleb lahti ühendada

Tähelepanu!
Kollektori temperatuuriandur SAF tuleb paigaldada ühtlusi või eralduspaagi tagasivoolu alasse!

Oluline märkus.

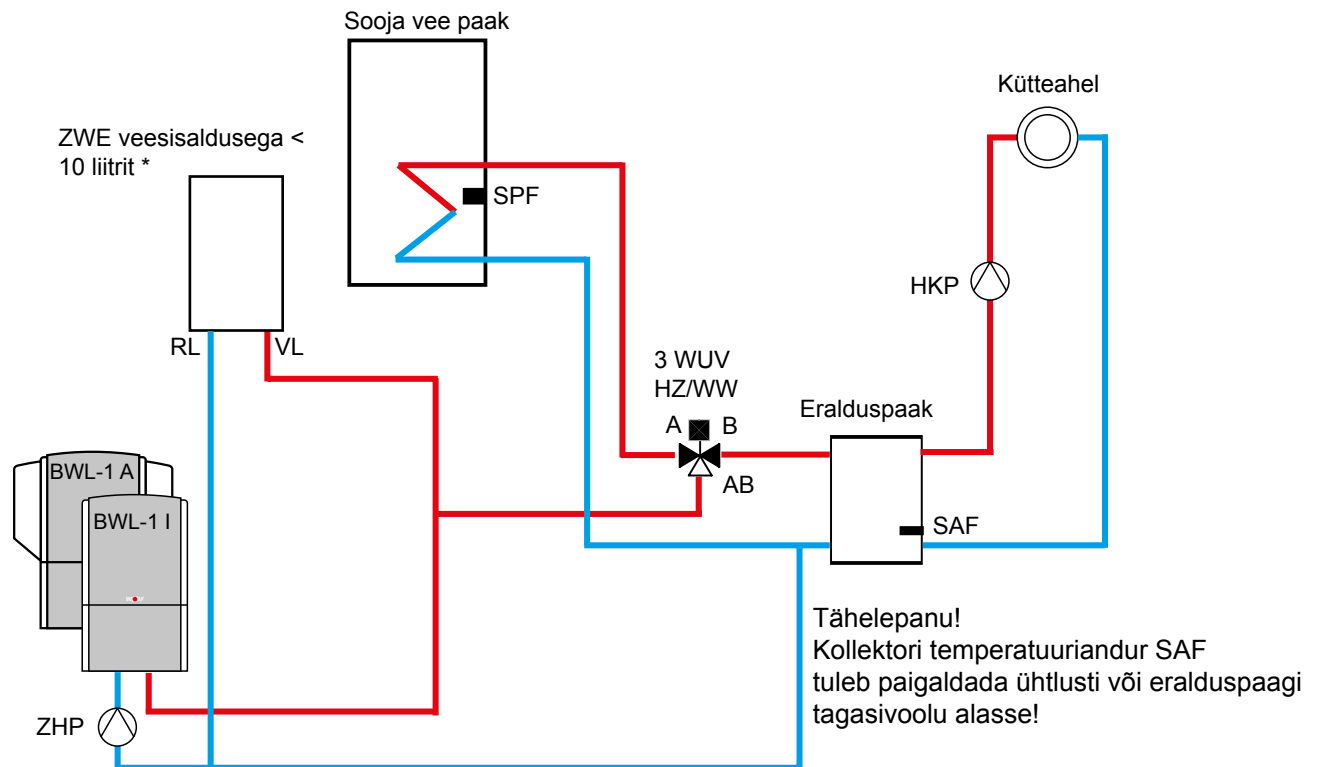
Nendel üldpõhimõtet tutvustavatel skeemidel ei kajastata kõiki vajalikke sulgureid, õhutusi ega ohutusvarustust.

Nimetatud detailid tuleb paigaldada süsteemi eripärast lähtudes, järgides kehtivaid standardeid ja eeskirju.

Täpsemat teavet hüdraulika- ja elektrilahenduste kohta leiate planeerimisdokumendist „Hüdraulika süsteemlahendused“!

BWL-1 A, BWL-1 I

- Õhk/vesi-soojuspump sise- ja välispaigalduseks
- Lisasoojatootmisseade ZWE veesisaldusega < 10 liitrit (vabastamine A2 kaudu)
- Eralduspaak
- Üks kütteahel
- Sooja vee tootmine



* Seadmetel CGB-2, -14, -20, -24 on katla ringluspump integreeritud.
COB/TOB puhul on vaja täiendavat katla ringluspumpa!

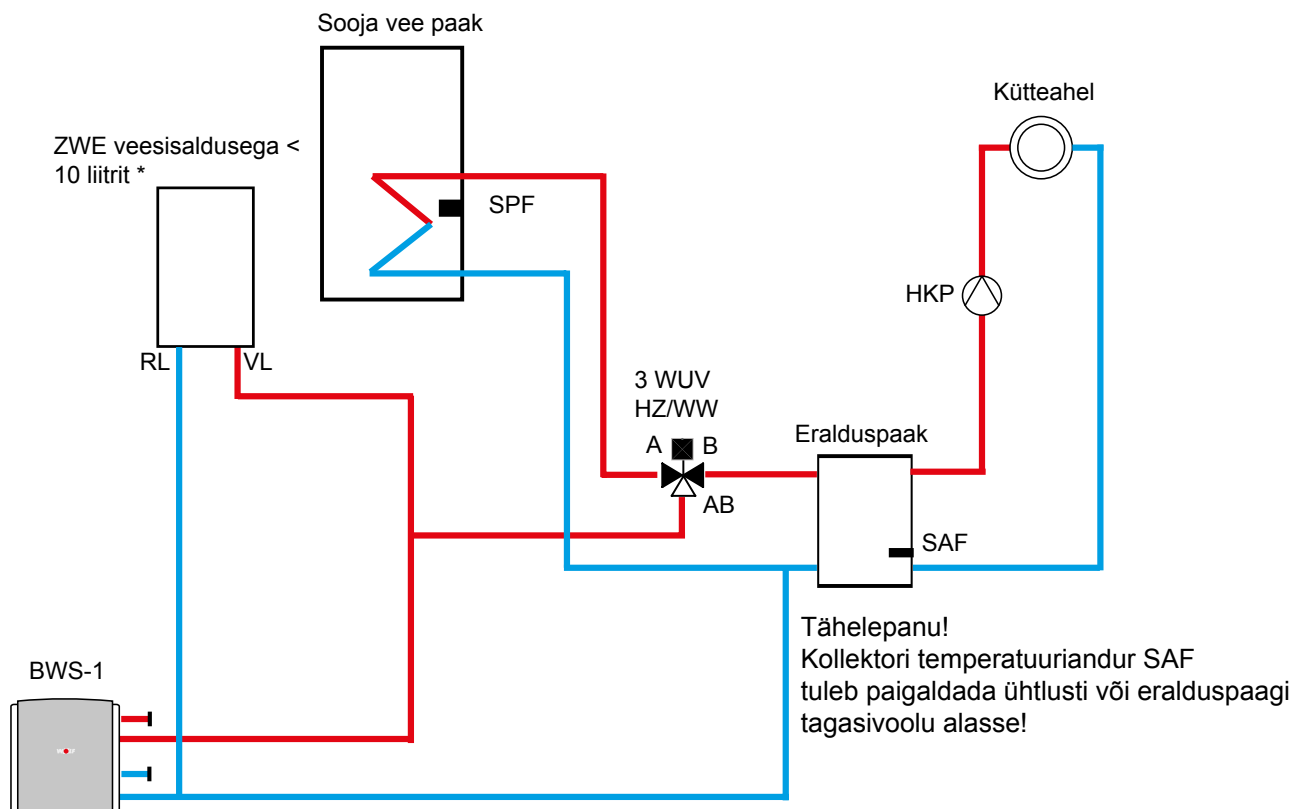
Oluline märkus.

Nendel üldpõhimõtet tutvustavatel skeemidel ei kajastata kõiki vajalikke sulgureid, õhutusi ega ohutusvarustust. Nimetatud detailid tuleb paigaldada süsteemi eripärast lähtudes, järgides kehtivaid standardeid ja eeskirju.

Täpsemat teavet hüdraulika- ja elektrilahenduste kohta leiate planeerimisdokumendist „Hüdraulika süsteemlahendused“!

BWS-1

- Soolvesi/vesi-soojuspump
- Lisasoojatootmiseseade ZWE veesisaldusega < 10 liitrit (vabastamine A2 kaudu)
- Eralduspaak
- Üks kütteahel
- Sooja vee tootmine



BWS-1 puhul on kolmikraan kütte / soe vesi ja täitmispump/kütteahelapump integreeritud integreeritud kolmikraan kütte/soe vesi tuleb lahti ühendada

* Seadmetel CGB-2, -14, -20, -24 on katla ringluspump integreeritud. COB/TOB puhul on vaja täiendavat katla ringluspumpa!

Oluline märkus.

Nendel üldpõhimõtet tutvustavatel skeemidel ei kajastata kõiki vajalikke sulgureid, õhutusi ega ohutusvarustust. Nimetatud detailid tuleb paigaldada süsteemi eripärast lähtudes, järgides kehtivaid standardeid ja eeskirju. Täpsemat teavet hüdraulika- ja elektrilahenduste kohta leiate planeerimisdokumendist „Hüdraulika süsteemlahendused“!

- Õhk/vesi-soojuspump sise- ja välispaigalduseks
- Lisasoojatootmisega ZWE veesisaldusega < 10 liitrit (vabastamine A2 kaudu)
- Kihiline paak BSP-W või BSH
- Sooja vee tootmine
- Üks segamisahel
- Segamisahela täiendamine segamismoodulitega MM (max 6)
- Päikeseahelat täiendab SM1

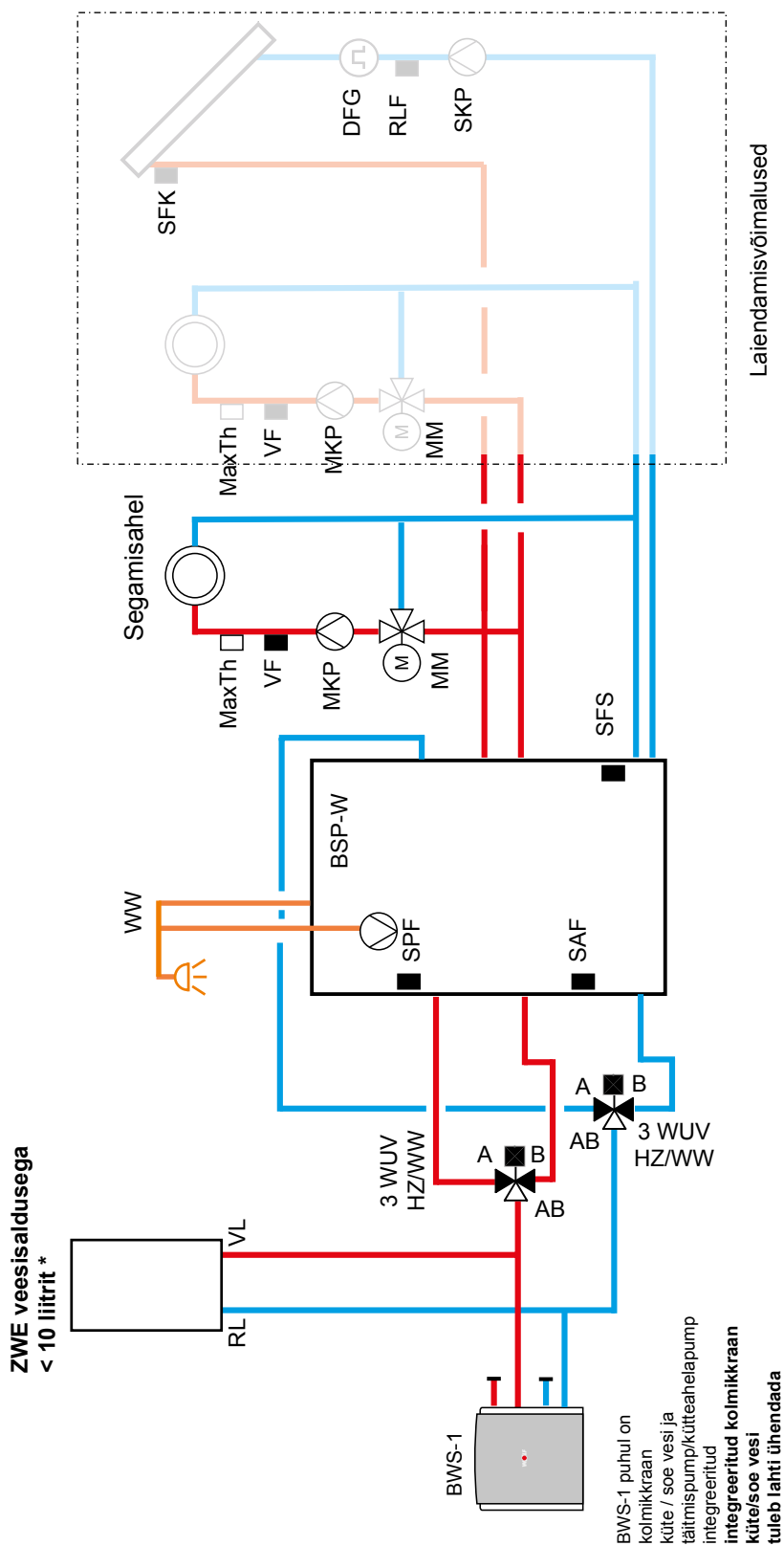
The diagram illustrates a water supply system for a building with a ZWE water meter and integrated components. The system includes a water meter (ZWE) with a flow rate of less than 10 liters per second. The main supply line (VL) and return line (RL) are shown. The system is divided into two main sections: the left section (Segamisahel) and the right section (Laiendamisvõimalused). The left section includes a water meter (ZWE) and a water supply unit (BWL-1 A). The right section includes a water supply unit (BWL-1 I) and a water supply unit (BWL-1 A). The system also includes a water supply unit (BWL-1 A) and a water supply unit (BWL-1 I). The diagram shows the flow of water from the main supply line (VL) through the water meter (ZWE) and the water supply units (BWL-1 A and BWL-1 I) to the various components of the system. The return line (RL) shows the flow of water back to the main supply line. The diagram also includes a legend for the components: ZWE (water meter), VL (main supply line), RL (return line), BWL-1 A (water supply unit), BWL-1 I (water supply unit), ZHP (water pump), 3 WUV HZ/WW (water supply unit), A (water supply unit), B (water supply unit), AB (water supply unit), SAF (water supply unit), BSP-W (water supply unit), SPF (water supply unit), WW (water supply unit), Segamisahel (water supply unit), SFS (water supply unit), MM (water supply unit), MKP (water supply unit), VF (water supply unit), MaxTh (water supply unit), SFK (water supply unit), DFG (water supply unit), RLF (water supply unit), and SKP (water supply unit).

* Seadmetel CGB-2, -14, -20, -24 on katla ringluspump integreeritud.
COB/TOB puhul on vaja täiendavat katla ringluspumpa!

BWS-1

- Soolvesi/vesi-soojuspump
- Lisasoojatootmiseseade ZWE veesisaldusega < 10 liitrit (vabastamine A2 kaudu)
- Kihiline paak BSP-W või BSH
- Sooja vee tootmine
- Üks segamisahel
- Segamisahela täiendamine segatismoodulitega MM (max 6)
- Päikeseahelat täiendab SM1

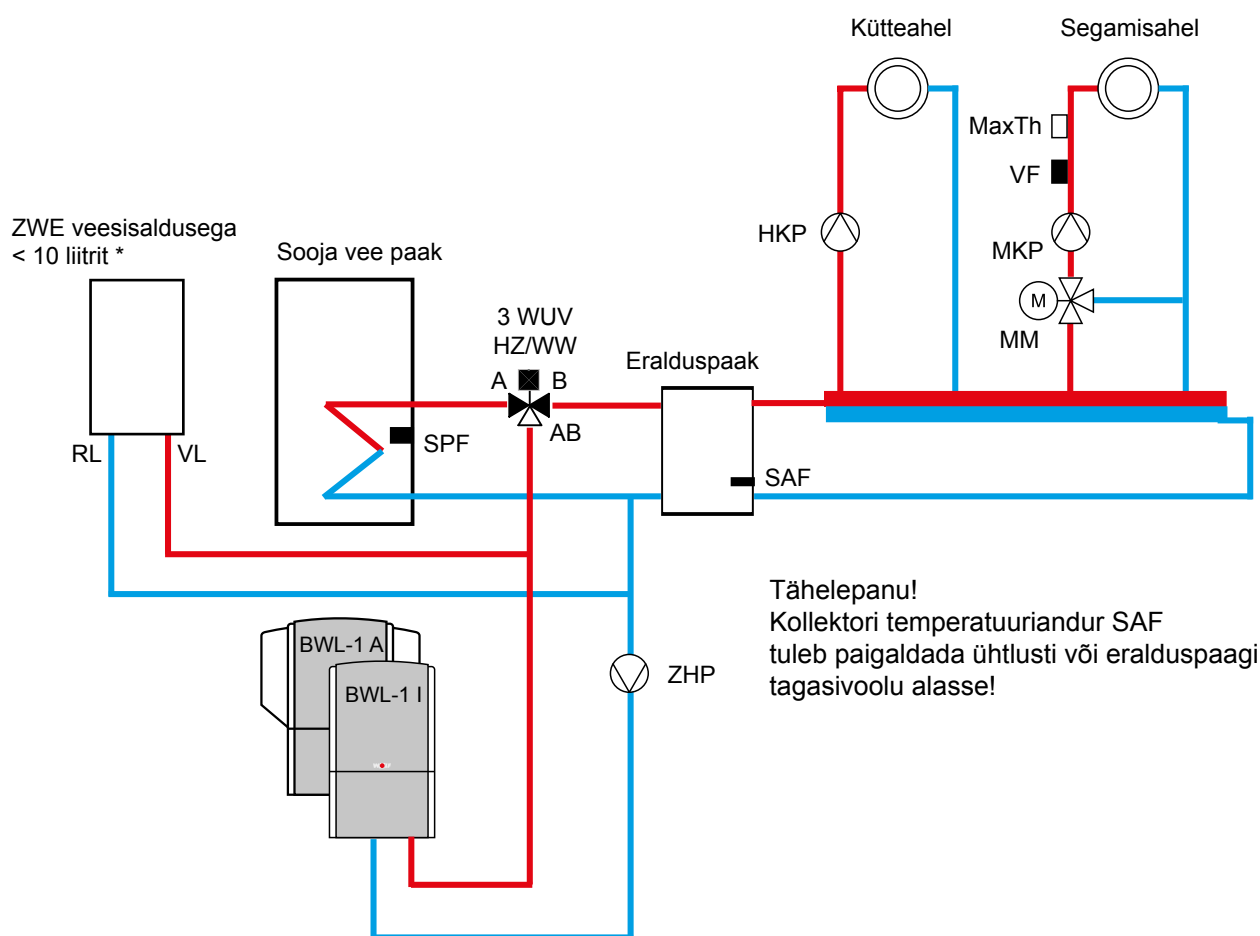
Oluline märkus.
Nendel üldpõhimõtetel tutvustavatel skeemidel ei kajastata kõiki vajalikke sulgureid, õhutusi ega ohutusvarustust.
Nimetatud detailid tuleb paigaldada süsteemi eripärast lähtudes, järgides kehtivaid standardeid ja eeskirju.
Täpsemat teavet hüdraulika- ja elektrilahenduste kohta leiate planeerimisdokumendist „Hüdraulika süsteemilahendused“!



* Seadmetel CGB-2, -14, -20, -24 on katla ringluspump integreeritud.
COB/TOB puhul on vaja täiendavat katla ringluspumpa!

BWL-1 A, BWL-1 I

- Õhk/vesi-soojuspump sise- ja välispaigalduseks
- Lisasoojatootmiseseade ZWE veesisaldusega < 10 liitrit (vabastamine A2 kaudu)
- Eralduspaak
- Üks kütteahel
- Üks segamisahel
- Sooja vee tootmine



* Seadmetel CGB-2, -14, -20, -24 on katla ringluspump integreeritud.
COB/TOB puhul on vaja täiendavat katla ringluspumpa!

Oluline märkus.

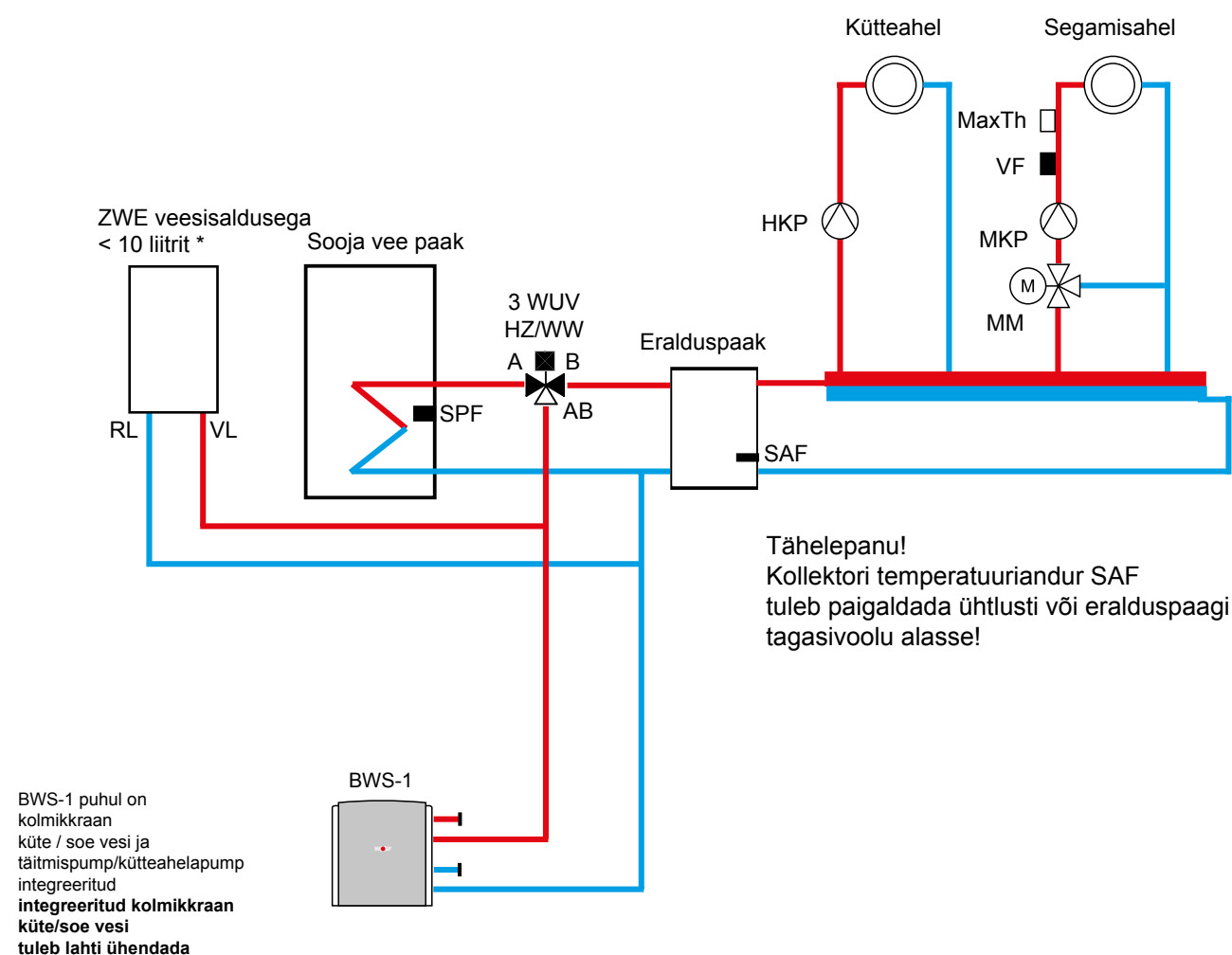
Nendel üldpõhimõtet tutvustavatel skeemidel ei kajastata kõiki vajalikke sulgureid, õhutusi ega ohutusvarustust.

Nimetatud detailid tuleb paigaldada süsteemi eripärast lähtudes, järgides kehtivaid standardeid ja eeskirju.

Täpsemat teavet hüdraulika- ja elektrilahenduste kohta leiate planeerimisdokumendist „Hüdraulika süsteemlahendused“!

BWS-1

- Soolvesi/vesi-soojuspump
- Lisasoojatootmiseseade ZWE veesisaldusega < 10 liitrit (vabastamine A2 kaudu)
- Eralduspaak
- Üks kütteahel
- Üks segamisahel
- Sooja vee tootmine



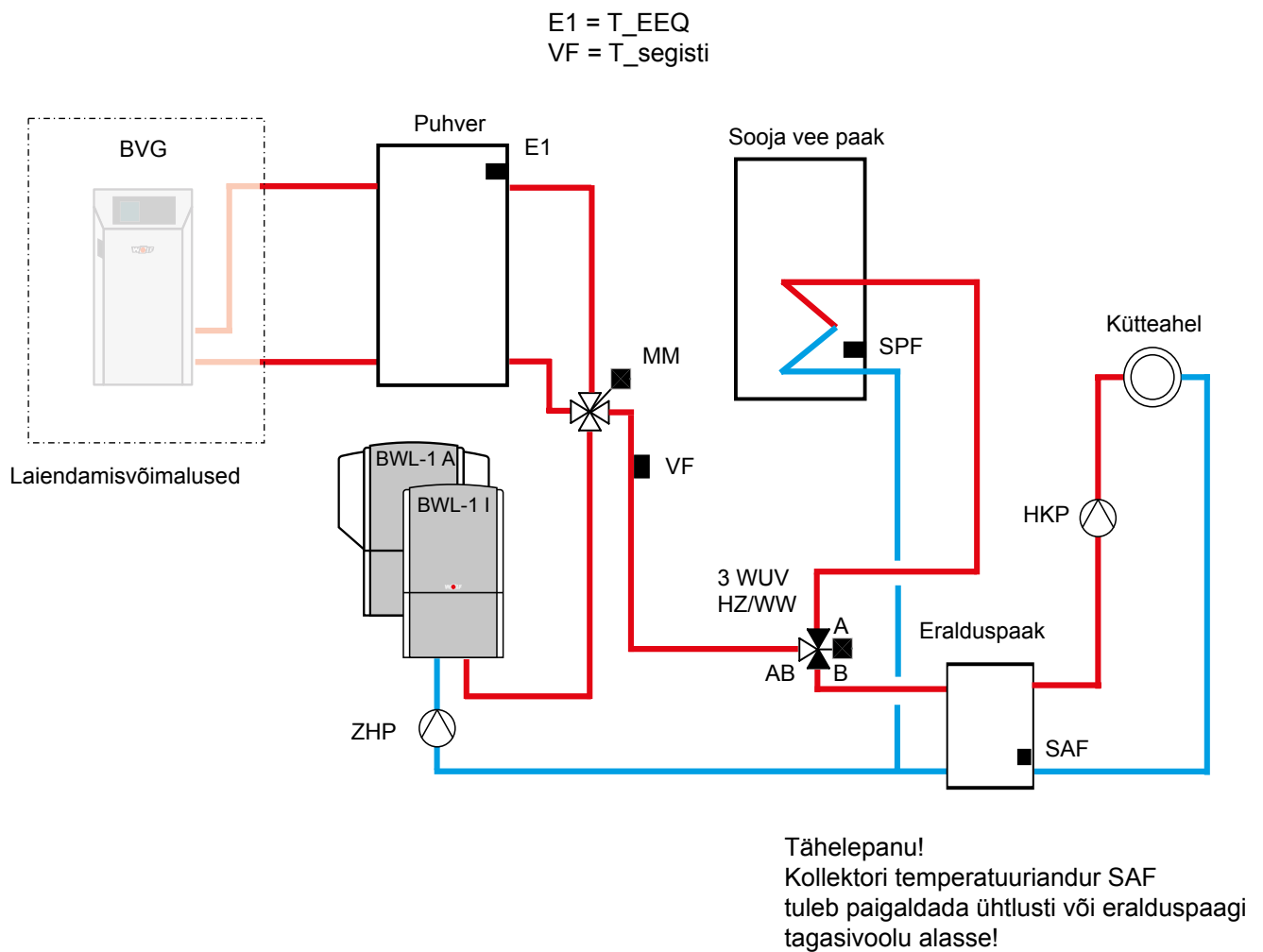
- * Seadmetel CGB-2, -14, -20, -24 on katla ringluspump integreeritud.
COB/TOB puhul on vaja täiendavat katla ringluspumpa!

Oluline märkus.

Nendel üldpõhimõtet tutvustavatel skeemidel ei kajastata kõiki vajalikke sulgureid, õhutusi ega ohutusvarustust. Nimetatud detailid tuleb paigaldada süsteemi eripärast lähtudes, järgides kehtivaid standardeid ja eeskirju. Täpsemat teavet hüdraulika- ja elektrilahenduste kohta leiate planeerimisdokumendist „Hüdraulika süsteemlahendused“!

BWL-1 A, BWL-1 I

- Õhk/vesi-soojuspump sise- ja välispaigalduseks
- Täiendamine nt puidugaasikatla BVG
- Puhver
- Eralduspaak
- Üks kütteahel
- Sooja vee tootmine



Oluline märkus.

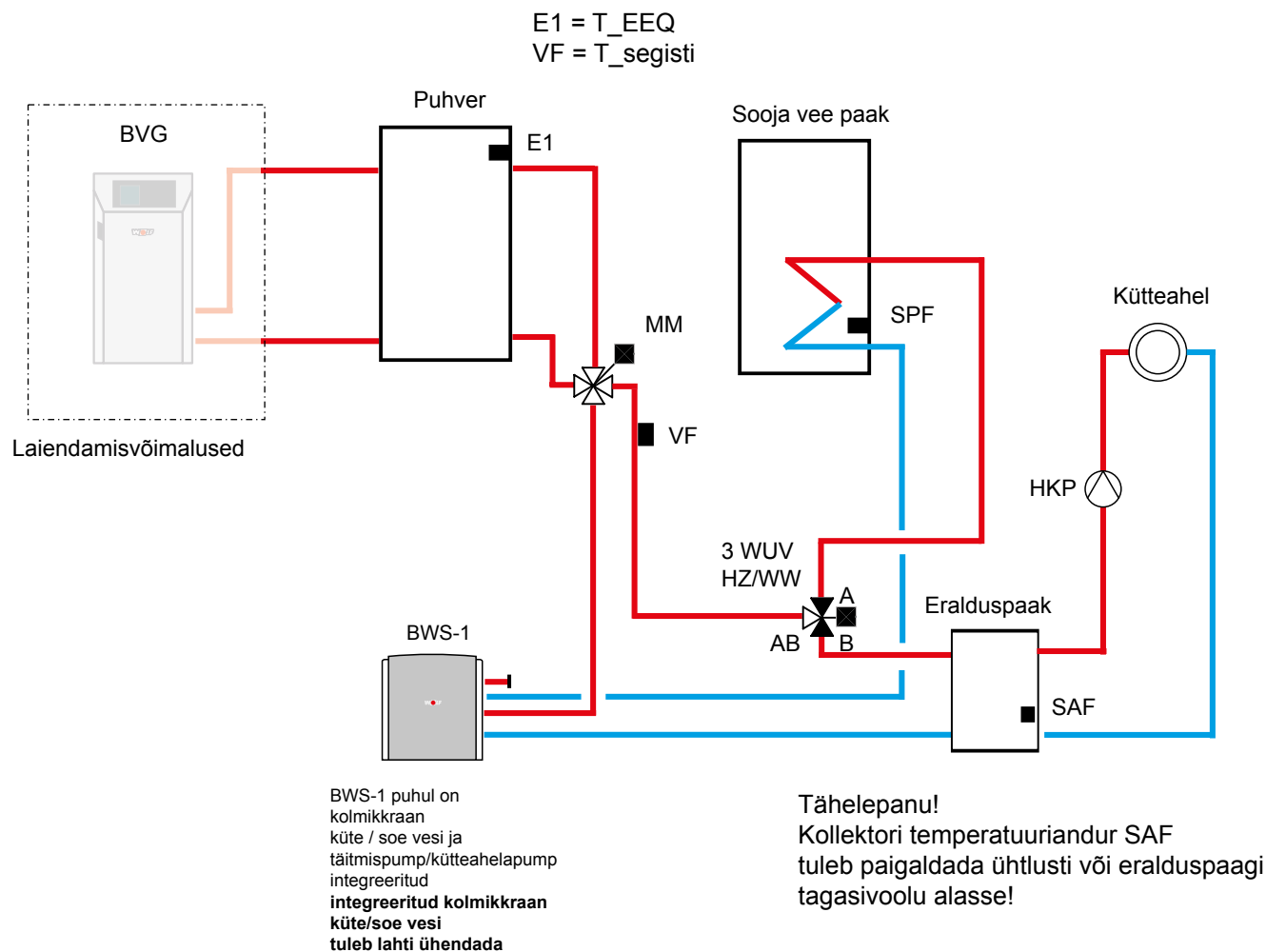
Nendel üldpõhimõtet tutvustavatel skeemidel ei kajastata kõiki vajalikke sulgureid, õhutusi ega ohutusvarustust.

Nimetatud detailid tuleb paigaldada süsteemi eripärast lähtudes, järgides kehtivaid standardeid ja eeskirju.

Täpsemat teavet hüdraulika- ja elektrilahenduste kohta leiate planeerimisdokumendist „Hüdraulika süsteemlahendused“!

BWS-1

- Soolvesi/vesi-soojuspump, täiendamine nt puidugaasikatlaga BVG
- Puhver
- Eralduspaak
- Üks kütteahel
- Sooja vee tootmine



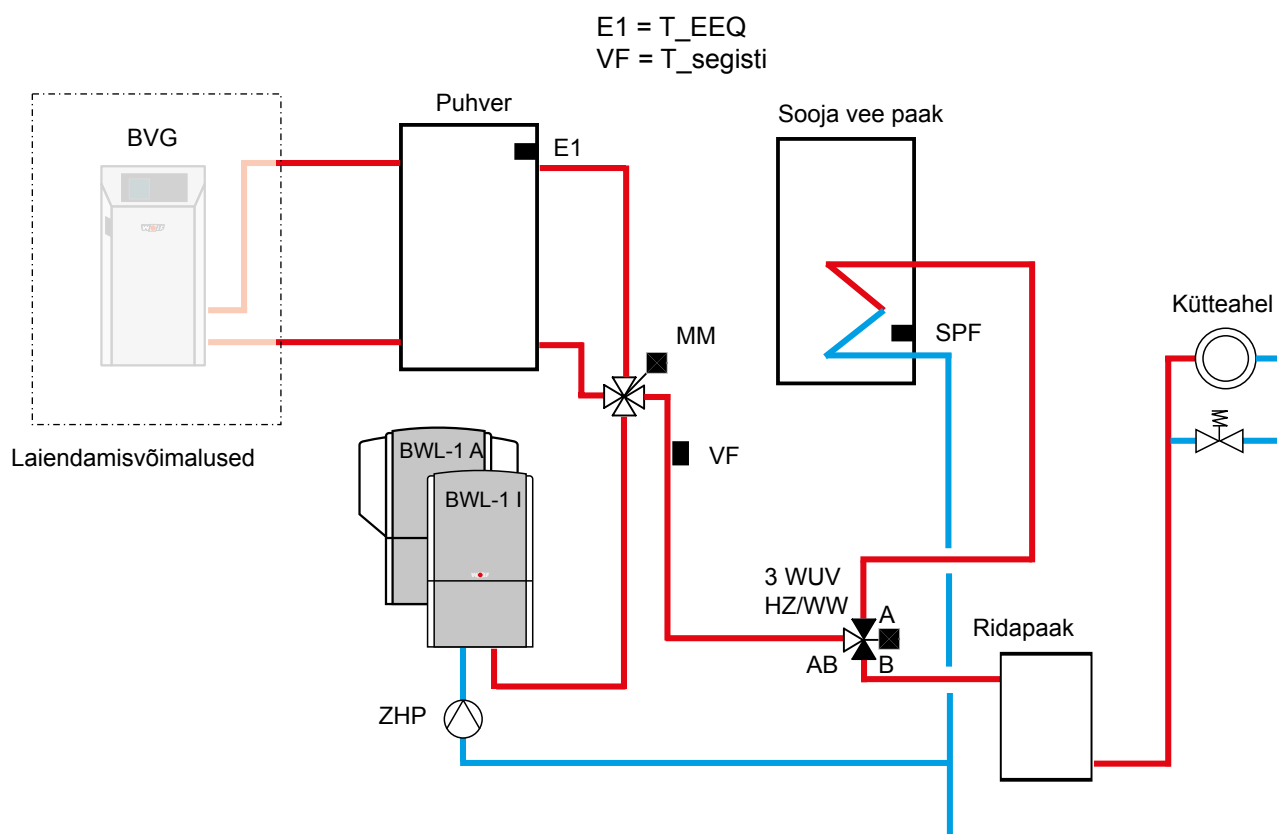
Oluline märkus.

Nendel üldpõhimõtet tutvustavatel skeemidel ei kajastata kõiki vajalikke sulgureid, õhutusi ega ohutusvarustust.

Nimetatud detailid tuleb paigaldada süsteemi eripärast lähtudes, järgides kehtivaid standardeid ja eeskirju.

Täpsemat teavet hüdraulika- ja elektrilahenduste kohta leiate planeerimisdokumendist „Hüdraulika süsteemlahendused“!

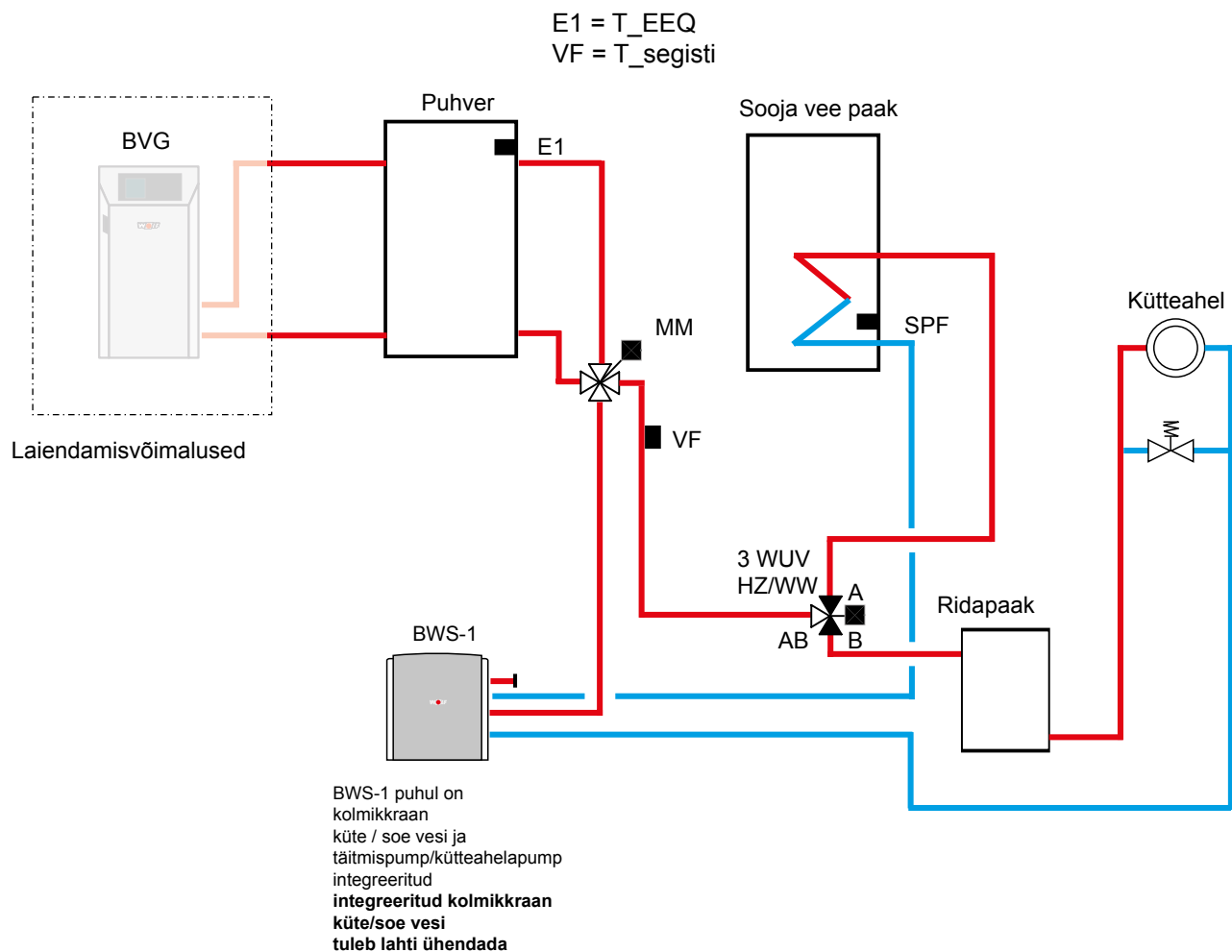
- Õhk/vesi-soojuspump sise- ja välispaigalduseks
- Täiendamine nt puidugaasikatlaga BVG
- Puhver
- Ridapaak
- Üks kütteahel
- Sooja vee tootmine



Täpsemat teavet hüdraulika- ja elektrilahenduste kohta leiate planeerimisdokumendist „Hüdraulika süsteemlahendused”!

BWS-1

- Soolvesi/vesi-soojuspump
- Täiendamine nt puidugaasikatlaga BVG
- Puhver
- Ridapaak
- Üks kütteahel
- Sooja vee tootmine



Oluline märkus.

Nendel üldpõhimõtet tutvustavatel skeemidel ei kajastata kõiki vajalikke sulgureid, õhutusi ega ohutusvarustust.

Nimetatud detailid tuleb paigaldada süsteemi eripärast lähtudes, järgides kehtivaid standardeid ja eeskirju.

Täpsemat teavet hüdraulika- ja elektrilahenduste kohta leiate planeerimisdokumendist „Hüdraulika süsteemlahendused”!

Väline nõudlus / juhtimine hoone
juhttehnikaga BMS

$U_{in} = 0 \dots 10 \text{ V}$ sisendis SAF:

$0 \text{ V} \leq U_{in} \leq 1 \text{ V} \rightarrow$ soojuspump VÄLJA
 $1 \text{ V} < U_{in} \leq 5 \text{ V} \rightarrow$ kompressor SISSE
 $5 \text{ V} < U_{in} \leq 10 \text{ V} \rightarrow$ kompressor SISSE + elektriküte SISSE (moduleeriv)
 (modulatsiooniate = $(U_{in} - 5 \text{ V}) \cdot 20\%/V$)
 $1 \dots 15\% \rightarrow 15\%$, $16\% \dots 90\% \rightarrow 16\% \dots 90\%$, $91\% \dots 100\% \rightarrow 100\%$

Märkused

- Ühendage välistemperatuuriandur AF.
- Aktiveerige elektriküte (WP090).
- Seadke kahevalentsuspunkt maksimumväärtusele (WP091) (ainult tarkvara versiooniga kuni FW1.30).
- min tõkestusaeg pärast kompressori väljalülitust = 4 minutit.
- **Kompressori käivituste max arv ühes tunnis = 3 (TAB 2007) tagada BMSi kaudu.**
- Sulatusrežiimi ajal lülitab väljund A2, et kuvada BMS-ile ülessulatusrežiimi!

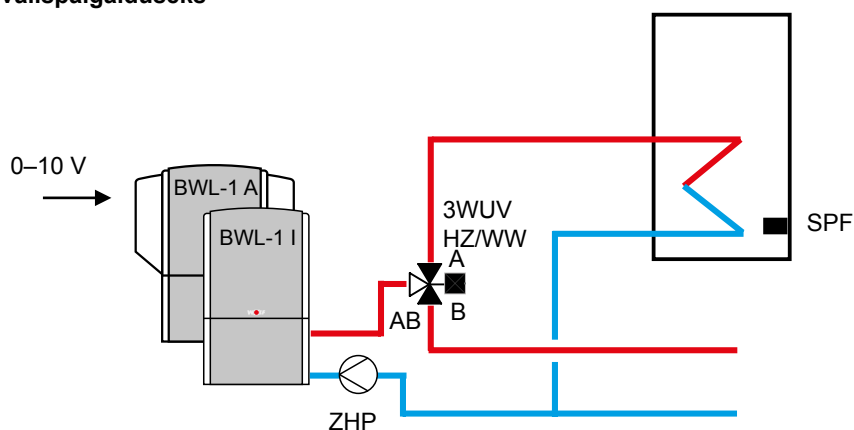


Sooja vee soojakskütmise töörežiim
Seadmekonfiguratsioon 51

Sooja vee soojakskütmise töörežiimist saab seadmekonfiguratsioonis 51 loobuda, kui eemaldada paagi andur SPF, lähtestada parameetrid (*reset*) ja konfigurereida seade uuesti.

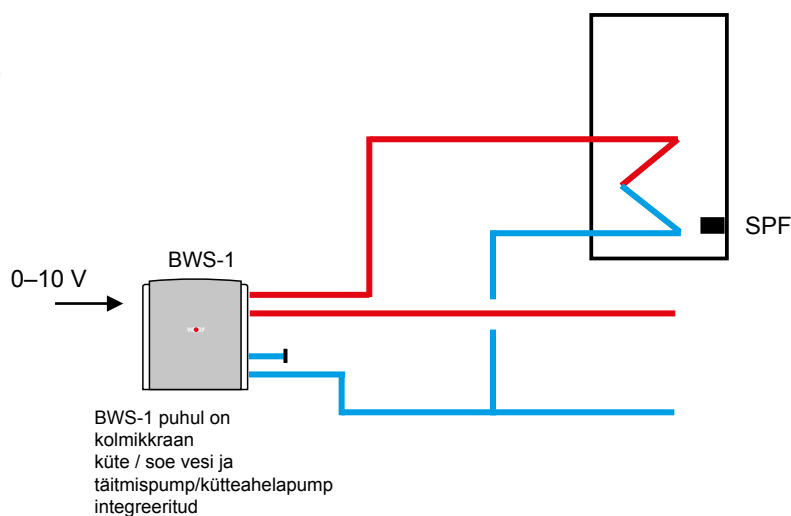
BWL-1 A, BWL-1 I

- Õhk/vesi-soojuspump sise- ja välispaigalduseks
- 0–10 V lülitus (sisendis SAF)



BWS-1

- Soolvesi/vesi-soojuspump
- 0–10 V lülitus (sisendis SAF)



Oluline märkus.

Nendel üldpõhimõtet tutvustavatel skeemidel ei kajastata kõiki vajalikke sulgureid, õhutusi ega ohutusvarustust. Nimetatud detailid tuleb paigaldada süsteemi eripärast lähtudes, järgides kehtivaid standardeid ja eeskirju.

Täpsemat teavet hüdraulika- ja elektrilahenduste kohta leiate planeerimisdokumendist „Hüdraulika süsteemlahendused“!

Väline nõudlus / juhtimine hoone juhttechnikaga BMS

Väline potentsiaalivaba kontakt sisendis SAF:

Avatud → soojuspump VÄLJAS

Suletud → kompressor SEES

Märkused

- Ühendage välistemperatuuriandur AF.
- Elektrikütet tööle ei lülitata (välja arvatud külmumisvastane kaitse ja piisava sulatusenergia tagamine).
- min tõkestusaeg pärast kompressori väljalülitust = 4 minutit.
- **Kompressori käivituste max arv ühes tunnis = 3 (TAB 2007) tagada BMSi kaudu.**
- Sulatusrežiimi ajal lülitab väljund A2, et kuvada BMS-ile ülessulatusrežiimi!

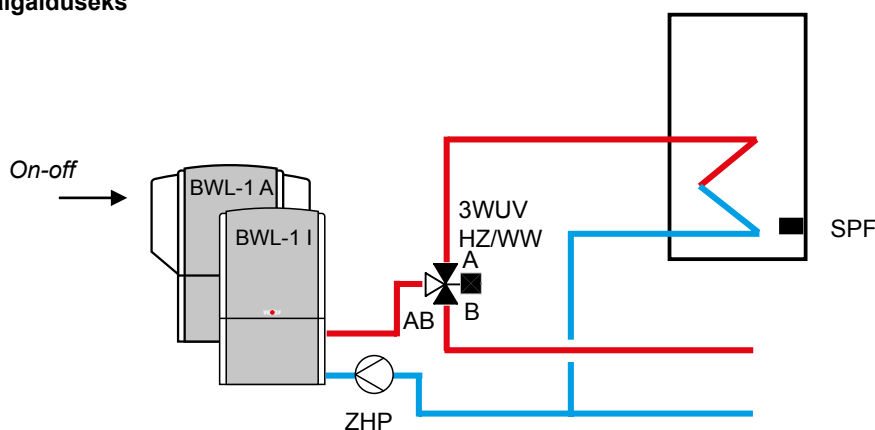


Sooja vee soojakskütmise töörežiim
Seadmekonfiguratsioon 52

Sooja vee soojakskütmise töörežiimist saab seadmekonfiguratsioonis 52 loobuda, kui eemaldada paagi andur SPF, lähtestada parameetrid (reset) ja konfigureerida seade uuesti.

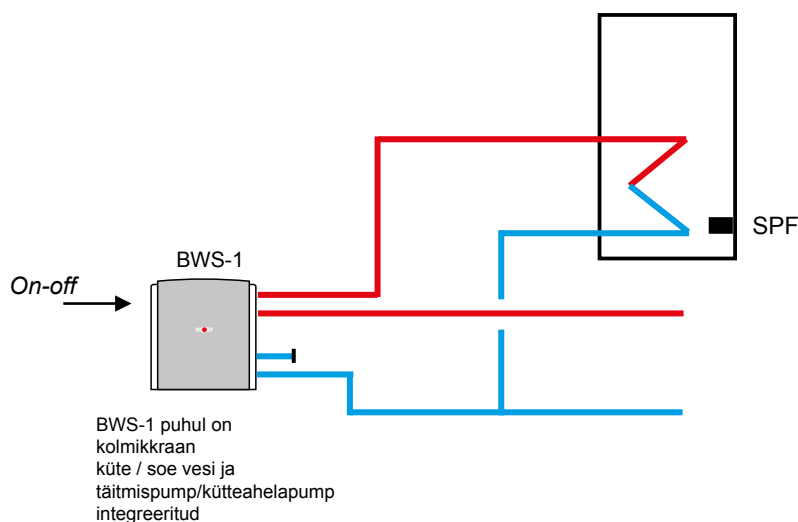
BWL-1 A, BWL-1 I

- Õhk/vesi-soojuspump sise- ja välispaigalduseks
- on-off-lülitis (sisendis SAF)



BWS-1

- Soolvesi/vesi-soojuspump
- on-off-lülitis (sisendis SAF)



Oluline märkus.

Nendel üldpõhimõtet tutvustavatel skeemidel ei kajastata kõiki vajalikke sulgureid, õhutusi ega ohutusvarustust.

Nimetatud detailid tuleb paigaldada süsteemi eripärast lähtudes, järgides kehtivaid standardeid ja eeskirju.

Täpsemat teavet hüdraulika- ja elektrilahenduste kohta leiata planeerimisdokumendist „Hüdraulika süsteemlahendused“!

Parameetrite lähtestus

Põhiseadistused ja spetsialistiparameetrid saab parameetrite lähtestusega (reset) viia tagasi tehaseseadistustele.
Soojuspumba regulaator viiakse sellega tagasi tarneolekusse.
Parameetrite lähtestus käivitatakse soojuspumba töö- ja infoekraani juhtnupu vajutamise ja all hoidmisega hoolduse pealüliti sisselülitamise ajal. Kinnituseks kuvatakse LC-ekraanil lühidalt teadet „Parameetrite lähtestus”. Seejärel käivitub soojuspumba regulaator tehaseseadistustes.

Häireteated, sujuvkäivitusseade (Q20)

Kompressori säästmiseks ja toitevõrgu ebavajaliku koormamise vältimiseks on soojuspumbad BWL-1 ja BWS-1 (välja arvatud BWS-1-06) varustatud AC-mootoriga elektroonilise sujuvkäivitusseadmega (sujuvkäiviti).
See vastava soojuspumba juhtimisüksuses asuv seade (Q20) kannab hoolt kompressori kontrollitud käivitamise ja töötamise eest.
Sujuvkäivitusseadmel on 2 näitude LED-lampi.
Rohelise LED-lambiga „SUPPLY” antakse pideva põlemisega märku võrgu-toite olemasolust.
Hooldus- ja puhkeaegadel roheline LED-lamp vilgub.
Punase LED-lambiga „ALARM” antakse vilkudes märku häireolekust või häireteatest.

Sujuvkäivitusseadme (Q20) veateadete ülevaade

Punase LED-lambi vilkumiste arv	Kirjeldus	Tegevus	Veakood seadmel WPM-1 *
2	Pöörleva magnetvälja viga	Tagage õige faasijärjestus	102
3	Ala-/ülepinge viga (330 V AC > U _e > 470 V AC (ajaks > 1s))	Automaatne taaskäivitus 5-minutilise puhkeaja järel, kui pinge on OK	
4	Võrgusageduse viga (45 Hz > f > 65 Hz)	Automaatne taaskäivitus 5-minutilise puhkeaja järel, kui võrgusagedus on OK	
5	Ülevoolu viga käivitamisel (> 4*I _e (ajaks > 1s))	Automaatne taaskäivitus 5-minutilise puhkeaja järel, vea kaks korda järjest tekkimise korral tuleb seade käsitsi taaskäivitada – hoolduse pealülitist võrgutoide välja ja uuesti sisse	103
6	Käivitusaja viga (t > 1s)	Automaatne taaskäivitus 5-minutilise puhkeaja järel, vea kaks korda järjest tekkimise korral tuleb seade käsitsi taaskäivitada – hoolduse pealülitist võrgutoide välja ja uuesti sisse	
7	Liigtemperatuuri viga	Automaatne taaskäivitus, kui temperatuur on OK	
8	Ülevoolu viga töötamise ajal (> I _e + 15% (ajaks > 1s))	Automaatne taaskäivitus 5-minutilise puhkeaja järel	
9	Toitepinge viga	Tagage kõigi faaside ühendus, automaatne taaskäivitus 5-minutilise puhkeaja järel	

* Ainult seadmel BWS-1 koos sujuvkäivitusseadme integreeritud veateate kontaktiga SMK Q20.

Basseini soojendamise režiim (töörežiim „Pool”)

Sisendi E1 kaudu saab esitada soojuspumba ja lisasoojatootmiseseadme ZWE tellimuse basseini soojendamise režiimi ehk töörežiimi „Pool” jaoks.

Spetsialistiparameetriga WP002 = Pool saab seadistada välist nõudlust sisendi E1 kaudu (nt basseini soojendamise režiim lülitustermostaadi sulgur-kontakti kaudu).

Spetsialistiparameetriga WO003 = Pool saab seadistada väljundi A1 juhtimist (nt basseini soojendamise pumba juhtimine).

Välise nõudluse korral sisendi E1 kaudu toimub seega kolmikkraani ümberlülitus (3WUV HZ/Pool) ja kompressor lülitub tööle ning algab väljundi A1 juhtimine.

Pärast viivitust (WP023) lülitatakse juurde elektriküte või ZWE.

Basseini soojendamise režiim pole võimalik töörežiimida „Sooja vee valmistamine” ja „Kütterežiim” ajal.

Talvel on basseini soojendamise režiim võimalik üksnes juhul, kui süsteem on väljaspool kütte lülitusaegu ja kui samal ajal on keskmine välistemperatuur kõrgem kui juhtimismooduli põhiseadistuses ECO-ABS.

Korstnapühkijarežiim BM

Kui juhtimismoodulis BM aktiveeritakse korstnapühkijarežiim, siis lülitatakse lisasoojatootmiseseadmega ZWE seadmekonfiguratsioonides soojuspump välja ja aktiveeritakse ZWE.

Olemasolu korral viiakse nelikkraan asendisse ZWE.

Temperatuurierinevuse reguleerimine / ZHP PWM-i lülitamine

Tõhususe suurendamiseks ja kompressori kaitseks on soojuspump varustatud funktsiooniga peale- ja tagasivoolutemperatuuri vahelise normerinevuse reguleerimiseks (temperatuurierinevuse reguleerimine).

Temperatuurierinevuse reguleerimine sõltub allikatemperatuurist ($T_{\text{soolvesi}}/T_{\text{sissepuhkeõhk}}$) ning peale- ja tagasivoolutemperatuurist ($T_{\text{pealevool}}/T_{\text{tagasivool}}$) ja seda reguleeritakse täitmispumba/kütteahelapumba (ZHP) PWM-i lülitamiseega.

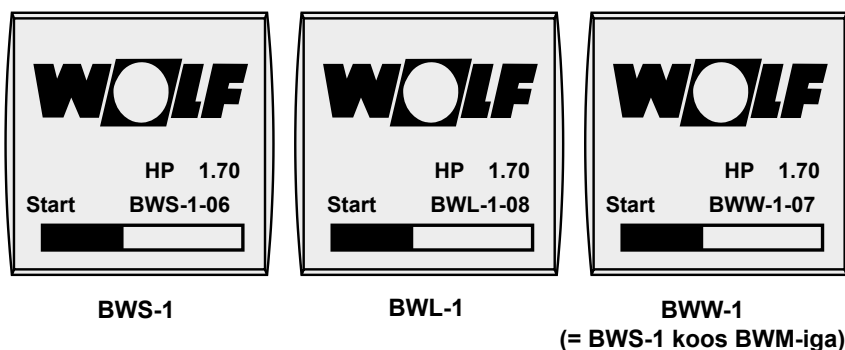
Spetsialistiparameetriga WP016 saab temperatuurierinevuse reguleerimise välja lülitada.

Spetsialistiparameetriga WP015 saab seadistada ZHP maksimaalse kiiruse (tehaseseadistus: 100%). Kiiruse reguleeritav vahemik on 20...100%.

Spetsialistiparameetriga WP010 saab seadistada normerinevuse kütterežiimi jaoks (tehaseseadistus: 5 K). Sooja vee valmistamise jaoks ei saa normerinevust muuta (4 K).

Tarkvaraversiooni ja seadme tüübi kuva

Soojuspumba regulaatori WPM-1 käivitumisel kuvatakse ekraanil WPM-1 tarkvara versiooni ja soojuspumba tüüpi.



Kompressori kaitse

Kompressori kaitseks ja tõrkevabaks töötamiseks tagatakse soojuspumba regulaatori kaudu neljainutiline tõkestusaeg kompressori kahe järjestikuse tellimuse vahel. Allesjäänud aega kuni kompressori järgmise võimaliku käivitumiseni kuvatakse põhikuvade/aegade juhtimistasandis.

Lisaks tagatakse soojuspumba regulaatori kaudu võimaluse korral kompressori viieminutiline minimaalne tööaeg. St, et käimasolevat töörežiimi hoitakse kuni minimaalse tööaja lõpuni käigus.

EVU tõke

Kohalik energiaettevõtte (EVU) võib välise lülituskäsu kaudu (potentsiaalivaba kontakt WPM-1 klemmil EVU) tõkestada ajutiselt kompressori või kompressori ja elektrikütte kasutamise.

Süsteemi külmumisvastane kaitse (elektrikütte ja välise lisasoojatootmiseseadme (ZWE) vahendusel), samuti kütte- ja segamisahela pumpade töö on EVU tõkke aktiveerimise korral siiski endiselt tagatud.

Aktiveeritud EVU tõkke olekuteadet kuvatakse põhikuvade juhtimistasandil.

Kui EVU tõkke funktsiooni ei kasutata, tuleb WPM-1 klemmil EVU kasutada silda.

Klemm EVU:	Funktsioon:
avatud	EVU tõkke aktiveeritud
sillatud	soojuspump töötab tavarežiimis

Spetsialistiparameetrid	Tähendus	Seadistus:
WP025	EVU klemmi ja S2 funktsioon	EVU TPW (= tehaseseadistus)
WP092	Energiaettevõtte tõkke (EVU-tõkke) elektriküttele	Väljas, sees

PV suurendamine

Nt fotoelektrilise süsteemi poolt esitatud välise lülituskäsu kaudu (potentsiaalivaba kontakt WPM-1 klemmil S2) saab tõsta küttesrežiimi ja/või sooja vee valmistamise normtemperatuuri. PV suurendamine võib toimuda kas kompressori, elektrikütte või kompressori ja elektriküttega. PV suurendamise kadumise korral hoitakse seda veel 2 minuti jooksul töös. PV suurendamise olekuteadet kuvatakse näitude/väärtuste juhtimistasandil (PV olek). Kui juhtimismoodul BM on seadistatud ooterežiimile, et toimu PV suurendamist. PV suurendamine küttesüsteemis on võimalik üksnes kollektori tagasivoolu temperatuuri anduriga SAF (T_kollektorTV) seadmekonfiguratsioonides. PV-suurendamise funktsiooni ei saa kasutada ajal, mil EVU-tõke on aktiveeritud. Kui EVU tõkke funktsiooni ei kasutata, tuleb WPM-1 klemmil EVU kasutada silda. Kastepunkti kontrollanduri (TPW) saab vajaduse korral ühendada WPM-1 klemmiga E1 spetsialistiparameetri seadistusega WP002 = TPW (lubatud üksnes siis, kui klemm S2 on PV või SG jaoks hõivatud).

Klemm S2:	Funktsioon:	PV olek:
avatud	soojuspump töötab tavarežiimis	Tavarežiim
sillatud	PV suurendamine aktiveeritud (= sisselülitamine soojusvajaduse korral ka väljaspool seadistatud lülitusaegu ja väljalülitusel automaatrežiimi ajal, normtemperatuuride tõstmisega seadistuste WP026 ja WP027 kohaselt)	Sisselülituskäsk

Spetsialisti- parameetrid	Tähendus	Seadistus:
WP025	EVU klemmi ja S2 funktsioon	EVU PV
WP026	Normtemp. tõstmine Küte	0 °C ... 20 °C
WP027	Normtemp. tõstmine Soe vesi	0 °C ... 40 °C
WP028	Soojatootmiseseadme juurdelülitus	Soojuspump, elektriline kütte- varras, WP+eHz
WP029	Miinimumtemperatuur, küte PV/SG	20 °C ... 70 °C

Smart Grid



Smart Grid – funktsioon võimaldab energiaettevõttel (EVU) reguleerida optimaalselt elektrivõrgu koormust, kasutades selleks elektritarbijate intelligentset juhtimist.

EVU saab väliste lülituskäskude kaudu (potentsiaalivabad kontaktid SG_0 ja SG_1 klemmidel EVU ja S2 seadmes WPM-1) kompressori ja/või elektrikütte töö tõkestada või esitada kütte / sooja vee tellimuse koos normtemperatuuride tõstmisega või ilma selleta.

*Smart Grid*i olekuteadet kuvatakse näitude/väärtuste juhtimistasandil (SG olek).

Kui juhtimismoodul BM on seadistatud ooterežiimile, siis *Smart Grid*i funktsioon ei toimi.

*Smart Grid*i funktsioon küttesüsteemis on võimalik üksnes kollektori tagasi-voolutemperatuuri anduriga SAF (T_kollektorTV) seadmekonfiguratsioonides. Kastepunkti kontrollanduri (TPW) saab vajaduse korral ühendada WPM-1 klemmiga E1 spetsialistiparameetri seadistusega WP002 = TPW (lubatud üksnes siis, kui klemm S2 on PV või SG jaoks hõivatud).

Klemm EVU (=SG_0):	Klemm S2 (=SG_1):	Funktsioon:	SG olek:
avatud	avatud	Soojuspumba tavarežiim	Tavarežiim
avatud	sillatud	Sisselülitussoovitus (= sisselülitamine soojuse või jahutuse vajaduse korral ka väljaspool seadistatud lülitusaegu ja väljalülitusel automaatrežiimi ajal).	Sisselülitussoovitus
sillatud	avatud	Soojuspumba väljalülitus (vt EVU tõke)	EVU tõke
sillatud	sillatud	Sisselülituskäsk (= sisselülitamine soojusvajaduse korral ka väljaspool seadistatud lülitusaegu ja väljalülitusel automaatrežiimi ajal, normtemperatuuride tõstmisega seadistuste WP026 ja WP027 kohaselt)	Sisselülituskäsk

Spetsialisti- parameetrid	Tähendus	Seadistus:
WP025	EVU klemmi ja S2 funktsioon	SG0 SG1
WP026	Normtemp. tõstmine Küte	0 °C ... 20 °C
WP027	Normtemp. tõstmine Soe vesi	0 °C ... 40 °C
WP028	Soojatootmiseseadme juurdelülitis	Soojuspump, elektriline kütte- varras, WP+eHz
WP029	Miinimumtemperatuur, kütte PV/SG	20 °C ... 70 °C

Normtemperatuuride arvutamine PV või Smart Grid'i kaudu suurendamisel

Lülitusaegade raames, sisselülitussoovituse korral:

kütte normtemperatuur = MAX(T-KATEL; WP029)

Sooja vee normtemperatuur (max 64 °C) = WW TEMP

Lülitusaegade raames, sisselülituskäskluse korral:

kütte normtemperatuur = MAX(T-KATEL; WP029) + **WP026**

sooja vee normtemperatuur (max 64 °C) = WW TEMP + **WP027**

Väljaspool lülitusaegu, sisselülitussoovituse korral:

kütte normtemperatuur = MAX(T-KATEL; WP029)

sooja vee normtemperatuur (max 64 °C) = sooja vee viimase valmistamise
normväärtus ilma suurendamiseta

Väljaspool lülitusaegu, sisselülituskäskluse korral:

kütte normtemperatuur = MAX(T-KATEL; WP029) + **WP026**

sooja vee normtemperatuur (max 64 °C) = sooja vee viimase valmistamise
normväärtus ilma suurendamiseta + **WP027**

Lülitusajad: juhtimismoodulis BM seadistatud ajaprogrammi lülitusajad sooja
vee ja kütte jaoks

WW TEMP: juhtimismoodulis BM seadistatud sooja vee normtemperatuur

T-KATEL: juhtimismoodulis BM kuvatav kütte pealevoolu normtemperatuur

Segamisahela reguleerimine

Soojuspumba regulaator WPM-1 pakub olenevalt valitud seadmekonfiguratsioonist segamisahela reguleerimise võimalust. Selle segamisahela 1 jaoks on juhtimismooduli BM(0) spetsialisti juhtimistasandi kaudu võimalik seadistada järgmisi segisti parameetreid:

Parameetrid	Tähendus	Seadistusvahemik	Tehaseseadistus	Individuaalne seadistus
MI 01	Segamisahela miinimumpiirang TV-min	0 °C...80 °C	0 °C	
MI 02	Segamisahela maksimumpiirang TV-max	20 °C...80 °C	50 °C	
MI 03	Küttekõvera kaugus	0 K...30 K	0 K	
MI 04	Põrandakuivatus	0...2	0	
MI 05	Segamisahelapumba järeltöötamisaeg	0 min...30 min	5 min	
MI 07	Segisti P-vahemik	5 K...40 K	10 K	

MI 01 Segamisahela minimaalne temperatuur

Segamisahela minimaalne temperatuur piirab segamisahela pealevoolu alumist normtemperatuuri.

MI 02 Segamisahela maksimaalne temperatuur

Segamisahela maksimaalne temperatuur piirab segamisahela pealevoolu ülemist normtemperatuuri, et vältida nt põrandakatte kahjustumist. See ei asenda pumba väljalülituse maksimaaltermostaati.

MI 03 Küttekõvera vahekaugus

Küttevee temperatuuri tõstetakse segamisahela temperatuuri suhtes seadistatud väärtuse võrra.

MI 04 Põrandakuivatus

Kui uusehitistes võetakse põrandaküte esmakordselt kasutusele, on olemas võimalus reguleerida pealevoolu normtemperatuur olenemata välistemperatuurist kas püsiväärtusele või reguleerida pealevoolu normtemperatuur pärast automaatset põrandakuivatuse programmi. Kui funktsioon lülitati sisse (seadistus 1 või 2), siis saab selle lõpetada, seades parameetri MI 04 väärtuseks 0.

MI 04 = 0 funktsioon puudub

MI 04 = 1 segamisahela konstantne temperatuur

Segamisahel soojendatakse seadistatud pealevoolutemperatuurini. Pealevoolu normtemperatuur reguleeritakse püsivalt parameetris MI 01 seadistatud temperatuurile.

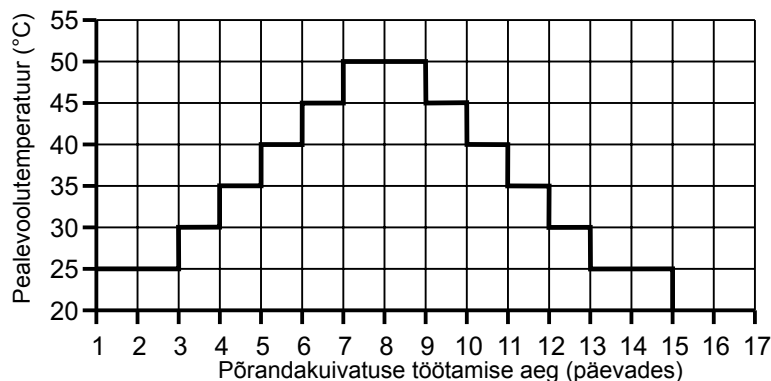
MI 04 = 2 põrandakuivatusefunktsioon

Esimeseks kaheks päevaks jääb pealevoolu normtemperatuur temperatuurile 25 °C püsima. Seejärel tõuseb see automaatselt iga päev (kell 0:00) 5 °C võrra kuni segamisahela maksimaalse temperatuurini (MI 02), mida hoitakse kaks päeva. Nimetatud aja möödudes langetatakse pealevoolu normtemperatuuri iga päev automaatselt 5 °C võrra kuni temperatuurini 25 °C. Veel kahe päeva möödudes on programm jõudnud lõpuni.

MI 04 Põrandakuivatus

Joonis.

Pealevoolutemperatuuri ajaline kulg
põrandakuivatuse ajal



Tähelepanu!

Ajaline kulg ja pealevoolu maksimaalne temperatuur tuleb põranda paigaldajaga läbi rääkida, vastasel korral võib põrand saada kahjustatud, st võivad tekkida praod.

Pärast elektrikatkestust töötab põrandakuivatuse programm ilma katkestuseta edasi. Ekraanil (BM) kuvatakse järelejäänud aega päevades.

MI 06 Kütteahela järeltöötamisaeg

Pärast segamisahela/kütteahela väljalülitamist jätkub segamisahela pumba / kütteahelapumba töötamine seadistatud ajamäära võrra.

MI 07 Segisti proportsionaalsusvahemik

Segatismootori juhtimiseks ette nähtud segistiregulaatori väljund toimib proportsionaalse reguleerimise põhimõttel. Parameetriga „Segisti P-vahemik” saab muuta P-sagedusala.

Impulsi kestus (= segatismootori juhtimine) on otse proportsionaalne segaja pealevoolu nihkega ($\Delta T = \text{norm} - \text{tegelik}$). Parameetris MI 07 määratakse kindlaks temperatuuri kõrvalekalle, mille korral impulsi kestus on 100%.

Väljaspool seda vahemikku ei lülitata segistit üldse ($\Delta T < 1 \text{ K}$) või lülitatakse pidevalt ($\Delta T > \text{parameetri MI 07 seadistus}$). Temperatuurivahemiku raames toimub pidev reguleerimine. Proportsionaalsusvahemik tuleb seadistada nii, et oleks tagatud stabiilne reguleerimiskäitumine. See sõltub segatismootori töötamise ajast. Lühikese tööajaga segatismootoritele tuleb seadistada suur proportsionaalsusvahemik ja vastupidi, pika tööajaga segatismootoritele väike proportsionaalsusvahemik.

Seadistussuunised: Need seadistussuunised on mõeldud ainult ligilähedaseks orienteerumiseks!

Tehaseseadistust muutke üksnes vajaduse korral!

Segisti tööaeg minutites	2–3	4–6	7–10
Temperatuuriaken K (MI 07)	25–14	15–9	10–5

Märkus!

Kui süsteemis on veel teisi segamisahela regulaatoreid või segatismooduleid MM, siis tuleb iga MM-i jaoks seadistada segisti parameetri küttekõvera kaugus MI 03 = 0 K.

Põhimõtteliselt soovitatakse põrandakuivatuseks kasutada olemasoleva soojuspumba süsteemi asemel väliseid soojusallikaid või spetsiaalseid kuivatuseadmeid.

Põrandakuivatuse funktsiooni ajal võib ehitise suurest niiskussisaldusest tingitud soojavajadus, mida tingib ületada kaugelt olemasoleva küttesüsteemi küttevõimsust.

Soolvesi/vesi-soojuspumbasüsteemide (BWS-1) puhul tekib põrandakuivatuse ajal esineva pideva soojusenergia kasutamise tõttu pinnase külmumise oht, mis ei suuda taastuda ka suve jooksul ja mis võib viia selleni, et maasoojuskollektori/maasoojussondi ei ole võib-olla võimalik ajutiselt kasutada.

Õhk/vesi-soojuspumbasüsteemide (BWL-1) puhul tuleb põrandakuivatuse ajal järgida seadme kasutamise või töötamise piirväärtusi (vt tehnilisi andmeid).

Sissepuhkeõhu madalad temperatuurid piiravad olemasolevat küttevõimsust, mis võib juhtuda, et soojavajadust pole võimalik täies ulatuses katta.

Kütteevee liiga madal temperatuur takistab aurusti sulatamist, mis võib viia kompressori väljalülitumiseni ja tõrkeni 119 („Sulatusenergia”).

Soojavajaduse kahandamiseks soovitatakse põrandat kuivatada tsoonide kaupa.

Põrandakuivatuse ajal tuleb regulaarselt (vähemalt kord päevas) kontrollida küttesüsteemi nõuetekohast toimimist ning peale- ja tagasivoolutemperatuure ning andmed üles märkida.

Külmumisvastase kaitse funktsioonid töötavad üksnes juhul, kui küttesüsteem töötab nõuetekohaselt.

Põrandakuivatuse tulemusel võivad elektriarved suureks minna. Süsteemi käitajat tuleb sellest teavitada.

Põrandakuivatuse funktsiooniks tuleb juhtimismoodulis BM ja soojuspumba regulaatoris WPM-1 teha vastavad seadistused (vt asjassepuutuvaid paigaldus- ja kasutusjuhendeid).

WPM-1 seadistused:

Spetsialisti-parameetrid	Täendus	Reguleerimisvahemik	Tehase-seadistus	Näidisseadistus põrandakuivatuse jaoks
WP013	Soojatootmiseseadme (prioriteet 2) viivitus (kütterežiimis)	1 min ... 180 min	60 min	1 min
WP023	Soojatootmiseseadme (prioriteet 2) viivitus (sooja vee valmistamisel)	1 min ... 180 min	60 min	1 min
WP090	Elektrikütte blokeeringust vabastamine kütterežiimi jaoks	Väljas, sees	Sees	Sees
WP091	T_välis, elektrikütte aktiveerimise kahevalentsuspunkt kütterežiimis	-20,0 °C ... 40,0 °C	-5,0 °C	40,0 °C
WP101	T_välis, ZWE aktiveerimise kahevalentsuspunkt kütterežiimis	-40,0 °C ... 20,0 °C	0 °C	20,0 °C

Pärast põrandakuivatuse funktsiooni lõpule jõudmist või siis, kui põrandakuivatuse funktsioon lõpetatakse BM-is enneaegselt, tuleb algsed seadistused taastada.

Põrandakuivatus BWS-1 abil

Põrandakuivatust ei tohi läbi viia kompressori tööga!

Põrandakuivatuseks võib kasutada integreeritud elektrikütet (e-küte) ja/või välist lisasoojatootmisseedet (ZWE). Selleks võib kasutada ka soolveeahelat, mis pole veel töövalmis.

Seejuures võivad elektriarved suureneda.

Süsteemi käitajat tuleb sellest teavitada.

Kompressor tuleb põrandakuivatuse ajaks välja lülitada!

Võimalikud tekkivad tõrketeated 102 „Kompressori võrk” ja 106 „Soolvee surve” ei mõjuta elektrikütet/ZWE toimimist.

Akustilise tõrketeate võib spetsialistiparameetriga WP004 välja lülitada.

Juhtimismoodulis BM kuvatakse põrandakuivatuse edenemise asemel põhikuva tõrketeateid.

Põrandakuivatus BWL-1 abil

Põrandakuivatuse funktsiooni saab soojuspumbasüsteemi kasutamise või töötamise piirväärtuste raames (vt tehnilisi andmeid) läbi viia kompressori kasutamisega.

Sissepuhkeõhu madalad temperatuurid piiravad olemasolevat küttevõimsust, mis läbi võib juhtuda, et soojavajadust pole võimalik täies ulatuses katta.

Küttevee liiga madal temperatuur takistab aurusti sulatamist, mis võib viia kompressori väljalülitumiseni ja tõrkeni 119 („Sulatusenergia”).

Põrandakuivatuseks võib kasutada integreeritud elektrikütet (e-küte) ja/või välist lisasoojatootmisseedet (ZWE).

Seejuures võivad elektriarved suureneda.

Süsteemi käitajat tuleb sellest teavitada.

Akustilise tõrketeate võib spetsialistiparameetriga WP004 välja lülitada. Juhtimismoodulis BM kuvatakse põrandakuivatuse edenemise asemel põhikuva tõrketeateid.

BWL-1 tehnilised andmed

Tüüp		BWL-1 -08-A	BWL-1 -08-I	BWL-1 -10-A	BWL-1 -10-I	BWL-1 -12-A	BWL-1 -12-I	BWL-1 -14-A	BWL-1 -14-I
Energiaklass ruumide kütisel madaltemperatuurirežiimil		A++		A++		A++		A++	
Energiaklass ruumide kütisel keskmisel temperatuurirežiimil		A+		A+		A+		A+	
Küttevõimsus / COP lähtuvalt standardist EN 14511									
A2/W35	kW / -	8,4 / 3,8		9,6 / 3,7		11,7 / 3,7		13,5 / 3,6	
A7/W35	kW / -	8,7 / 4,5		9,8 / 4,4		11,9 / 4,3		13,6 / 4,2	
A7/W45	kW / -	10,4 / 3,7		11,7 / 3,6		14,4 / 3,5		13,0 / 3,3	
A10/W35	kW / -	9,9 / 4,7		11,1 / 4,6		13,8 / 4,5		13,7 / 4,5	
A-7/W35	kW / -	7,5 / 3,3		8,5 / 3,2		10,4 / 3,1		11,3 / 3,0	
Kogukõrgus	A mm	1665	1665	1665	1665	1665	1665	1665	1665
Kogulaius	B mm	1505	985	1505	985	1505	985	1505	985
Kogusügavus	C mm	1105	810	1105	810	1105	810	1105	810
Kütte pealevool / kütte tagasivool / ühendus	G (IG)	1½"		1½"		1½"		1½"	
Õhukanalite vaba ristlõige	mm	–	550 × 550	–	550 × 550	–	550 × 550	–	550 × 550
Müratase	dB(A)	56	50	56	50	58	52	61	55
Müratase sees 1 m kaugusel mõõdetuna soojuspumba ümber (paigaldusruumis)	dB(A)	–	46	-	46	-	48	-	50
Müratase väljas 1 m kaugusel, keskmine väärtus mõõdetuna õhuühenduste ümber (ilma peegeldusteta)	dB(A)	47	-	47	-	49	-	51	-
Müratase väljas 5 m kaugusel, keskmine väärtus mõõdetuna õhuühenduste ümber (ilma peegeldusteta)	dB(A)	33	-	33	-	35	-	37	-
Müratase väljas 10 m kaugusel, keskmine väärtus mõõdetuna õhuühenduste ümber (ilma peegeldusteta)	dB(A)	27	-	27	-	29	-	31	-
Kütteahela maksimaalne töö rõhk	bar	3		3		3		3	
Kütteeve temperatuuri piirväärtused	°C	+20 kuni +63		+20 kuni +63		+20 kuni +63		+20 kuni +63	
Kütteeve maksimaalne temperatuur välis temperatuuril –7 °C	°C	+55		+55		+55		+55	
Õhutemperatuuri piirväärtused	°C	–25 kuni +40		–25 kuni +40		–25 kuni +40		–25 kuni +40	
Külmaaine tüüp / täitekogus (jahutusahel hermeetiliselt suletud)	- / kg	R407C / 3,4		R407C / 4,4		R407C / 4,5		R407C / 5,1	
Jahutusahela maksimaalne töö rõhk	bar	30		30		30		30	
Külmaaine õli		FV50S		FV50S		FV50S		FV50S	
Vee mahukulu minimaalne (7K) / nominaalne (5 K) / maksimaalne (4 K) ¹⁾	l/min	23 / 32 / 40		25,5 / 35,6 / 44,6		30,9 / 43,2 / 54,2		35,6 / 50 / 62,3	
Soojuspumba survekadu vee nominaalse mahu- kulu tingimusel	mbar	110		124		165		240	
Õhu mahukulu maksimaalse välise surve korral A2/W35 juures lähtuvalt standardist EN 14511	m³/h	3200		3200		3400		3800	
Maksimaalne väline surve (seadistatav)	Pa	–	20–50	–	20–50	–	20–50	–	20–50
Elektrikütte võimsus, 3 faasi, 400 V	kW	1 kuni 6		1 kuni 6		1 kuni 6		1 kuni 8	
Elektrikütte maksimaalne elektritarbimine	A	9,6		9,6		9,6		12,8	
Maksimaalne elektritarbimine / kompressori voolutugevus kasutuspiiride vahemikus	kW / A	3,92 / 7,3		4,56 / 8,0		5,59 / 10,0		6,46 / 11,6	
Elektritarbimine / voolutarve / cos φ A2/W35 juures lähtuvalt standardist EN14511	kW / A / -	2,21 / 4,5 / 0,71		2,59 / 4,7 / 0,80		3,16 / 5,9 / 0,77		3,75 / 6,9 / 0,78	
Käivitusvool (sujuvkäivitus)	A	26		31		37		39	
Kompressorikäivituste max arv ühes tunnis	1/h	3		3		3		3	
BWS-1 tüüpiline elektritarbimine ooterežiimis LP (Low Power)	W	5,8		5,8		5,8		5,8	
Kaitseklass	IP	IP24		IP24		IP24		IP24	
Kaal ²⁾	kg	202	217	225	242	226	244	237	255
Elektriühendus / kaitse (lülitab pinge välja kõikidest faasidest)									
Kompressor		3~PE / 400 V AC / 50 Hz / 10 A(C)				3~PE / 400 V AC / 50 Hz / 16 A(C)			
Elektriküte		3~PE / 400 V AC / 50 Hz / 10 A(B)						3~PE / 400 V AC / 50 Hz / 16 A(B)	
Juhtpinge		1~NPE / 230 V AC / 50Hz / 10 A(B)							

¹⁾ Soojuspumba suure energiatõhususe tagamiseks ei tohi mahukulu olla nominaalväärtusest väiksem.

²⁾ BWL-1-08 A / -10 A / -12 A / -14 A jaoks tarnitakse korpuse lisakatted eraldi (kaal 37 kg)

Selles tabelis nimetatud andmed kehtivad puhta soojusvaheti korral

BWS-1 tehnilised andmed

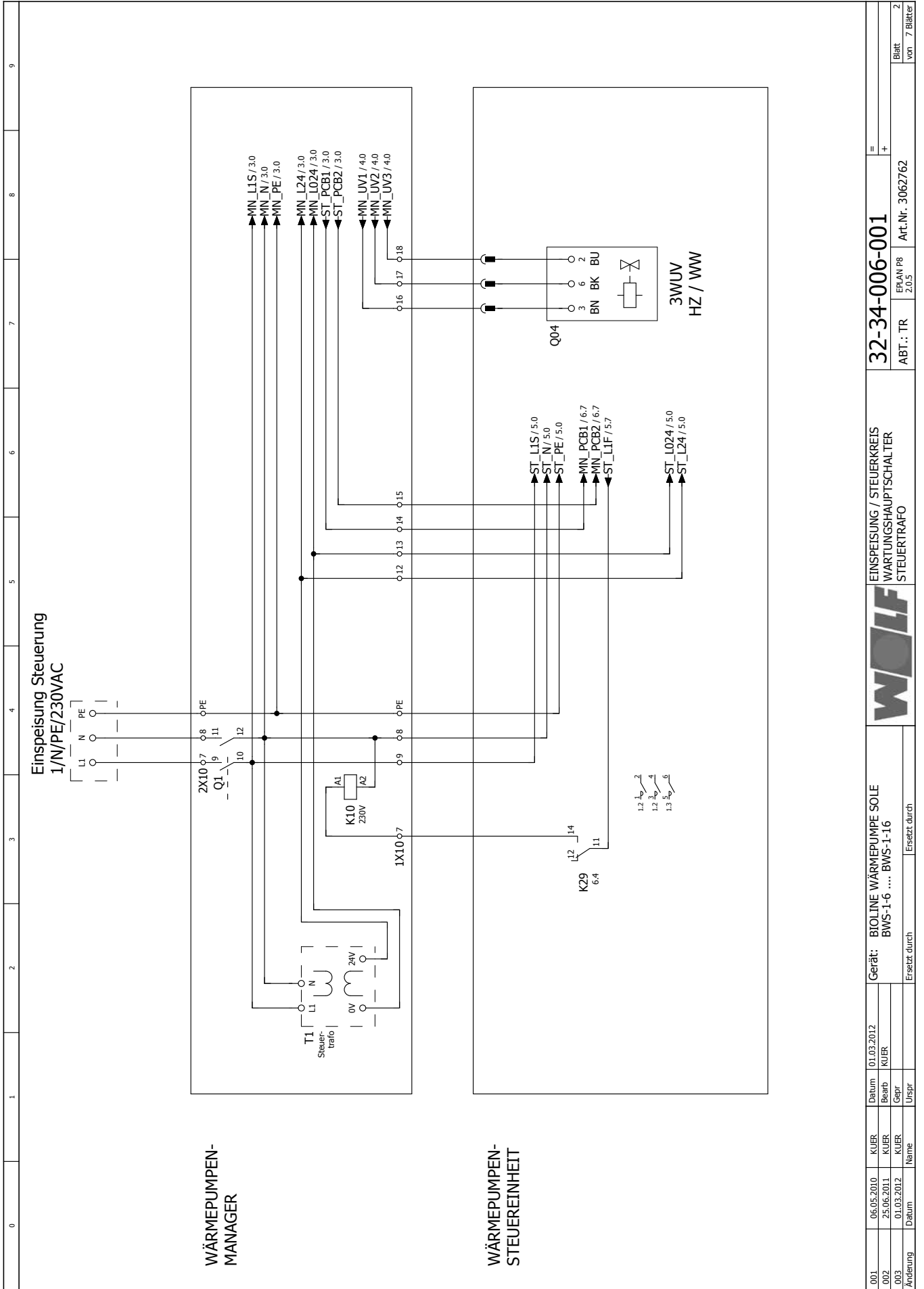
Tüüp		BWS-1-06	BWS-1-08	BWS-1-10	BWS-1-12	BWS-1-16
Energiaklass ruumide kütisel madaltemperatuurirežiimil		A ⁺⁺²⁾	A ⁺⁺²⁾	A ⁺⁺²⁾	A ⁺⁺²⁾	A ⁺⁺²⁾
Energiaklass ruumide kütisel keskmisel temperatuurirežiimil		A ⁺⁺	A ⁺⁺	A ⁺⁺	A ⁺⁺	A ⁺⁺
Küttevõimsus / COP lähtuvalt standardist EN 14511						
B0/W35	kW / -	5,9 / 4,7	8,4 / 4,7	10,8 / 4,7	12,0 / 4,7	16,8 / 4,6
B0/W55	kW / -	5,3 / 2,8	7,4 / 2,8	9,2 / 2,9	10,5 / 2,8	15,8 / 2,8
B5/W35	kW / -	6,9 / 5,3	9,7 / 5,4	12,3 / 5,4	13,8 / 5,3	19,9 / 5,3
B-5/W45	kW / -	4,8 / 3,1	6,8 / 3,2	8,6 / 3,1	9,7 / 3,1	14,7 / 3,2
Kogukõrgus	A mm	740	740	740	740	740
Kogulaius	B mm	600	600	600	600	600
Kogusügavus	C mm	650	650	650	650	650
Kütte peale-/tagasivool, sooja vee peale-/tagasivool, sooltee peale-/tagasivool	G (AG)	1½"	1½"	1½"	1½"	1½"
Müratase	dB(A)	41	42	42	43	43
Müratase 1 m kaugusel mõõdetuna soojuspumba ümber (ruumis)	dB(A)	39	40	40	41	41
Kütteahela/soolteeahela maksimaalne töö rõhk	bar	3 / 3	3 / 3	3 / 3	3 / 3	3 / 3
Kütteeve temperatuuri piirväärtused	°C	+20 kuni +63	+20 kuni +63	+20 kuni +63	+20 kuni +63	+20 kuni +63
Sooltee temperatuuri piirväärtused	°C	-5 kuni +20	-5 kuni +20	-5 kuni +20	-5 kuni +20	-5 kuni +20
Külmaaine tüüp / täitekogus (jahutusahel hermeetiliselt suletud)	- / kg	R407C / 1,8	R407C / 2,0	R407C / 2,25	R407C / 2,8	R407C / 3,1
Jahutusahela maksimaalne töö rõhk	bar	30	30	30	30	30
Külmaaine õli		FV50S	FV50S	FV50S	FV50S	FV50S
Vee mahukulu minimaalne (7K) / nominaalne (5 K) / maksimaalne (4 K) ¹⁾	l/min	12,1 / 16,6 / 21,6	17,2 / 24 / 30	22 / 30,8 / 38,3	24,6 / 34,1 / 43,3	34,4 / 48,3 / 60
Jääsurukõrgus tingimusel dT 5 K	mbar	580	510	450	480	440
Kolmikkraan sooja vee täitmiseahela jaoks		integreeritud	integreeritud	integreeritud	integreeritud	integreeritud
Üliefektivne pump (EEI < 0,23), kütteahel		Wilo Yonos Para 25/7,5	Wilo Yonos Para 25/7,5	Wilo Yonos Para 25/7,5	Wilo Stratos Para 25/1-8	Wilo Stratos Para 25/1-8
Sooltee mahukulu minimaalne (5 K) / nominaalne (4 K) / maksimaalne (3 K)	l/min	15 / 18,3 / 25	20 / 25,8 / 34,3	26,6 / 33,3 / 44,1	29,1 / 36,6 / 48,3	40,8 / 50,8 / 67,8
Jääsurukõrgus tingimusel dT 4 K (30% sooltes / 0 °C)	mbar	480	440	410	550	440
Sooltee minimaalne kontsentratsioon / külmumisvastane kaitse kuni	% / °C	25 / -13	25 / -13	25 / -13	25 / -13	25 / -13
Üliefektivne pump (EEI < 0,23), soolteeahel		Wilo Stratos Para 25/1-7	Wilo Stratos Para 25/1-7	Wilo Stratos Para 25/1-7	Wilo Stratos Para 25/1-8	Wilo Stratos Para 25/1-8
Elektrikütte võimsus, 3 faasi, 400 V	kW	1 kuni 6	1 kuni 6	1 kuni 6	1 kuni 6	1 kuni 6
Elektrikütte maksimaalne elektritarbimine	A	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6
Maksimaalne elektritarbimine / kompressori voolutugevus kasutuspiiride vahemikus	kW / A	2,28 / 4,20	3,2 / 5,8	3,85 / 7,0	4,71 / 8,4	6,53 / 11,7
Elektritarbimine / voolutarve / cos φ tingimusel B0/W35	kW / A / -	1,26 / 2,5 / 0,72	1,79 / 3,2 / 0,80	2,3 / 4,4 / 0,76	2,55 / 4,6 / 0,79	3,65 / 6,9 / 0,76
Kütteahelapumba elektritarbimine nominaalse läbivoolu korral	W	45	55	60	100	110
Soolteeahelapumba elektritarbimine nominaalse läbivoolu korral	W	55	60	65	110	120
Käivitusvool otse/sujuvkäivitus	A	27 / -	- / 21	- / 26	- / 31	- / 39
Kompressori max käivituste arv	1/h	3	3	3	3	3
BWS-1 tüüpiline elektritarbimine ooterežiimis LP (Low Power)	W	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8
Kaitseklass	IP	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
Kaal	kg	141	145	149	169	174
Elektriühendus / kaitse (lülitab pinget välja kõikidest faasidest)		3~PE / 400 V AC / 50 Hz / 10 A(C)				3~PE / 400 V AC: 50 Hz / 16 A(C)
Kompressor		3~PE / 400 V AC / 50 Hz / 10 A(B)				
Elektriküte		1~NPE / 230 V AC / 50Hz / 10 A(B)				
Juhtpinge						

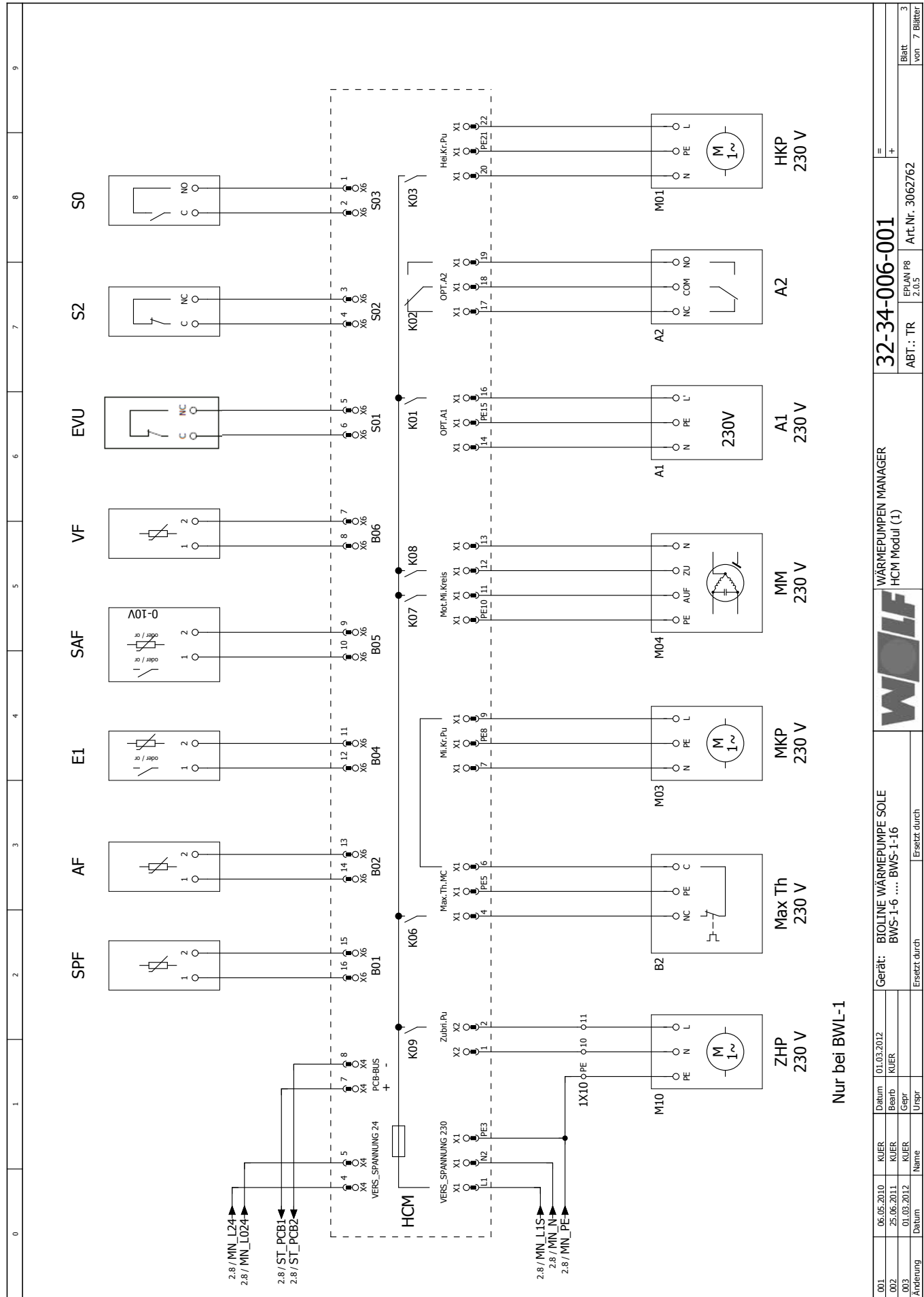
¹⁾ Soojuspumba suure energiatõhususe tagamiseks ei tohi mahukulu olla nominaalväärtusest väiksem.

²⁾ alates septembrist 2019 vastab klassile A⁺⁺⁺

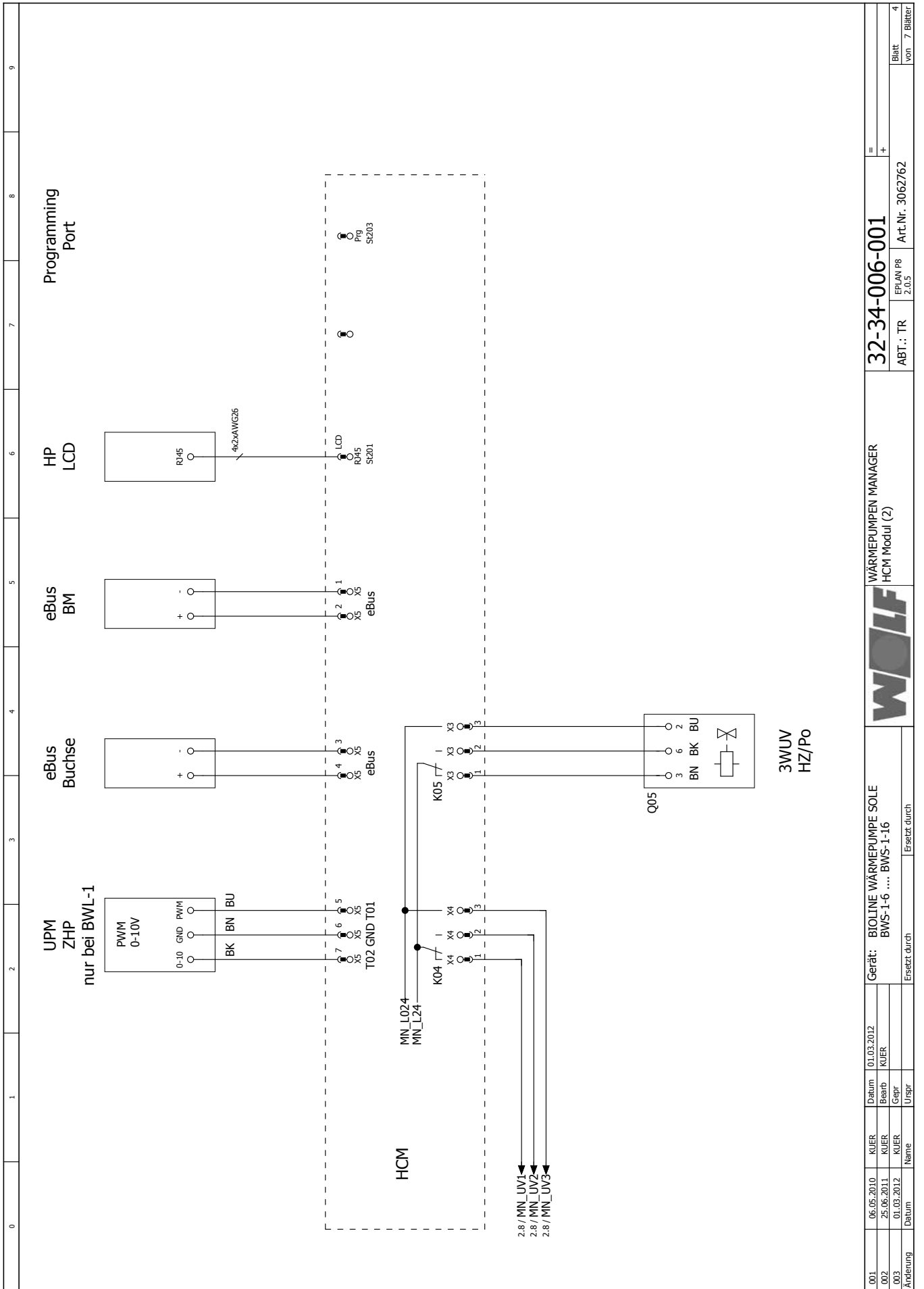
Selles tabelis nimetatud andmed kehtivad puhta soojusvaheti korral

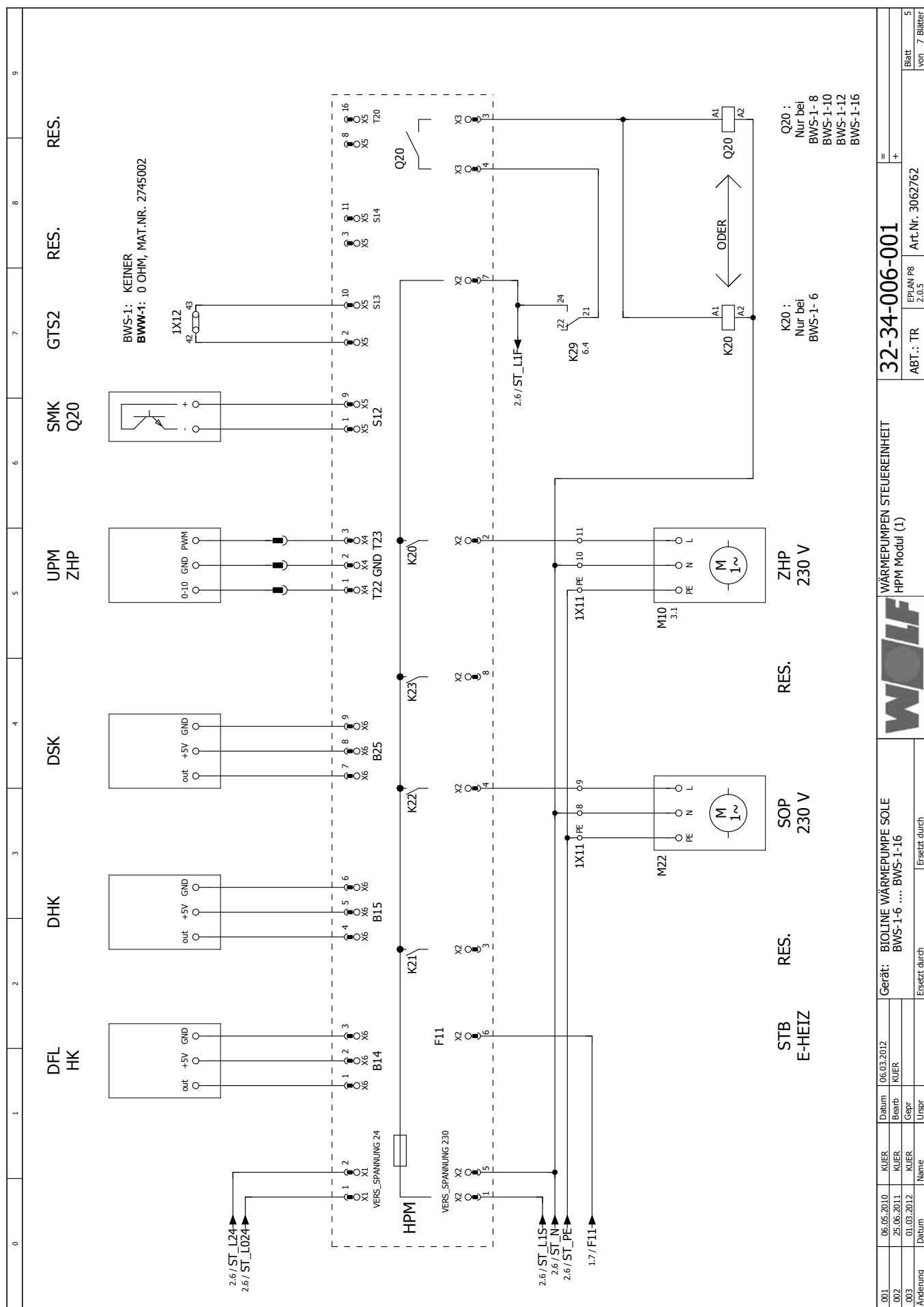


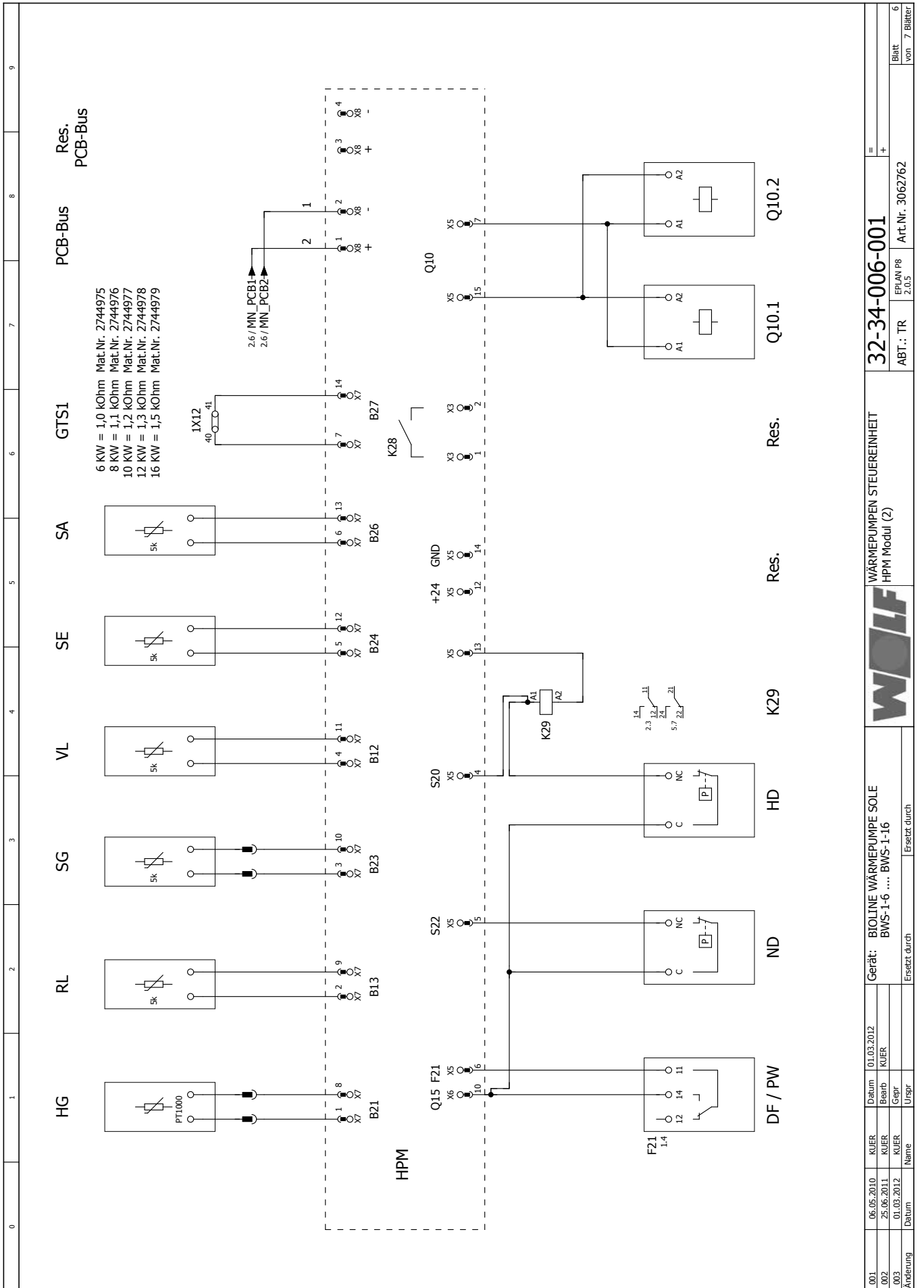




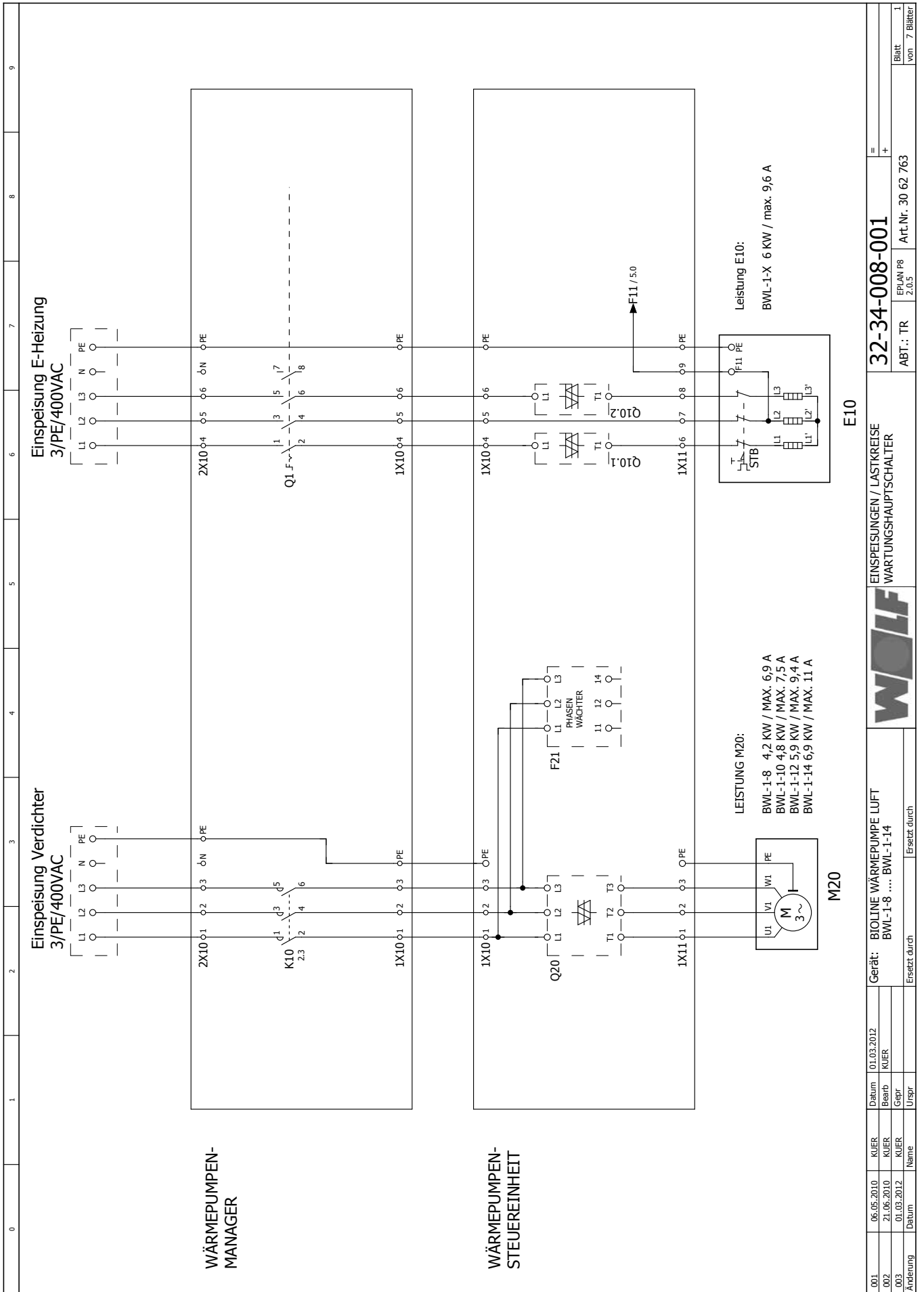
001	06.05.2010	KUER	Datum	01.03.2012	Gerät:	BIOLINE WÄRMEPUMPE SOLE	WÄRMEPUMPEN MANAGER	32-34-006-001	=	
002	25.06.2011	KUER	Bearb	KUER	Gerät:	BWS-1-6 ... BWS-1-16	HCM Modul (1)	ABT.: TR	+	
003	01.03.2012	KUER	Gepr		Ersetzt durch			Art.Nr. 3062762		
Änderung	Datum	Name	Urspr		Ersetzt durch			EPLAN P8		
								2.0.5		
										Blatt
										von 7 Blätter

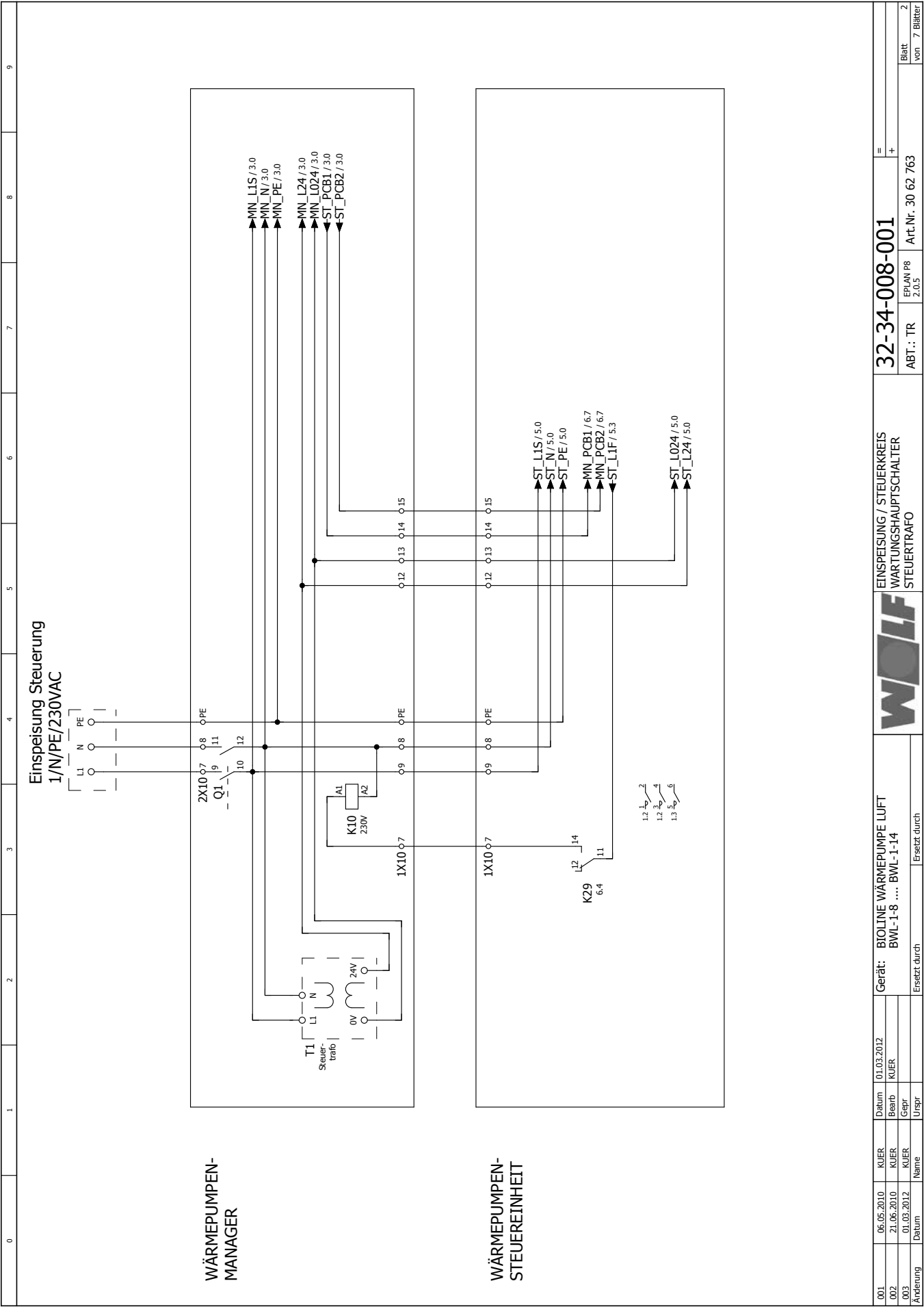


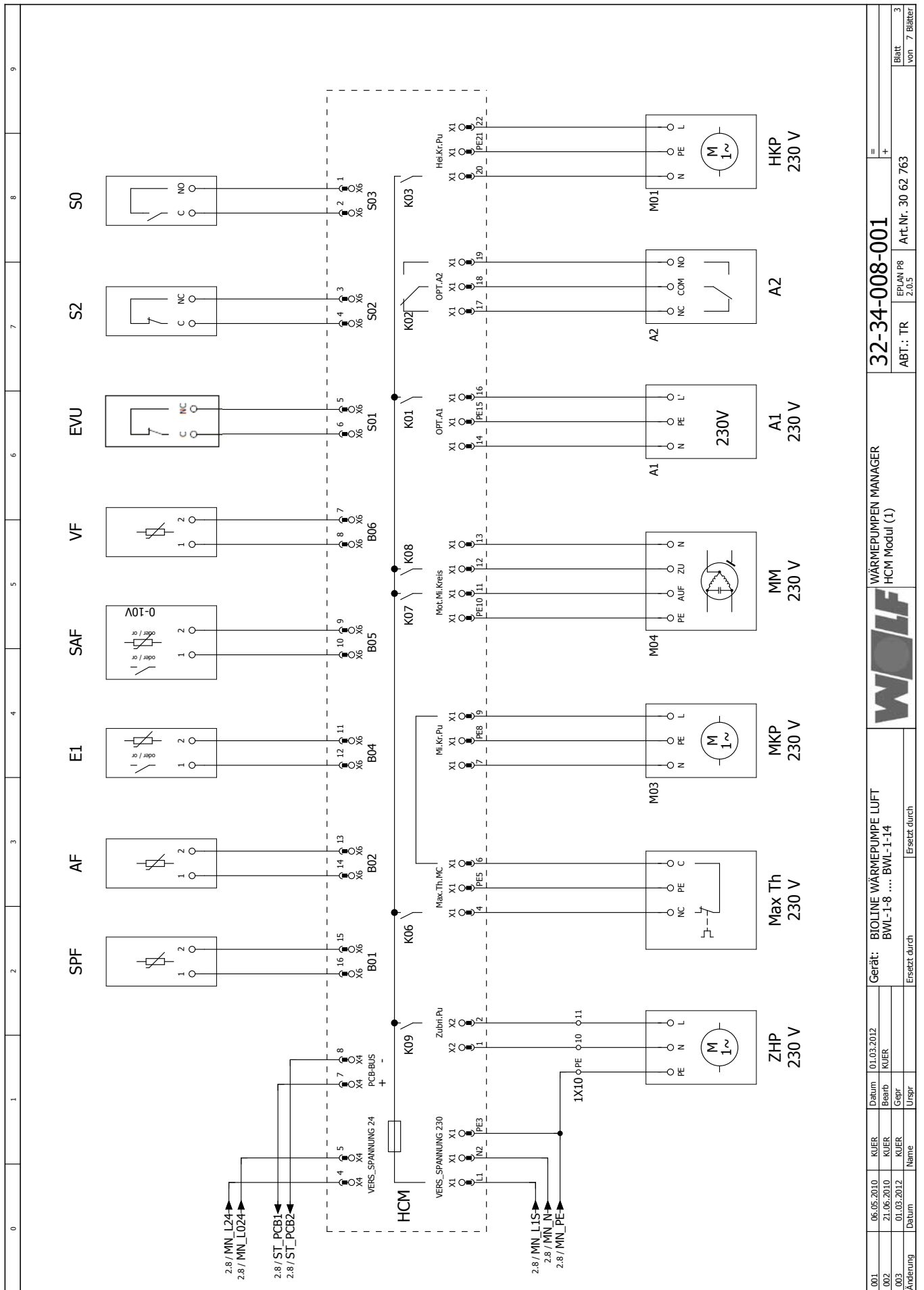


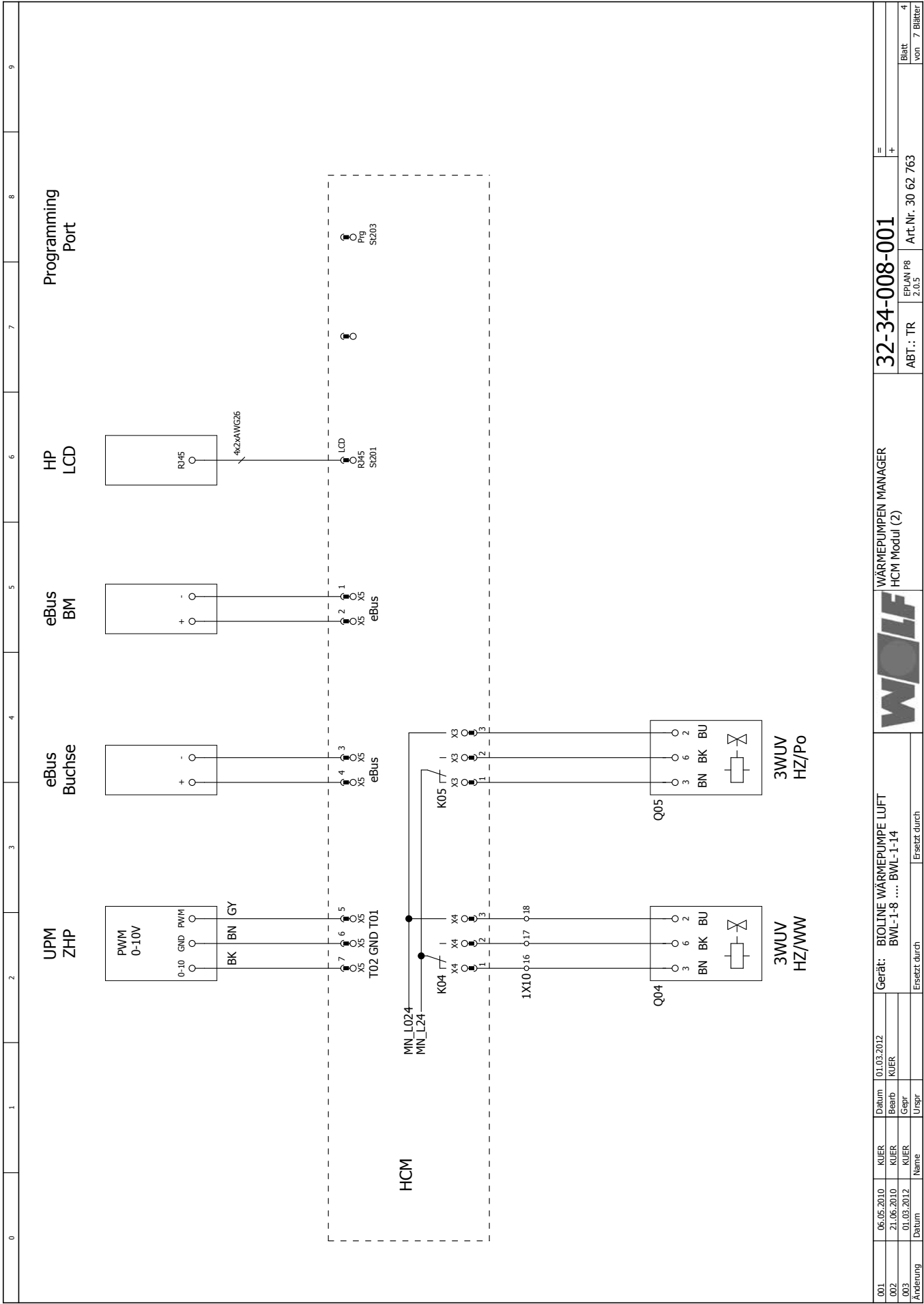


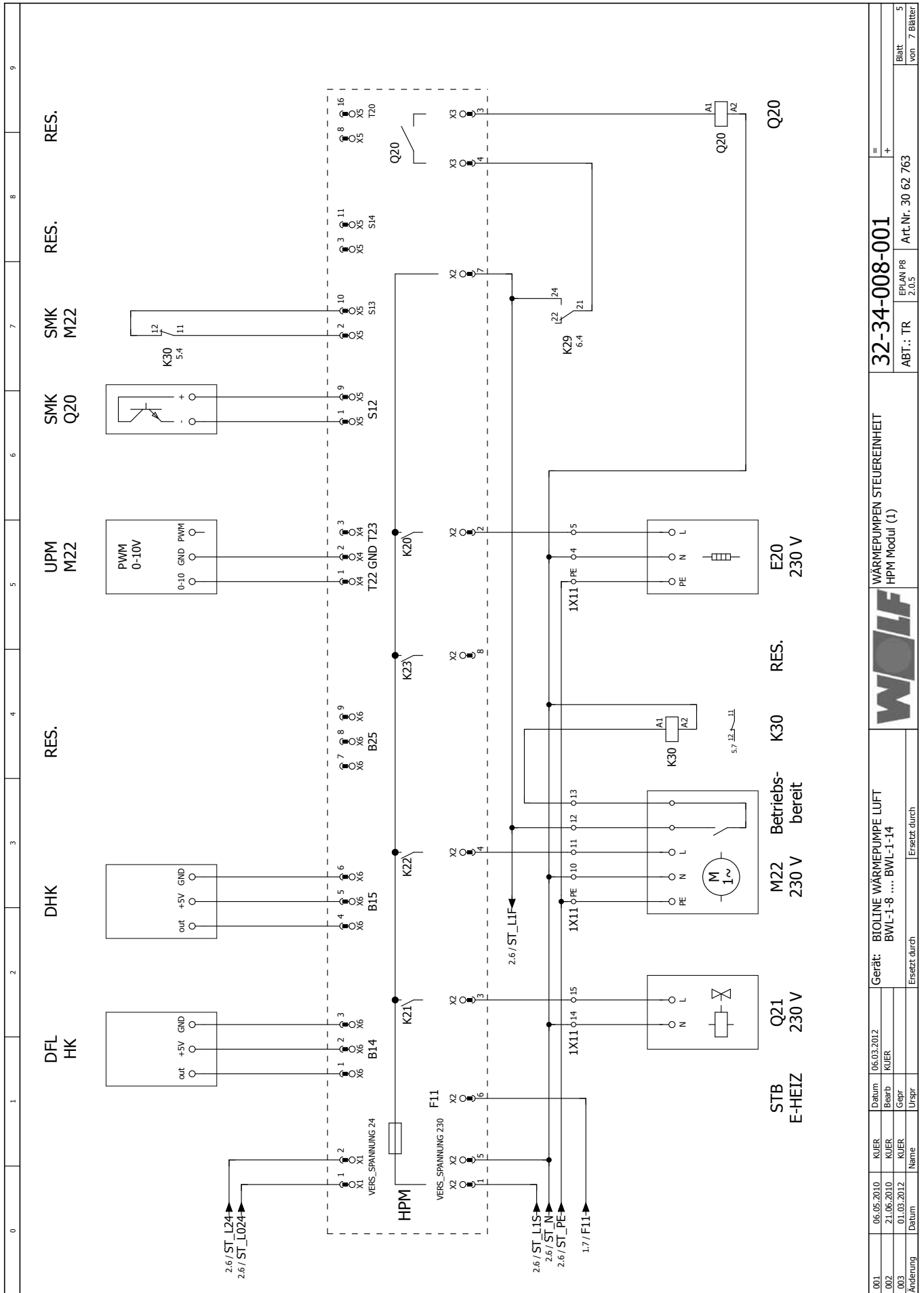
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9																																																																																																																																
Legende																																																																																																																																									
<table><tr><th colspan="2">Bezeichnung</th></tr><tr><td>AF</td><td>Außenfühler</td></tr><tr><td>A1</td><td>parametrierbarer Ausgang A1 (230 V)</td></tr><tr><td>A2</td><td>parametrierbarer Ausgang A2 (potentialfreier Wechselkontakt)</td></tr><tr><td>BN</td><td>braun</td></tr><tr><td>BK</td><td>schwarz</td></tr><tr><td>BU</td><td>blau</td></tr><tr><td>DF / PW</td><td>Störmeldung Drehfeld- / Phasenwächter</td></tr><tr><td>DFL HK</td><td>Heizkreisdurchfluß</td></tr><tr><td>DHK</td><td>Heizkreisdruk</td></tr><tr><td>DSK</td><td>Solekreisdruk</td></tr><tr><td>eBus Buchse</td><td>eBus Klinkenbuchse WPM-1</td></tr><tr><td>eBus BM</td><td>eBus BM</td></tr><tr><td>EVU</td><td>Energieversorger Freigabe / Sperre</td></tr><tr><td>E1</td><td>Parametrierbarer Eingang 1</td></tr><tr><td>E10</td><td>Elektro Heizung HK</td></tr><tr><td>E20</td><td>Ölumpfheizung</td></tr><tr><td>F21</td><td>Verdichter Drehfeld-Phasenwächter</td></tr><tr><td>GT51</td><td>Geräte Typ Stecker (BWS-1 / BWL-1)</td></tr><tr><td>GT52</td><td>Geräte Typ Stecker (BWM-1)</td></tr><tr><td>GY</td><td>grau</td></tr><tr><td>HCM</td><td>Heater Circuit Modul</td></tr><tr><td>HD</td><td>Hochdruckwächter</td></tr><tr><td>HG</td><td>Heißgastemperatur</td></tr><tr><td>HPM</td><td>Heat Pump Modul</td></tr><tr><td>HP LCD</td><td>Wärmepumpenanzeige</td></tr><tr><td>HKP</td><td>Heizkreispumpe</td></tr><tr><td>K10</td><td>Verdichter Sicherheitsschutz</td></tr><tr><td>K20</td><td>Verdichter Schutz</td></tr><tr><td>K29</td><td>Sicherheitskette Koppelrelais</td></tr><tr><td>K30</td><td>Ventilatorstörung Koppelrelais</td></tr><tr><td>LT</td><td>Lamellentemperatur</td></tr><tr><td>MaxTh</td><td>Maximalthermostat Mischerkreispumpe</td></tr><tr><td>MKP</td><td>Mischerkreispumpe</td></tr><tr><td>MM</td><td>Mischermotor</td></tr><tr><td>M20</td><td>Verdichter Motor</td></tr><tr><td>M22</td><td>Ventilatormotor</td></tr><tr><td>ND</td><td>Niederdruckschalter</td></tr><tr><td>PCB-Bus</td><td>PCB-Bus</td></tr><tr><td>Q1</td><td>Wartungshauptschalter</td></tr><tr><td>Q10.1 Q10.2</td><td>E-Heizung HK Halbleiterrelais</td></tr><tr><td>Q20</td><td>Verdichter Sanitanläufer</td></tr><tr><td>Q21 230 V</td><td>4 Wege Umschaltventil Prozeßumkehr</td></tr><tr><td>RL</td><td>Rücklaufumtemperatur</td></tr><tr><td>SA</td><td>Soleaustrittstemperatur</td></tr><tr><td>SAF</td><td>Sammlierrücklaufühler / programmierbarer Eingang E2</td></tr><tr><td>SE</td><td>Soleintrittstemperatur</td></tr><tr><td>SG</td><td>Sauggastemperatur</td></tr><tr><td>SMK M22</td><td>Störmeldkontakt Ventilator</td></tr><tr><td>SMK Q20</td><td>Störmeldkontakt Sanitanläufer</td></tr><tr><td>SOP</td><td>Solekreispumpe</td></tr><tr><td>SPF</td><td>Speicherfühler</td></tr><tr><td>STB E-Heiz</td><td>STB E-Heizung HK</td></tr><tr><td>S0</td><td>S0-Schnittstelle (Energiezählersignal)</td></tr><tr><td>S2</td><td>Reserve</td></tr><tr><td>T1</td><td>Steuertransformator 24 V</td></tr><tr><td>UPM M22</td><td>Drehzahl Ventilator</td></tr><tr><td>UPM ZHP</td><td>Drehzahl ZHP</td></tr><tr><td>VF</td><td>Vorlaufühler (Mischerkreis)</td></tr><tr><td>VL</td><td>Vorlaufühler</td></tr><tr><td>ZHP</td><td>Zubringer- / Heizkreispumpe</td></tr><tr><td>ZLT</td><td>Zulufttemperatur</td></tr><tr><td>3WUV HZ / Po</td><td>3-Wege Umschaltventil Heizung / Pool</td></tr><tr><td>3WUV HZ / WW</td><td>3-Wege Umschaltventil Heizung / Warmwasser</td></tr></table>										Bezeichnung		AF	Außenfühler	A1	parametrierbarer Ausgang A1 (230 V)	A2	parametrierbarer Ausgang A2 (potentialfreier Wechselkontakt)	BN	braun	BK	schwarz	BU	blau	DF / PW	Störmeldung Drehfeld- / Phasenwächter	DFL HK	Heizkreisdurchfluß	DHK	Heizkreisdruk	DSK	Solekreisdruk	eBus Buchse	eBus Klinkenbuchse WPM-1	eBus BM	eBus BM	EVU	Energieversorger Freigabe / Sperre	E1	Parametrierbarer Eingang 1	E10	Elektro Heizung HK	E20	Ölumpfheizung	F21	Verdichter Drehfeld-Phasenwächter	GT51	Geräte Typ Stecker (BWS-1 / BWL-1)	GT52	Geräte Typ Stecker (BWM-1)	GY	grau	HCM	Heater Circuit Modul	HD	Hochdruckwächter	HG	Heißgastemperatur	HPM	Heat Pump Modul	HP LCD	Wärmepumpenanzeige	HKP	Heizkreispumpe	K10	Verdichter Sicherheitsschutz	K20	Verdichter Schutz	K29	Sicherheitskette Koppelrelais	K30	Ventilatorstörung Koppelrelais	LT	Lamellentemperatur	MaxTh	Maximalthermostat Mischerkreispumpe	MKP	Mischerkreispumpe	MM	Mischermotor	M20	Verdichter Motor	M22	Ventilatormotor	ND	Niederdruckschalter	PCB-Bus	PCB-Bus	Q1	Wartungshauptschalter	Q10.1 Q10.2	E-Heizung HK Halbleiterrelais	Q20	Verdichter Sanitanläufer	Q21 230 V	4 Wege Umschaltventil Prozeßumkehr	RL	Rücklaufumtemperatur	SA	Soleaustrittstemperatur	SAF	Sammlierrücklaufühler / programmierbarer Eingang E2	SE	Soleintrittstemperatur	SG	Sauggastemperatur	SMK M22	Störmeldkontakt Ventilator	SMK Q20	Störmeldkontakt Sanitanläufer	SOP	Solekreispumpe	SPF	Speicherfühler	STB E-Heiz	STB E-Heizung HK	S0	S0-Schnittstelle (Energiezählersignal)	S2	Reserve	T1	Steuertransformator 24 V	UPM M22	Drehzahl Ventilator	UPM ZHP	Drehzahl ZHP	VF	Vorlaufühler (Mischerkreis)	VL	Vorlaufühler	ZHP	Zubringer- / Heizkreispumpe	ZLT	Zulufttemperatur	3WUV HZ / Po	3-Wege Umschaltventil Heizung / Pool	3WUV HZ / WW	3-Wege Umschaltventil Heizung / Warmwasser
Bezeichnung																																																																																																																																									
AF	Außenfühler																																																																																																																																								
A1	parametrierbarer Ausgang A1 (230 V)																																																																																																																																								
A2	parametrierbarer Ausgang A2 (potentialfreier Wechselkontakt)																																																																																																																																								
BN	braun																																																																																																																																								
BK	schwarz																																																																																																																																								
BU	blau																																																																																																																																								
DF / PW	Störmeldung Drehfeld- / Phasenwächter																																																																																																																																								
DFL HK	Heizkreisdurchfluß																																																																																																																																								
DHK	Heizkreisdruk																																																																																																																																								
DSK	Solekreisdruk																																																																																																																																								
eBus Buchse	eBus Klinkenbuchse WPM-1																																																																																																																																								
eBus BM	eBus BM																																																																																																																																								
EVU	Energieversorger Freigabe / Sperre																																																																																																																																								
E1	Parametrierbarer Eingang 1																																																																																																																																								
E10	Elektro Heizung HK																																																																																																																																								
E20	Ölumpfheizung																																																																																																																																								
F21	Verdichter Drehfeld-Phasenwächter																																																																																																																																								
GT51	Geräte Typ Stecker (BWS-1 / BWL-1)																																																																																																																																								
GT52	Geräte Typ Stecker (BWM-1)																																																																																																																																								
GY	grau																																																																																																																																								
HCM	Heater Circuit Modul																																																																																																																																								
HD	Hochdruckwächter																																																																																																																																								
HG	Heißgastemperatur																																																																																																																																								
HPM	Heat Pump Modul																																																																																																																																								
HP LCD	Wärmepumpenanzeige																																																																																																																																								
HKP	Heizkreispumpe																																																																																																																																								
K10	Verdichter Sicherheitsschutz																																																																																																																																								
K20	Verdichter Schutz																																																																																																																																								
K29	Sicherheitskette Koppelrelais																																																																																																																																								
K30	Ventilatorstörung Koppelrelais																																																																																																																																								
LT	Lamellentemperatur																																																																																																																																								
MaxTh	Maximalthermostat Mischerkreispumpe																																																																																																																																								
MKP	Mischerkreispumpe																																																																																																																																								
MM	Mischermotor																																																																																																																																								
M20	Verdichter Motor																																																																																																																																								
M22	Ventilatormotor																																																																																																																																								
ND	Niederdruckschalter																																																																																																																																								
PCB-Bus	PCB-Bus																																																																																																																																								
Q1	Wartungshauptschalter																																																																																																																																								
Q10.1 Q10.2	E-Heizung HK Halbleiterrelais																																																																																																																																								
Q20	Verdichter Sanitanläufer																																																																																																																																								
Q21 230 V	4 Wege Umschaltventil Prozeßumkehr																																																																																																																																								
RL	Rücklaufumtemperatur																																																																																																																																								
SA	Soleaustrittstemperatur																																																																																																																																								
SAF	Sammlierrücklaufühler / programmierbarer Eingang E2																																																																																																																																								
SE	Soleintrittstemperatur																																																																																																																																								
SG	Sauggastemperatur																																																																																																																																								
SMK M22	Störmeldkontakt Ventilator																																																																																																																																								
SMK Q20	Störmeldkontakt Sanitanläufer																																																																																																																																								
SOP	Solekreispumpe																																																																																																																																								
SPF	Speicherfühler																																																																																																																																								
STB E-Heiz	STB E-Heizung HK																																																																																																																																								
S0	S0-Schnittstelle (Energiezählersignal)																																																																																																																																								
S2	Reserve																																																																																																																																								
T1	Steuertransformator 24 V																																																																																																																																								
UPM M22	Drehzahl Ventilator																																																																																																																																								
UPM ZHP	Drehzahl ZHP																																																																																																																																								
VF	Vorlaufühler (Mischerkreis)																																																																																																																																								
VL	Vorlaufühler																																																																																																																																								
ZHP	Zubringer- / Heizkreispumpe																																																																																																																																								
ZLT	Zulufttemperatur																																																																																																																																								
3WUV HZ / Po	3-Wege Umschaltventil Heizung / Pool																																																																																																																																								
3WUV HZ / WW	3-Wege Umschaltventil Heizung / Warmwasser																																																																																																																																								
<table><tr><td colspan="2">001</td><td>06.05.2010</td><td>KUFR</td><td>Datum</td><td>06.03.2012</td><td colspan="4">Gerät: BIOLINE WÄRMEPUMPE SOLE</td></tr><tr><td colspan="2">002</td><td>25.06.2011</td><td>KUFR</td><td>Bearb</td><td>KUFR</td><td colspan="4">BWS-1-6 ... BWS-1-16</td></tr><tr><td colspan="2">003</td><td>01.03.2012</td><td>KUFR</td><td>Gepf</td><td></td><td colspan="4">Ersetzt durch</td></tr><tr><td colspan="2">Änderung</td><td>Datum</td><td>Name</td><td>Urspr</td><td></td><td colspan="4" rowspan="2">Ersetzt durch</td></tr></table>										001		06.05.2010	KUFR	Datum	06.03.2012	Gerät: BIOLINE WÄRMEPUMPE SOLE				002		25.06.2011	KUFR	Bearb	KUFR	BWS-1-6 ... BWS-1-16				003		01.03.2012	KUFR	Gepf		Ersetzt durch				Änderung		Datum	Name	Urspr		Ersetzt durch																																																																																											
001		06.05.2010	KUFR	Datum	06.03.2012	Gerät: BIOLINE WÄRMEPUMPE SOLE																																																																																																																																			
002		25.06.2011	KUFR	Bearb	KUFR	BWS-1-6 ... BWS-1-16																																																																																																																																			
003		01.03.2012	KUFR	Gepf		Ersetzt durch																																																																																																																																			
Änderung		Datum	Name	Urspr		Ersetzt durch																																																																																																																																			
<table><tr><td colspan="2">32-34-006-001</td><td colspan="2">EPLAN P8</td><td colspan="2">ABT.: TR</td><td colspan="2">Art-Nr. 3062762</td><td colspan="2">=</td></tr><tr><td colspan="2"></td><td colspan="2" rowspan="2">2.0.5</td><td colspan="2" rowspan="2"></td><td colspan="2" rowspan="2"></td><td colspan="2" rowspan="2">+</td></tr></table>										32-34-006-001		EPLAN P8		ABT.: TR		Art-Nr. 3062762		=				2.0.5						+																																																																																																													
32-34-006-001		EPLAN P8		ABT.: TR		Art-Nr. 3062762		=																																																																																																																																	
		2.0.5						+																																																																																																																																	
<table><tr><td colspan="2">LEGende</td><td colspan="2">WOLF</td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2">Blatt</td></tr><tr><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2">von</td></tr><tr><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2">7</td></tr><tr><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2">7</td></tr></table>										LEGende		WOLF						Blatt										von										7										7																																																																																									
LEGende		WOLF						Blatt																																																																																																																																	
								von																																																																																																																																	
								7																																																																																																																																	
								7																																																																																																																																	

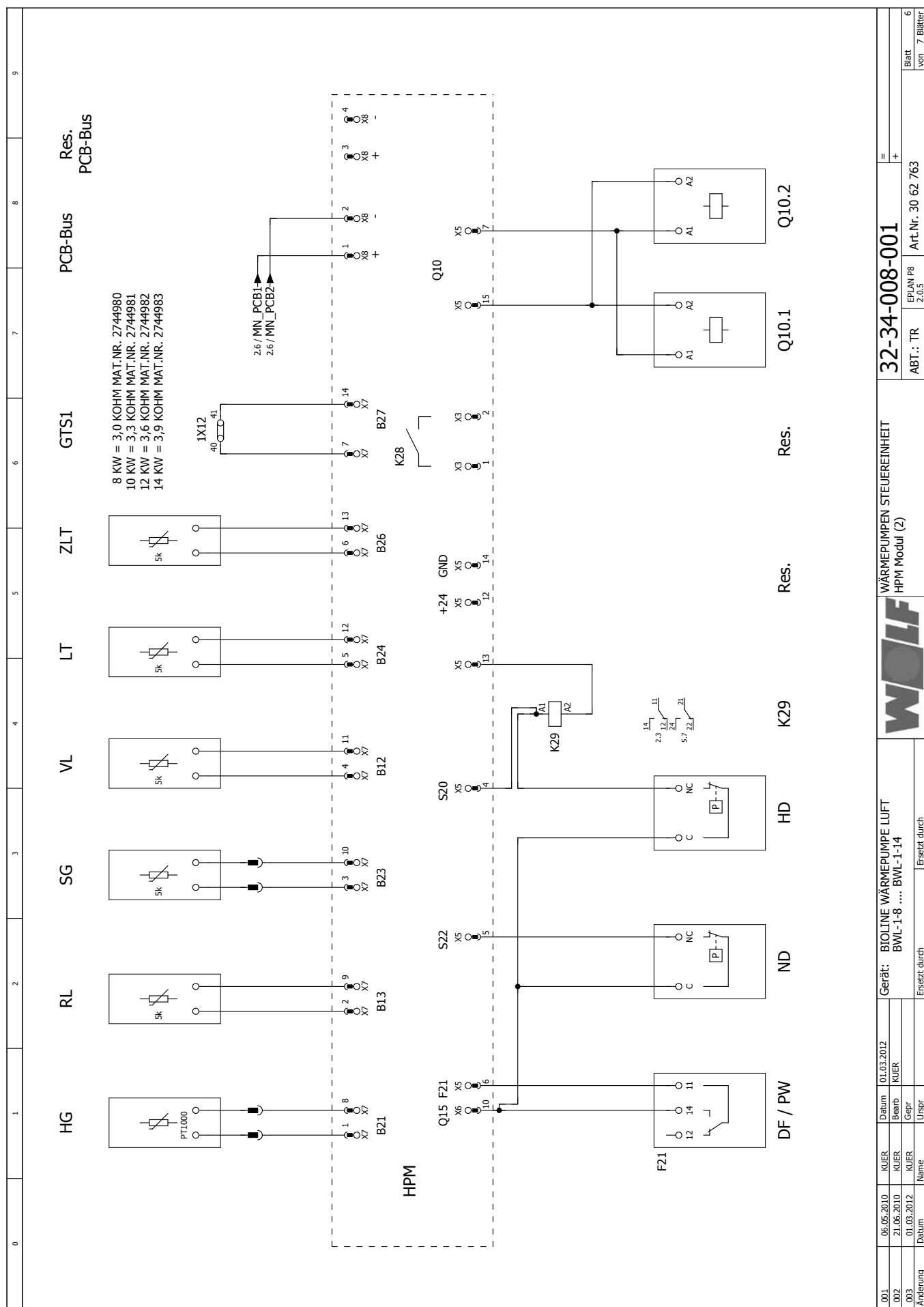












0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

Legende

Bezeichnung	
AF	Außenfühler
A1	parametrierbarer Ausgang A1 (230 V)
A2	parametrierbarer Ausgang A2 (potentialfreier Wechselkontakt)
BN	braun
BK	schwarz
BU	blau
DF / PW	Störmeldung Drehfeld- / Phasenwächter
DFL HK	Heizkreisdurchfluß
DHK	Heizkreisdruk
DSK	Solekreisdruk
eBus Buchse	eBus Klinkenbuchse WPM-1
eBus BM	eBus BM
EVU	Energieversorger Freigabe / Sperre
E1	Parametrierbarer Eingang 1
E10	Elektro Heizung HK
E20	Ölsumpfheizung
F21	Verdichter Drehfeld-Phasenwächter
GTS1	Geräte Typ Stecker (BWS-1 / BWL-1)
GTS2	Geräte Typ Stecker (BWM-1)
GY	grau
HCM	Heater Circuit Modul
HD	Hochdruckwächter
HG	Heißgastemperatur
HPM	Heat Pump Modul
HP LCD	Wärmepumpenanzeige
HKP	Heizkreispumpe
K10	Verdichter Sicherheitsschutz
K20	Verdichter Schutz
K29	Sicherheitskette Koppelrelais
K30	Ventilatorstörung Koppelrelais
LT	Lamellentemperatur
MaxTh	Maximalthermostat Mischkreispumpe
MKP	Mischkreispumpe
MM	Mischermotor
M20	Verdichter Motor
M22	Ventilatormotor
ND	Niederdruckschalter
PCB-Bus	PCB-Bus
Q1	Wartungshauptschalter
Q10.1 Q10.2	E-Heizung HK Halbleiterrelais
Q20	Verdichter Sanftanläufer
Q21 230 V	4 Wege Umschaltventil Prozeßumkehr
RL	Rücklauftemperatur
SA	Soleaustrittstemperatur
SAF	Sammlierrücklaufühler / programmierbarer Eingang E2
SE	Soleintrittstemperatur
SG	Sauggastemperatur
SMK M22	Störmeldekontakt Ventilator
SNK Q20	Störmeldekontakt Sanftanläufer
SOP	Solekreispumpe
SPF	Speicherfühler
STB E-Heiz	STB E-Heizung HK
S0	50-Schnittstelle (Energiezählersignal)
S2	Reserve
T1	Steuertransformator 24 V
UPM M22	Drehzahl Ventilator
UPM ZHP	Drehzahl ZHP
VF	Vorlaufühler (Mischerkreis)
VL	Vorlaufühler
ZHP	Zubringer- / Heizkreispumpe
ZLT	Zulufttemperatur
3WUV HZ / Po	3-Wege Umschaltventil Heizung / Pool
3WUV HZ / WW	3-Wege Umschaltventil Heizung / Warmwasser

LEGENDE

WOLF

32-34-008-001

ABT.: TR

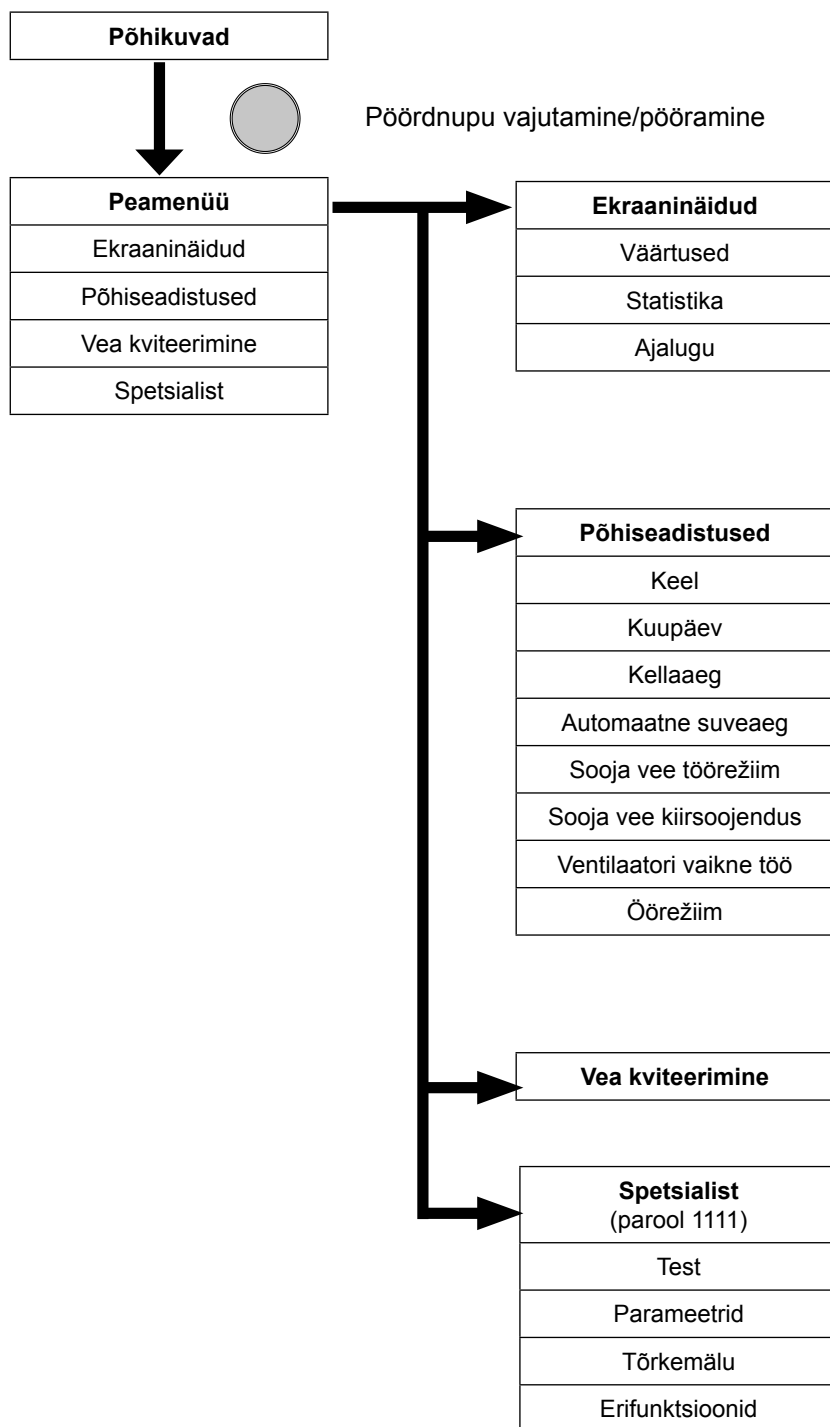
EPLAN P8
2.0.5

Art.Nr. 30 62 763

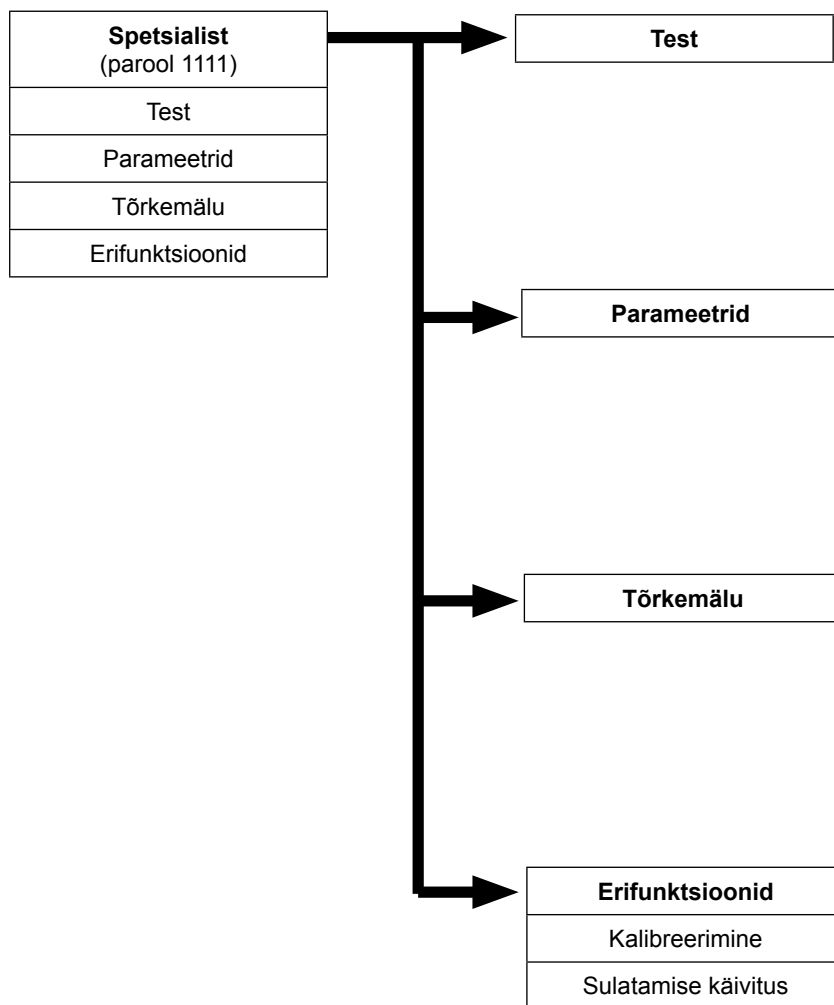
=

+

Blatt
von 7 Blätter



Erinevaid menüüpunkte kuvatakse seadmetüübi ja valitud seadmekonfiguratsiooni alusel.



Erinevaid menüüpunkte kuvatakse seadmetüübi ja valitud seadmekonfiguratsiooni alusel.

Kasutuselevõtu juhend

Seadme edukaks kasutuselevõtuks seoses kõigi reguleerimiskomponentide aadresside ja parameetrite määramise ning seadme konfigureerimisega tuleb järgida alljärgnevat etappi.

Märkus!

Seadme, segamismooduli ja päikeseküttemooduli parameetrid (parameetrid A, MM ja SOL) leiate juhtimismooduli BM spetsialisti juhtimistasandilt.

Soojuspumba parameetrid (parameetrid WP) leiate WPM-1 töö- ja infokraani spetsialisti juhtimistasandilt.

- 1. etapp** soojuspumba regulaatori WPM-1, soojuspumba ja kõigi täiendmoodulite, nagu segamismoodul MM ja päikeseküttemoodul SM1/SM2, ning juhtimismoodulite BM paigaldamine ja elektriühenduste tegemine vastavaid juhendeid järgides.
- 2. etapp** WPM-1 ja juhtimisseadme, samuti kõigi teiste olemasolevate täiend- ja juhtimismoodulite (MM, BM) aadresside seadistamine (DIP-lüliti) vastava juhendi juhiste kohaselt.
- 3. etapp** seadme ja kõigi teiste olemasolevate täiend- ja juhtimismoodulite üheaegne sisselülitamine. Seda on vaja sideühenduse loomiseks WOLFi regulaatorisüsteemiga (WRS)
- 4. etapp** põhiseadistuste, nagu nt keele ja sooja vee töörežiimi tegemine WPM-1 töö- ja infokraani kaudu.
- 5. etapp** süsteemi kuupäev ja kellaaeg seadistatakse BM-is, mille eBus-aadress on 0 (kui see on olemas). (Eeldus on BM tarkvara versiooniga alates FW 204_13)
- 6. etapp** soojuspumba seadmekonfiguratsioonide seadistamine ja teised nõuetekohased seadistused vastavate WP-parameetritega WPM-1 töö- ja infokraani kaudu. Parameetrite valiku kohta vt punkte „Spetsialistiparameetrite ülevaade” ja „Spetsialistiparameetrite kirjeldus”.
- 7. etapp** täiendmoodulite seadmekonfiguratsioonide seadistamine ja teised nõuetekohased seadistused vastavate MM- ja SOL-parameetritega BM-i kaudu. Parameetrite valiku kohta vt vastavate juhendite punkte „Elektriühendus”, „Parameetrite loetelu” ja „Parameetrite kirjeldus”.
- 8. etapp** täiendavate põhiseadistuste, nagu nt süsteemi ajaprogrammide tegemine juhtimismooduli BM kaudu.
- 9. etapp** Tehke seadmele hoolduse pealülitiga taaskäivitus (lülitage võrgutoide välja ja seejärel uuesti sisse). Seade on taas tööks valmis kuni 3 minuti pärast.

Märkus!

Kui segamismoodulit 2–7 kasutatakse BM-i (aadress 0) kaudu või kui selle parameetrid on seadistatud BM-i kaudu, kuvatakse BM-i olekunäidu ekraanil sümboleid „Päike” ja „Kuu” alati korraga kohe, kui üks segistitest esitab soojatootmise tellimuse.

NTC

Andurite takistused

Välistemperatuur (AF), väline temperatuuriandur sisendi E1 juures (EEQ), lamellide temperatuur (LT), tagasivoolutemperatuur (RL), kollektori temperatuur (SAF), imigaasi temperatuur (SG), sooltee sisendtemperatuur (SE), pealevoolutemperatuur (VL), jahutusmooduli BKM pealevoolutemperatuur (VF), segamisahela pealevoolutemperatuur (VF), soojaveepaagi temperatuur (SPF), sissepuhkeõhu temperatuur (ZLT), sooltee väljundtemperatuur (SA)

Temp. °C	Takistus oomides	Temp. °C	Takistus oomides	Temp. °C	Takistus oomides	Temp. °C	Takistus oomides
-21	51 393	14	8233	49	1870	84	552
-20	48 487	15	7857	50	1800	85	535
-19	45 762	16	7501	51	1733	86	519
-18	43 207	17	7162	52	1669	87	503
-17	40 810	18	6841	53	1608	88	487
-16	38 560	19	6536	54	1549	89	472
-15	36 447	20	6247	55	1493	90	458
-14	34 463	21	5972	56	1438	91	444
-13	32 599	22	5710	57	1387	92	431
-12	30 846	23	5461	58	1337	93	418
-11	29 198	24	5225	59	1289	94	406
-10	27 648	25	5000	60	1244	95	393
-9	26 189	26	4786	61	1200	96	382
-8	24 816	27	4582	62	1158	97	371
-7	23 523	28	4388	63	1117	98	360
-6	22 305	29	4204	64	1078	99	349
-5	21 157	30	4028	65	1041	100	339
-4	20 075	31	3860	66	1005	101	330
-3	19 054	32	3701	67	971	102	320
-2	18 091	33	3549	68	938	103	311
-1	17 183	34	3403	69	906	104	302
0	16 325	35	3265	70	876	105	294
1	15 515	36	3133	71	846	106	285
2	14 750	37	3007	72	818	107	277
3	14 027	38	2887	73	791	108	270
4	13 344	39	2772	74	765	109	262
5	12 697	40	2662	75	740	110	255
6	12 086	41	2558	76	716	111	248
7	11 508	42	2458	77	693	112	241
8	10 961	43	2362	78	670	113	235
9	10 442	44	2271	79	649	114	228
10	9952	45	2183	80	628	115	222
11	9487	46	2100	81	608	116	216
12	9046	47	2020	82	589	117	211
13	8629	48	1944	83	570	118	205

PT1000

Andurite takistused

Kuumgaasi temperatuur (HG)

Temp. °C	Takistus oomides	Temp. °C	Takistus oomides	Temp. °C	Takistus oomides	Temp. °C	Takistus oomides
-30	882	20	1077	70	1271	140	1535
-20	921	30	1116	80	1309	160	1610
-10	960	40	1155	90	1347	200	1758
0	1000	50	1194	100	1385	-	-
10	1039	60	1232	120	1461	-	-



Paigaldamisel, kasutuselevõtul, hooldusel ja remondil tuleb järgida lehekülgedel 5 ja 6 loetletud eeskirju ja direktiive!

12	T_pealevool	Pealevoolutemperatuur on väljunud lubatud piiridest (0 ... 90 °C)	Kontrollige pealevoolutemperatuuri	Ei
		Andurini viiva kaabli defekt	Kontrollige kaableid ja pistikühendust	
		Anduri defekt	Kontrollige andurit, vajaduse korral vahetage välja	
14	T_soe vesi	Soojaveepaagi temperatuur on väljunud lubatud (0...99 °C)	Kontrollige sooja vee paagi temperatuuri	Ei
		Andurini viiva kaabli defekt	Kontrollige kaableid ja pistikühendust	
		Andur ei asetse õigesti mõõtekohas	Kontrollige anduri asendit, vajaduse korral muutke õigeks	
		Anduri defekt	Kontrollige andurit, vajaduse korral vahetage välja	
15	T_välis	Välistemperatuur on väljunud lubatud piiridest (-39...50 °C)	Kontrollige välistemperatuuri	Ei
		Andurini viiva kaabli defekt	Kontrollige kaableid ja pistikühendust	
		Anduri defekt	Kontrollige andurit, vajaduse korral vahetage välja	
16	T_Tagasivool	Tagasivoolutemperatuur on väljunud lubatud piiridest (0 ... 90 °C)	Kontrollige tagasivoolu temperatuuri	Ei
		Andurini viiva kaabli defekt	Kontrollige kaableid ja pistikühendust	
		Anduri defekt	Kontrollige andurit, vajaduse korral vahetage välja	
37	BCC muudetud	Soojuspumba tüüpi või parameetripistikut (seadmetüübipistik GTS) on muudetud	Kontrollige parameetripistikut (seadmetüübi pistik GTS)	Jah (BCC lähtestust tohib teha ainult klienditeenindus)
			Kontrollige kaableid ja pistikühendust	
			Lähtestage BCC	
38	BCC kehtetu	Soojuspumba tüüp või parameetripistik (seadmetüübipistik GTS) kehtetu/puudub	Kontrollige parameetripistikut (seadmetüübi pistik GTS)	Jah (BCC lähtestust tohib teha ainult klienditeenindus)
			Kontrollige kaableid ja pistikühendust	
			Lähtestage BCC	
70	T_segisti	Segisti temperatuur on väljunud lubatud piiridest (0...90 °C)	Kontrollige segisti pealevoolutemperatuuri	Ei
		Andurini viiva kaabli defekt	Kontrollige kaableid ja pistikühendust	
		Andur ei asetse õigesti mõõtekohas	Kontrollige anduri asendit, vajaduse korral muutke õigeks	
		Anduri defekt	Kontrollige andurit, vajaduse korral vahetage välja	
78	T_kollektor-RL	Kollektori tagasivoolutemperatuur on väljunud lubatud piiridest (0...99 °C)	Piirake paagi maksimaalset temperatuuri	Ei
		Andurini viiva kaabli defekt	Kontrollige kaableid ja pistikühendust	
		Andur ei asetse õigesti mõõtekohas	Kontrollige anduri asendit, vajaduse korral muutke õigeks	
		Anduri defekt	Kontrollige andurit, vajaduse korral vahetage välja	

Vea-kood	Lühi-nimetus	Võimalik põhjus	Lahendus	Blokeeriv tõrge (viga tuleb kviteerida)
101	Elektriküte	Elektriline küttevarras on ühendamata	Kontrollige kaableid ja pistikühendust	Ei
			Kui WP090 = VÄLJA, kviteerige viga	
		Juhtimise toite ühendused L1 ja N on WPM-1-s omaval vahetuses	Kontrollige juhtimise toite ühendusi L1 ja N WPM-1-s	
		Häire käivitas elektrilise küttevarda STB:		
		- enne soojuspumba kasutuselevõttu	tehke elektrilisele küttevardale STB lähtestus (reset)	
		- küttevardal katlakivi	Kas paigaldusjuhendis kütteevee kohta toodud nõudeid on järgitud? Tehke elektrilisele küttevardale STB lähtestus (reset). Kui max 3 lähtestamise järel probleem ei lahene, vahetage elektriline küttevarras välja!	
		- õhk küttevardas	Kuivpõleng, vahetage elektriline küttevarras välja!	
102	Kompr. võrk	Kompressori faasikontrolli tõrge, teade pöörleva magnetvälja ja faasianduri komponendi F21 kaudu või sujuvkäivitusseadme veateate kontakti SMKQ20 kaudu	Kontrollige, ega süsteemis ei esine faasiriket ja kas faasijärjestus on õige	Ei
			Kontrollige EVU tõkke kontakti	
103	Sujuvkäivitus	Sujuvkäivituse tõrge, teade sujuvkäivitusseadme SMK Q20 veateate kontakti kaudu (vt ka „Sujuvkäivitusseadme veateated“)	Oodake ära automaatne lähtestus (reset) (> 5 min) Korduva esinemise korral peab süsteemi kontrollima seadme paigaldaja	Ei (alates 2. järjestikusest tõrkest: jah) (võrgutoide välja ja uuesti sisse)
104	Ventilaator	Ventilaatori sidestusreele K30 defekt	Kontrollige ventilaatori sidestusreleed	Ei
		Ventilaator ei tööta:		
		- HPM-i kaitsmete defekt	Kontrollige HPM-i kaitsmeid Fuse 230 V ja vahetage vajaduse korral välja	
		- Ventilaator kinni kiilunud	Kontrollige töö sujuvust, vajaduse korral eemaldage blokeeriv element	
		- Ventilaator üle kuumenenud	Riistvara lähtestus elektritoite katkestamisega >= 1 min.	
		-Ventilaator defektne	Vahetage ventilaator välja	
105	Kompressor	--- (Reserv, see pole viga!)	--- (Reserv, see pole viga!)	Jah
106	Surve sool-vesi	Soolveeahela surve on väljunud lubatud piiridest (0,5... 3,0 bar).	Kontrollige soolveeahela survet	Ei
		Surveandurini viiva kaabli defekt	Kontrollige kaableid ja pistikühendust	
		Surveanduri defekt	Vahetage surveandur välja	
107	HK surve	Kütteahela surve on väljunud lubatud piiridest (0,5... 3,6 bar).	Kontrollige kütteahela survet	Ei
		Surveandurini viiva kaabli defekt	Kontrollige kaableid ja pistikühendust	
		Surveanduri defekt	Vahetage surveandur välja	

Vea-kood	Lühi-nimetus	Võimalik põhjus	Lahendus	Blokeeriv tõrge (viga tuleb kviteerida)
108	Madalsurve	Madalsurve tõrge (külmaahel / imigaasi pool)		Jah (alates 4. järjekusest tõrkest: jah)
		BWS-1: soolveeahela läbivool liiga väike	Kontrollige soolveeahelapoolset läbivoolu ja puhastage vajaduse korral mustusefilter, kontrollige hooldusjuhendi (3062915) kohaselt soolvee külmumiskaitset	
		BWL-1: õhu mahuvool liiga väike	Kontrollige õhukanaleid/ventilaatorit, vajaduse korral puhastage aurusti hooldusjuhendi (3062915) kohaselt, kontrollige ventilaatori kiiruse seadistusi	
		Madalsurve pressostaat defektne	Kontrollige läbivoolu ja vajaduse korral laske külmaspetsialistil välja vahetada	
		Külmaaine vähesus	Termodünaamiliste suuruste kontroll külmatehniku poolt hooldusjuhendi (3063006) kohaselt	
		Paisuventiil defektne	Termodünaamiliste suuruste kontroll külmatehniku poolt hooldusjuhendi (3063006) kohaselt	
109	Kõrgsurve	Kõrgsurve tõrge (külmaahel / kuumgaasi pool)		Ei
		Kütteahela / soojaveeahela läbivool liiga väike:		
		- süsteemis on õhku	Laske süsteemist õhk välja	
		- veefilter kütteahelas must	Puhastage veefilter	
		- kütteahelad osaliselt suletud (puudub puhverpaak)	Avage kütteahelad, vajaduse korral kontrollige ülevooluventiili seadistust	
		Küttevee / sooja vee pealevoolutemperatuur liiga kõrge	Alandage pealevoolu normtemperatuuri	
		Peale-/tagasivoolu temperatuurianduri defekt	Kontrollige andurit, vajaduse korral vahetage välja	
		Sooja vee valmistamine	Kontrollige, kas küttespiraali soojusülekandepind on piisav	
		Kõrgsurve pressostaat defektne	Kontrollige läbivoolu ja vajaduse korral laske külmaspetsialistil välja vahetada	
110	T_imigaas	Imigaasi temperatuur on väljunud lubatud piiridest (BWL-1: -30...45 °C ; BWS-1: -10...50 °C)	Kontrollige imigaasi temperatuuri	Jah
		Andurini viiva kaabli defekt	Kontrollige kaableid ja pistikühendust	
		Andur ei asetse õigesti mõõtekohas	Kontrollige anduri asendit, vajaduse korral muutke õigeks	
		Anduri defekt	Kontrollige andurit, vajaduse korral vahetage välja	
		BWS-1: imigaasi temperatuur liiga madal, sest soolveeahela läbivool pole piisav	Kontrollige soolveepumpa, kontrollige läbivoolu ja seadistage Kontrollige külmumisvastast kaitset	
		BWL-1: imigaasi temperatuur liiga madal, sest aurusti on jäätunud, saastunud või on ventilaator defektne	Kontrollige õhupoolset mahuvoolu, vajaduse korral teostage sulatus käsitsi	
		Imigaasi temperatuur liiga kõrge seoses kompressori seiskumisega	Kontrollige kompressori juhtimist Aurustisse integreeritud kaitselüliti (Klixon) käivitumise korral tuleb ära oodata mahajahtumisest tingitud lähtestus (kuni 6 tundi)	

Vea-kood	Lühi-nimetus	Võimalik põhjus	Lahendus	Blokeeriv tõrge (viga tuleb kviteerida)
111	T_kuumgaas	Kuumgaasi temperatuur on väljunud lubatud piiridest	Kontrollige kuumgaasi temperatuuri	Jah
		BWS-1: väljalülitus temperatuuril > 120 °C		
		BWL-1: väljalülitus temperatuuril > 120 °C, kui sissepuhkeõhu temperatuur > -5 °C väljalülitus temperatuuril > 110 °C, kui sissepuhkeõhu temperatuur < -5 °C		
		Andurini viiva kaabli defekt	Kontrollige kaableid ja pistikühendust	
		Andur ei asetse õigesti mõõtekohas	Kontrollige anduri asendit, vajaduse korral muutke õigeks	
		Anduri defekt	Kontrollige andurit, vajaduse korral vahetage välja	
		Liiga vähe külmaainet, paisuventiili seadistus või kompressori defekt	Termodünaamiliste suuruste kontroll külmatehniku poolt hooldusjuhendi (3063006) kohaselt	
112	T_sisepuhkeõhk	Sisepuhkeõhu temperatuur on väljunud lubatud piiridest (-25...40 °C).	Kontrollige sisepuhkeõhu temperatuuri	Ei
		Andurini viiva kaabli defekt	Kontrollige kaableid ja pistikühendust	
		Andur ei paikne vasktoru keskel	Kontrollige anduri asendit, vajaduse korral muutke õigeks	
		Anduri defekt	Kontrollige andurit, vajaduse korral vahetage välja	
113	T_lamellid	Lamellide temperatuur on väljunud lubatud piiridest (-38 ... 60 °C)	Kontrollige lamellide temperatuuri	Ei
		Andurini viiva kaabli defekt	Kontrollige kaableid ja pistikühendust	
		Andur ei asetse õigesti mõõtekohas	Kontrollige anduri asendit, vajaduse korral muutke õigeks	
		Anduri defekt	Kontrollige andurit, vajaduse korral vahetage välja	
114	T_soolv sisse	Soolvee sisendtemperatuur on väljunud lubatud piiridest (-7 ... 21 °C)	Kontrollige soolvee sisendtemperatuuri	Ei
		Andurini viiva kaabli defekt	Kontrollige kaableid ja pistikühendust	
		Andur ei asetse õigesti mõõtekohas	Kontrollige anduri asendit, vajaduse korral muutke õigeks	
		Anduri defekt	Kontrollige andurit, vajaduse korral vahetage välja	
115	MaxTh	Maksimaaltermostaadi elektriühendus pole korrektne	Kontrollige ühenduskaableid ja pistikühendust	Ei
		Vallandas segamisahela maksimaaltermostaat	Kontrollige pealevoolutemperatuuri pärast segistit	
		Segisti juhtimine puudub / on vale	Kontrollige kaableid ja pistikühendust	
			Kontrollige segisti juhtimist	
			Kontrollige segistit, vajaduse korral vahetage välja	
		Kolmikkraan (otsese pöörandaahela korral) ei lülitu	Kontrollige HZ/WW kolmikkraani	
116	ESM (E1)	Reguleeritud parameetritega sisendi E1 välise tõrke veateade	Kõrvaldage väline tõrge	Ei
			Kontrollige kaableid ja pistikühendust	
117	PCB polaarsus	Siiniühenduse (HCM/HPM) polaarsus vale	Kontrollige kaableid ja pistikühendust	Ei
118	PCB katkestus	Siiniühendus (HCM/HPM) katkenud	Kontrollige kaableid ja pistikühendust	Ei
			Kontrollige DIP-lülitiit juhtplaadil HCM (4xOFF)	

Vea-kood	Lühi-nimetus	Võimalik põhjus	Lahendus	Blokeeriv tõrge (viga tuleb kviteerida)
119	Sulatamis-energia	Sulatamisenergia kütteahelas aktiivse sulatuse ajal kauem kui 10 tundi liiga väike ($T_{VL} < 8\text{ °C}$ või $T_{RL} < 18\text{ °C}$ või läbivool $HK < \min$)	Kontrollige pealevoolutemperatuuri, tagasivoolutemperatuuri, kütteahela ja elektrikütte läbivoolu, vajaduse korral vähendage lühikeseks ajaks kütteahela mahtu	Ei
120	Automaatne sulatus	Loomuliku või aktiivse sulatuse funktsiooni tõrge (kui sulatus on maksimumaja kaudu 3 korda järjest katkestatud)		Jah
		Imigaasi, sissepuhkeõhu või lamellide andurini viiva kaabli defekt	Kontrollige kaableid ja pistikühendust	
		Imigaasi, sissepuhkeõhu või lamellide andurid pole õiges asendis	Kontrollige anduri asendit, vajaduse korral muutke õigeks	
		Anduri defekt	Kontrollige andurit, vajaduse korral vahetage välja	
		Andurite kalibreerimine pole korras ($T_{lamellid}$, $T_{sissepuhkeõhk}$)	Kontrollige ja vajaduse korral tehke andurite kalibreerimine	
		Õhu juhtimine pole optimaalne	Kontrollige õhu juhtimist	
		Aurusti jäätunud	Tehke käsitsi sulatus	
		Sulatuse maksimumaeg ületatud	Pikendage loomuliku sulatuse (WP075) või aktiivse sulatuse (WP074) maksimumaega Tõstke aktiivse sulatuse piirtemperatuuri (WP071)	
		Külmaahela tõrge	Termodünaamiliste suuruste kontroll külmatehniku poolt hooldusjuhendi (3063006) kohaselt	
121	Nelik-kraan	$T_{kuumgaas} - T_{imigaas} > 30\text{ K}$ pärast aktiivse sulatuse maksimumaega		Jah
		Temperatuuriandur (kuumgaas/imigaas)	Kontrollige kaableid ja pistikühendust Kontrollige anduri asendit, vajaduse korral muutke õigeks Kontrollige andurit, vajaduse korral vahetage välja	
		Magnetpool defektne	Kontrollige käsitsi sulatusega magnet-pooli toimimist/juhtimist	
		4/2-ümberlülitusventiil defektne	Käivitage käsitsi sulatus ja laske külmatehnikul hooldusjuhendi (3063006) kohaselt kontrollida termodünaamilisi suurusi	
122	Vool Allikas	Allika (nt primaarahela) läbivool liiga väike	Kontrollige allika läbivoolu	Ei (alates 3 järjestikusest tõrkest: jah)
		Voolumonitorini viiva kaabli defekt	Kontrollige kaableid ja pistikühendust	
		Voolumonitori defekt	Kontrollige voolumonitori	
123	T_soolv välja	Soolvee minimaalne väljumistemperatuur on liiga madal BWS-1: -7 °C BWW-1: $0,5\text{ °C}$	Kontrollige allika läbivoolu	Jah
		Soolvee väljumistemperatuur on väljunud lubatud piiridest	Kontrollige soolvee väljumistemperatuuri	
		Andurini viiva kaabli defekt	Kontrollige kaableid ja pistikühendust	
		Andur ei asetse õigesti mõõtekohas	Kontrollige anduri asendit, vajaduse korral muutke õigeks	
		Anduri defekt	Kontrollige andurit, vajaduse korral vahetage välja	

WOLF GmbH

Postfach 1380 / D-84048 Mainburg / Tel +49(0) 875 1740 / Faks +49(0)87 5174 1600

Veebileht: www.wolf.de