



Montage- en bedieningshandleiding

Warmtepompmanager

WPM-1

NIEUW

„Wolf Easy Connect System“



vanaf FW 1.40

Wolf GmbH · Postfach 1380 · 84048 Mainburg · Tel. 08751/74-0 · Fax 08751/741600 · Internet: www.wolf-heiztechnik.de

Art.-nr. 3063160_201206 Wijzigingen voorbehouden



1. Veiligheidsinformatie	5
2. Algemene aanwijzingen	5-6
3. Normen / Voorschriften	7
4. Verklaring begrippen	8
5. Afkortingen	9
6. Beschrijving van de apparatuur	10
7. Montage WPM-1	
• Montage WPM-1	11
• Montage WPM-1	11
• Bevestiging	11
8. Afmetingen WPM-1	12
9. Instelling adressen	13
• Instelling van het eBUS-adres van de WPM-1	13
• Instelling van de PCB-Bus-adres van de BWL-/BWS-besturingseenheid.	13
10. Elektrische aansluiting	14-21
• BWL-1	14-15
• BWS-1	16-17
• WPM-1	18-19
• Printplaat van de regeling HCM	20
• Printplaat van de regeling HPM	21
11. Overzicht bedienings- en weergave-elementen	22
12. Bedieningsniveau basisschermen	23-26
• Tijden	23
• Temp. / druk	23
• Energie VD	23
• Energie SZ	23
• Status / overzicht werkwijze	24
• Status / overzicht status toestanden warmtepomp / E-verwarming	24
• Melding	25
13. Bedieningsniveau hoofdmenu	26
• Weergeven	26
• Basisinstellingen	26
• Foutbevestiging	26
• Installateur	26
14. Bedieningsniveau weergeven	27
• Weergeven	27
• Waarden	27
• Statistiek	27
• Historie	27
15. Bedieningsniveau basisinstellingen	28-29
• Basisinstellingen	28
• Taal	28
• Datum	28
• Tijd	28
• Zomer-/wintertijd	29
• WW Werkwijze	29
• WW snelopwarming	29
• Ventilatie stille werking	29
• Nachtwerking	29
16. Bedieningsniveau foutbevestiging	31

17. Bedieningsniveau installateur.....	30-36
• Paswoord	30
• Test	31
• Overzicht van de installateur - parameters	32-33
• Beschrijving van de installateur - parameters	34-35
• Foutenhistorie	36
• Speciale	36
• Kalibratie	36
18. Overzicht installatieconfiguraties	37
• Installatieconfiguratie 01 BWL-1 / BWS-1	38
• Installatieconfiguratie 02 BWL-1 / BWS-1	39
• Installatieconfiguratie 02 BWS-1 met solar-voorraadboiler	40
• Installatieconfiguratie 02 BWL-1 met solar-voorraadboiler	41
• Installatieconfiguratie 03 BWS-1	42
• Installatieconfiguratie 04 BWS-1	43
• Installatieconfiguratie 05 BWS-1	44
• Installatieconfiguratie 11 BWL-1	45
• Installatieconfiguratie 11 BWS-1	46
• Installatieconfiguratie 12 BWL-1	47
• Installatieconfiguratie 12 BWS-1	48
• Installatieconfiguratie 13 BWL-1	49
• Installatieconfiguratie 13 BWL-1 met solar-voorraadboiler	50
• Installatieconfiguratie 13 BWS-1 met solar-voorraadboiler	51
• Installatieconfiguratie 13 BWS-1	52
• Installatieconfiguratie 14 BWS-1	53-54
• Installatieconfiguratie 15 BWS-1	55
• Installatieconfiguratie 21 BWL-1	56
• Installatieconfiguratie 21 BWS-1	57
• Installatieconfiguratie 22 BWL-1	58
• Installatieconfiguratie 22 BWS-1	59
• Installatieconfiguratie 33 BWL-1	60
• Installatieconfiguratie 33 BWS-1	61
• Installatieconfiguratie 34 BWL-1	62
• Installatieconfiguratie 34 BWS-1	63
• Installatieconfiguratie 35 BWL-1	64
• Installatieconfiguratie 35 BWS-1	65
• Installatieconfiguratie 41 BWL-1	66
• Installatieconfiguratie 41 BWS-1	67
• Installatieconfiguratie 42 BWL-1	68
• Installatieconfiguratie 42 BWS-1	69
• Installatieconfiguratie 51 BWL-1 / BWS-1	70
• Installatieconfiguratie 52 BWL-1 / BWS-1	71
19. Aanvullende functies	
• Parameter-reset	72
• Alarmmeldingen softstarter	72
• Overzicht alarmmeldingen softstarter	72
20. Technische gegevens BWL-1	73
21. Technische gegevens BWS-1	74
22. Schakelschema BWS-1	75-80
23. Schakelschema BWL-1	81-88
24. Menustructuur hoofdmenu	89
25. Menustructuur installateur	90
26. Leidraad voor de inbedrijfstelling	91

27. Voelerweerstand.....	92
28. Storing - Oorzaak - Oplossing.....	93-96

Veiligheidsinstructies / waarschuwingen

In deze beschrijving worden bij belangrijke aanwijzingen, welke de persoonlijke bescherming en de technische bedrijfsveiligheid betreffen, de hieronder vermelde symbolen en tekens toegepast:



Duidt op aanwijzingen, welke precies dienen te worden opgevolgd, teneinde gevaarlijke omstandigheden voor of verwonding van personen en/of functionele problemen of beschadigingen aan het toestel te voorkomen!



Duidt op gevaarlijke omstandigheden doordat elektrische componenten onder spanning staan!

Let op

“Aanwijzing” duidt technische instructies aan, die opgevolgd moeten worden om schade en storingen tijdens de werking van het toestel te voorkomen.

Bij het installeren, inbedrijfstellen, onderhouden en repareren dienen de hieronder vermelde voorschriften en richtlijnen in aanmerking te worden genomen:



Het opstellen, installeren en inbedrijfstellen van de warmtepompinstallatie dient door een gekwalificeerde installateur met inachtneming van de desbetreffende rechtsgeldige wettelijke voorschriften, verordeningen, richtlijnen en de montage-instructies te worden uitgevoerd.



Om veiligheidstechnische redenen mag de voedingsspanning van de warmtepomp en de regeling tevens buiten het stookseizoen niet worden onderbroken. Aanwijzing: ontbrekende bewaking van druk-VC, druk-bron, geen vorstbeveiliging, geen pompen-stilstandbeveiliging!



Toestelopervlakken nooit met schuurmiddelen, zuur- of chloorhoudende schoonmaakmiddelen behandelen.



Het toestel mag uitsluitend door een gekwalificeerde installateur worden geopend. Vóór het openen van het toestel moeten alle spanningcircuits spanningsloos zijn geschakeld.



Raakt u nooit bij ingeschakelde onderhouds-hoofdschakelaar elektrische onderdelen en/of contacten aan! Er bestaat gevaar voor een elektrische schok, met letsel of de dood tot gevolg.



Let op: Vóór het wegnemen van de ommanteling de onderhouds-hoofdschakelaar uitschakelen. Op aansluitklemmen van de WPM-1 staat ook bij uitgeschakelde onderhouds-hoofdschakelaar spanning.



Bij het installeren en bij het uitvoeren van elektrische werkzaamheden dienen de desbetreffende veiligheidsvoorschriften alsmede de voorschriften van de energiebedrijven in acht te worden genomen.



Het verwijderen, overbruggen of buiten werking zetten van veiligheids- en controle-inrichtingen is verboden!

Bij het installeren, inbedrijfstellen, onderhouden en repareren dienen de hieronder vermelde voorschriften en richtlijnen in aanmerking te worden genomen:



De installatie mag uitsluitend in een technisch perfecte toestand worden gebruikt. Storingen en beschadigingen die de veiligheid in gevaar brengen moeten onmiddellijk worden verholpen.



Als de tapwatertemperatuur op meer dan 60 °C ingesteld wordt, resp. in geval van activering van de legionellapreventie met een temperatuur van meer dan 60 °C, moet een overeenkomstige bijmenging van koud water worden voorzien (gevaar voor vloeistofverbranding).



Bij opstelling in Oostenrijk:
De voorschriften en bepalingen van ÖVE evenals de plaatselijke EVU moeten in acht worden genomen.



De perfecte werking van de elektrische uitrusting moet in regelmatige intervallen worden gecontroleerd.



Storingen en beschadigingen mogen uitsluitend door een vakman worden verholpen.



Beschadigde elementen mogen enkel door originele Wolf-reserveonderdelen vervangen worden.



De voorgeschreven zekeringwaarden moeten in acht worden genomen (zie Technische gegevens).



Indien regelingen van Wolf technisch veranderd worden, zijn wij niet verantwoordelijk voor beschadigingen die hierdoor kunnen ontstaan.

Aanwijzing:

Deze montage- en bedieningsinstructies gelden voor de warmtepompmanager WPM-1 vanaf softwareversie 1.30 (de actuele versie van de software van de WPM-1 wordt tijdens de startprocedure in de display weergegeven).

Normen / Voorschriften

Het toestel alsmede de bijbehorende regelingsapparatuur voldoen aan de hieronder vermelde voorschriften:

EG-richtlijnen

2006/95/EG Laagspanningsrichtlijn

2004/108/EG EMC - richtlijn

EN-normen

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

Verklaring van begrippen

Coefficient of performance dag/jaar

De dag-rendementsfactor DAF en de jaar-rendementsfactor JAF geven de verhouding tussen de afgegeven warmtehoeveelheid W_{th} en de opgenomen elektrische energie W_{el} in de desbetreffende periode aan.

DAF (TAZ) = rendementsfactor van de vorige dag (VD)

JAF (JAZ) = rendementsfactor van het actuele stookseizoen (SZ)
van 01.01. tot 31.12.

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

Hoe kleiner het verschil tussen warmtebrontemperatuur en verwarmingsaanvoertemperatuur is, des te beter (hoger) wordt de rendementsfactor en des te efficiënter werkt de installatie.

Voorwaarde voor de berekening van de rendementsfactor van de vorige dag en de rendementsfactor van het actuele stookseizoen is de aansluiting van het impulssignaal van een kWh-meter met S0-interface.

Expansieventiel

Met behulp van het expansieventiel wordt de druk van het afgekoelde medium afgebouwd. Dientengevolge kan het medium weer warmte uit de omgeving opnemen en zo begint de procescyclus opnieuw.

Retourverzamelaartemperatuur $T_{verzam.RT}$

De retourverzamelaartemperatuur is de temperatuur in de retour van een parallel geschakelde buffer of van een hydraulische wissel (Voeler retourverzamelaar TVRZ).

Deze temperatuur dient voor de weersafhankelijke temperatuurregeling van een aangesloten verwarmingscircuit.

Brijncircuit

In het brijncircuit wordt uit de warmtebron aardbodem door middel van met brijn doorstroomde aardwarmtecollectoren of aardwarmtesonden energie opgenomen en naar de verdamper geleid.

Aanvoer-/verwarmingscircuitpomp ZHP

Deze circulatiepomp is bij brijn-warmtepompen geïntegreerd (toestelpomp), bij lucht-warmtepompen extern. Zij dient al naargelang de configuratie van de installatie en de werkwijze ofwel als aanvoerpomp voor de parallel geschakelde buffer ofwel als verwarmingscircuitpomp.

Verdamper

In de verdamper wordt het in het lagedrukgebied van het koudemiddelcircuit van de warmtepomp circulerende medium door de omgevings- resp. warmte-energie uit de lucht of de aarde verdampt en dientengevolge in een gasvormige toestand gebracht.

Compressor

De elektrische compressor zuigt het verdampte medium (zuiggas) aan. Aldaar wordt het sterk gecomprimeerd en dientengevolge op een hoge temperatuur gebracht (heetgas).

Condensor

De warmte-energie van het medium op hoog temperatuurniveau wordt in het hogedrukgebied van het koudemiddelcircuit aan het verwarmingscircuit afgegeven. Het gasvormige medium koelt zich daarbij af en wordt weer vloeibaar.

Afkortingen

0-10V/On-Off	- Externe ingang
3WUV HZ/PO	- 3-weg-omschakelventiel verwarming / pool
3WUV HZ/WW	- 3-weg-omschakelventiel verwarming / warm water
A1	- Parametereerbare uitgang 1
A2	- Parametereerbare uitgang 2
AF	- Buitentemperatuurvoeler
BM	- Bedieningsmodule
BR / BN	- Bruin
BK	- Zwart
BU	- Blauw
BKM	- Bioline koelmodule
BVG	- Bioline houtvergassingsketel
BWL-1	- Bioline warmtepomp lucht
BWM-1	- Bioline water-water-warmtepomp module
BWS-1	- Bioline warmtepomp brijn
BWW-1	- Bioline water-water-warmtepomp
Debiet VC	- Verwarmingscircuitdebiet
FLM	- Flowmeter
E1	- Parametereerbare ingang 1
eBus	- eBus-bussysteem
EEB	- Externe energiebron
eVW	- Elektro-verwarming
ESM	- Externe storingsmelding
en.bedr.	- Ingang voor blokkering door energiebedrijf
CFJ	- Configuratiejumper (parameterstekker)
GTS1/2	- Configuratiejumper (parameterstekker)
GST	- Gebouwbeheersysteem
GY	- Grijs
HCM	- Printplaat regeling in WPM-1
VC 1	- Verwarmingscircuit1
VCP	- Verwarmingscircuitpomp
SZ	- Stookseizoen
HPM	- Printplaat regeling in besturingseenheid BWL-1 / BWS-1
VW	- Verwarming
JAF	- Jaar-rendementsfactor
MaxTh	- Maximum thermostaat
MC 1	- Mengcircuit 1
MKP	- Mengcircuitpomp
MM	- Mengklepmotor of mengklepmodule
PKP	- Primaire circuitpomp
Pool	- Zwembadlaadbedrijf
PWM	- PWM-aansturing van de ZHP
RT	- Retourleiding
RTV	- Retourtemperatuurvoeler
KT	- Kamerthermostaat
S0	- S0-interface voor kWh-meter-impulssignaal
TVRZ	- Temperatuurvoeler retourverzamelaar
SFK	- Collectortemperatuurvoeler (solarinstallatie)
BTVS	- Boilervoeler (solarinstallatie)
ZCP	- Zonnecircuitpomp
ZM1	- Zonnemodule 1
SOP	- Brijncircuitpomp
BTV	- Boilervoeler
DAF	- Dag-rendementsfactor
TPM	- Ventilator- of pomptoerental
ATV	- Aanvoertemperatuurvoeler
AL	- Aanvoerleiding
VD	- Vorige dag
WPM-1	- Warmtepompmanager
WW	- Warm water
WWP	- Warmwaterpomp resp. ww voorraadvatlaadpomp
ZHP	- Aanvoer-/verwarmingscircuitpomp ZHP (toestelpomp)
Circ	- Circulatietoets of circulatiepomp (circomaat)
Zirk100	- Circulatiepomp 100% (continubedrijf)
Zirk20	- Circulatiepomp 20% (2 min. in, 8 min. uit)
Zirk50	- Circulatiepomp 50% (5 min. in, 5 min. uit)
ZP	- Circulatiepomp
BVW	- Bijverwarming

Beschrijving van de apparatuur

De warmtepompmanager WPM-1 met geïntegreerde bedieningsmodule BM dient voor de besturing en regeling van de hoogefficiënte warmtepompen BWL-1-A, BWL-1-I (lucht/water) alsmede BWS-1 (brine/water) en de daartoe behorende installatiecomponenten en extra modules BWM-1 (water/water), BKM (koelmodule).

Het toestel biedt een ruimte- of weersafhankelijke temperatuurregeling met tijdprogramma voor verwarmen, koelen en warmwater, d.w.z. voor het regelen van een verwarmingscircuit, een mengcircuit en de tapwaterlading. Het type warmtepomp (lucht, brijn, water, vermogensklasse) wordt door de warmtepompmanager zelfstandig herkend.

De aanpassing op de warmtepompinstallatie en op het verwarmings- en tapwatersysteem wordt uitgevoerd dankzij een selectie uit voorgeconfigureerde hydraulische varianten resp. installatieconfiguraties.

Door middel van parametreerbare in- en uitgangen kunnen extra functies worden gerealiseerd zoals bijv. het aansturen van een circulatiepomp (tijdbesturing of toets), het aansturen van een zwembadlaadpomp of het bijschakelen van een tweede warmteopwekker.

De éénknopsbediening, de goed leesbare displays en de gestructureerde menunavigatie maken de eenvoudige parameterinstelling en een overzichtelijke weergave van actuele meetwaarden mogelijk.

De afgegeven warmtehoeveelheid wordt door de regeling geregistreerd en weergegeven. Bij het aansluiten van het impulssignaal van een (door de klant te verzorgen) kWh-meter voorzien van een S0-interface is tevens de weergave van de verbruikte elektrische energie alsmede de dag- en jaarrendementsfactor (DAF en JAF) mogelijk.

De warmtepompmanager WPM-1 kan via de eBus-interface in het Wolf-regelingsstelsel worden geïntegreerd.

Montage WPM-1

- Warmtepompmanager en toebehoren uit de verpakking nemen.
- Levering op compleetheid controleren.
- Warmtepompmanager via de bevestigingsgaten stevig aan de wand monteren.
- Al naargelang de lengte van de toegepaste kabelset op de maximaal mogelijke afstand naar de warmtepomp-besturingseenheid letten!
- De buitenvoeler aan de noord- of noordoosten wand op een afstand van 2 - 2,5 m boven de grond monteren (kabeldoorvoering naar beneden!).
- Warmtepompmanager overeenkomstig „Aansluitschema“, „Elektrische aansluiting“ en „Aansluitontwerp“ aansluiten en bekabelen.
- Bovenste deel van de behuizing WPM-1 als laatste monteren en stekkers aansluiten!

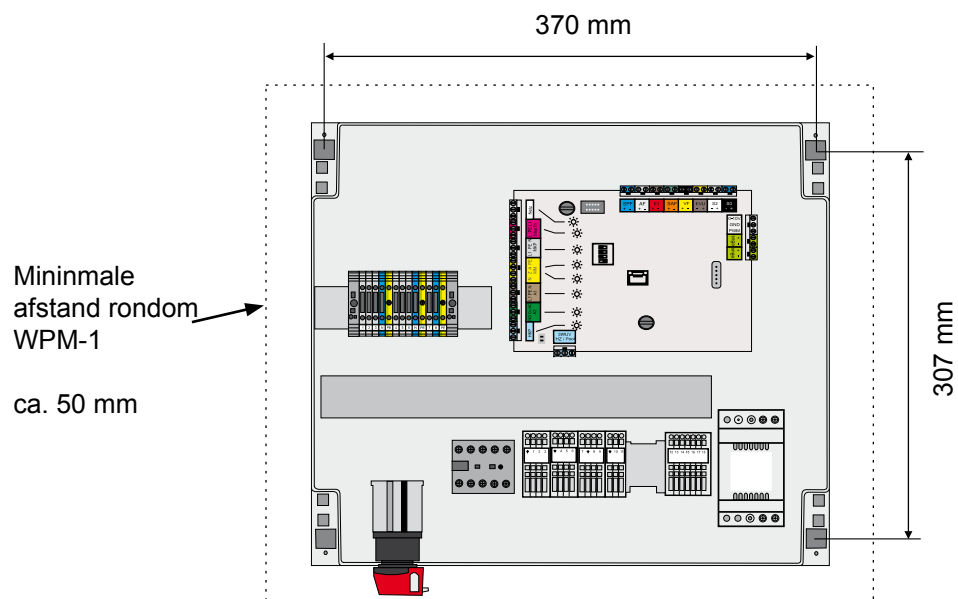


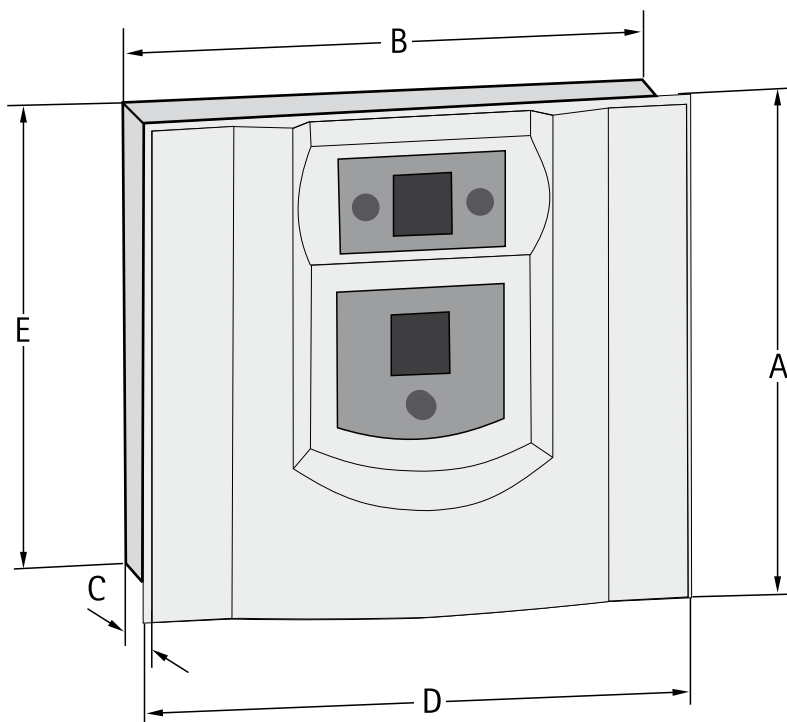
De warmtepompmanager is niet geschikt voor montage in vochtige ruimten (beschermingsklasse IP20).
Door de klant te verzorgen kabels niet samen met voedingskabels leggen.

Leveringsomvang

Aantal	Benaming	Art.-nr.
1	Onderste WPM (compleet gemonteerd en voorbekabeld)	-
1	Bovenste deel WPM (gemonteerd met 4x filmscharnier, 1x bedieningsmodule BM en verbindingkabels)	-
1	Buitenvoeler	2792021
1	Klemvoeler 5K NTC (aanvoervoeler AV, mengcircuit)	2792022
1	Wandsokkel BM blinddeksel	1730260
1	Wolf-schroevendraaier 2.5x0.4mm (voor klemmenblok 1X10, stekker TVP en 3WUV HZ/WW)	1532826
1	Set met 4x plug (8mm) en 4x schroef (4x50)	-
17	Doorvoertule STM 16 T	2744858
4	Doorvoertule M20	3200008
2	Doorvoertule Hensel M25	-
4	Kabelwartel M16	3210417
4	Moer voor kabelwartel M16	-
1	Montage-instructies bedieningsmodule BM	3062535
1	Bedieningsinstructies bedieningsmodule BM	3062536
1	Montage- en bedieningshandleiding Warmtepompmanager WPM-1	3061478

Bevestiging



Afmetingen WPM-1

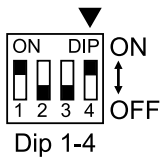
		WPM-1
Hoogte bovenste deel WPM-1	A / mm	377
Breedte onderste deel WPM-1	B / mm	388
Diepte	C / mm	141
Breedte bovenste deel WPM-1	D / mm	407
Hoogte onderste deel WPM-1	E / mm	347

Instelling van het eBUS-adres van de WPM-1

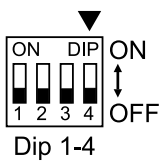
Einstellung eBUS	
Adresse 0	
Adresse 1 (Werkseinstellung)	
Adresse 2	
Adresse 3	
Adresse 4	
Adresse 5	
Adresse 6	
Adresse 7	

Het eBUS-adres van de warmtepompmanager WPM-1 is door middel van dipswitches op de printplaat van de regeling op adres 1 ingesteld en dient zo te blijven staan (fabrieksinstelling).

Informatie over de instelling van het eBus-adres van de bedieningsmodule BM en eventueel meerdere aanwezige WRS-componenten vindt u in de desbetreffende montage- en bedieningsinstructies.



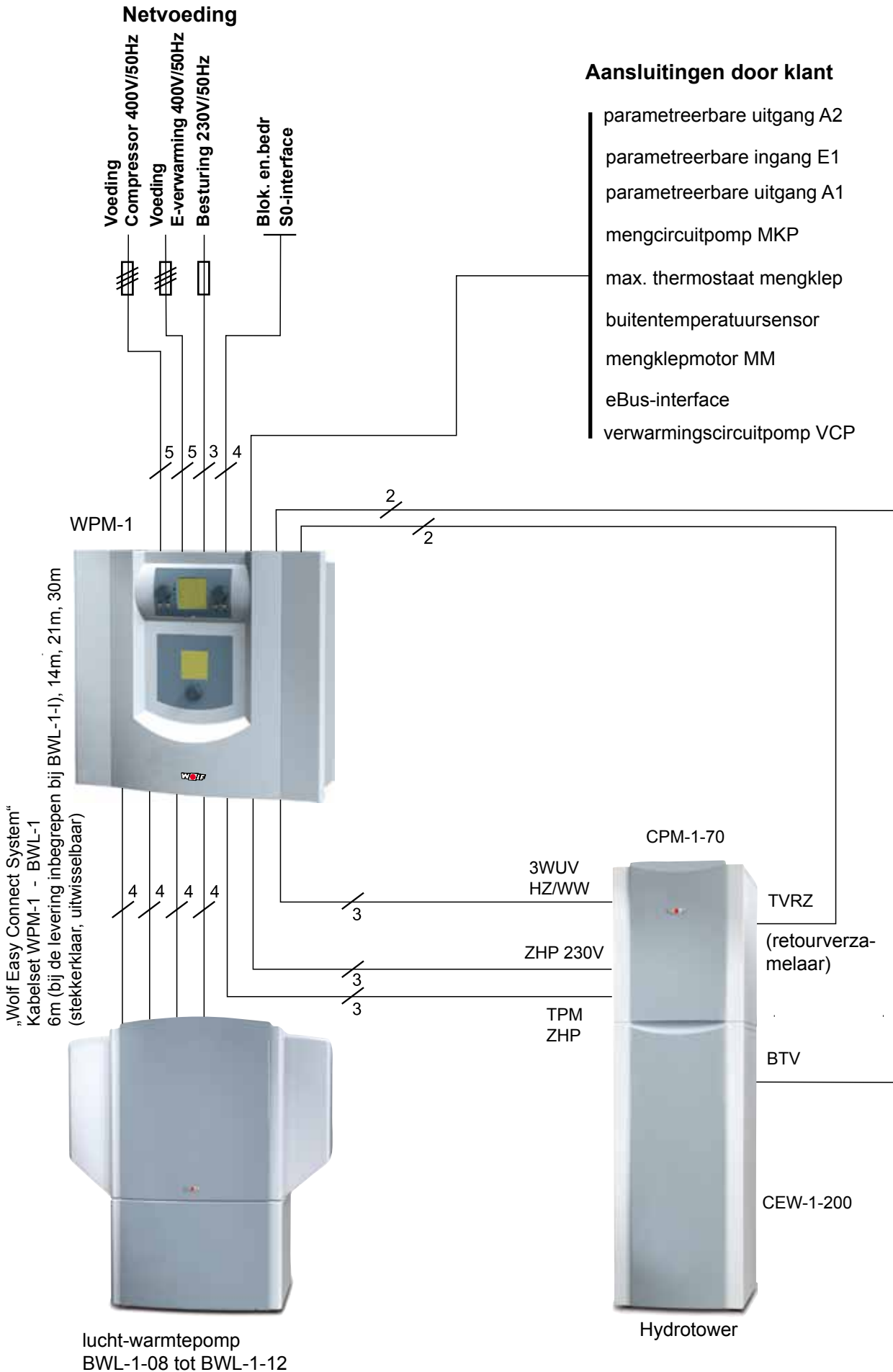
Instelling van de PCB-Bus-adres van de BWL-/BWS-besturingseenheid



Het PCB-bus-adres van de BWL- en de BWS-besturingseenheid is door middel van dipswitches op de printplaat van de regeling overeenkomstig de hiernaast weergegeven afbeelding (4x OFF) ingesteld en dient zo te blijven staan (fabrieksinstelling).

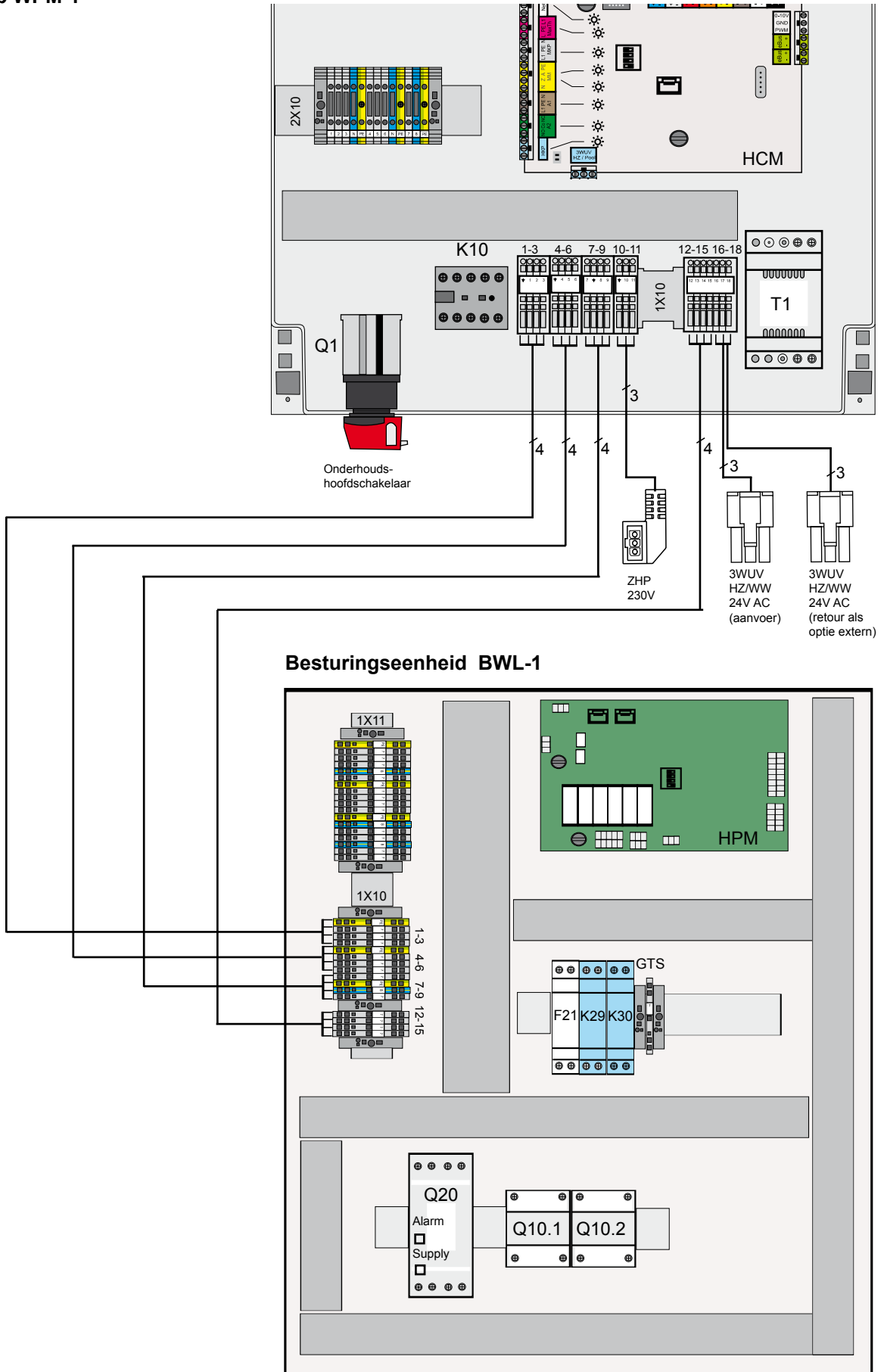


De fabrieksinstelling mag niet veranderd worden!

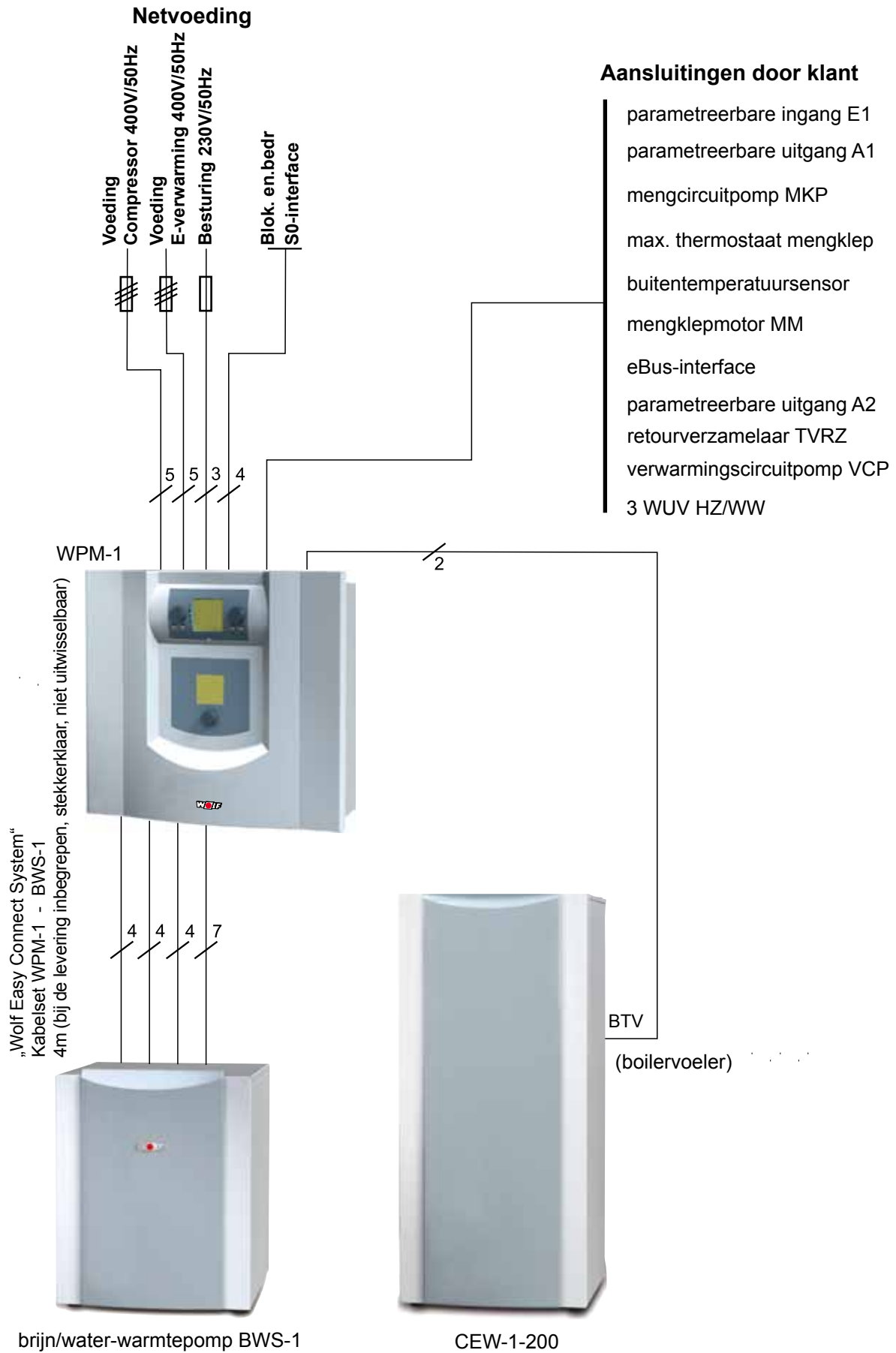


Elektrische aansluiting BWL-1 op WPM-1

Warmtepompmanager WPM-1

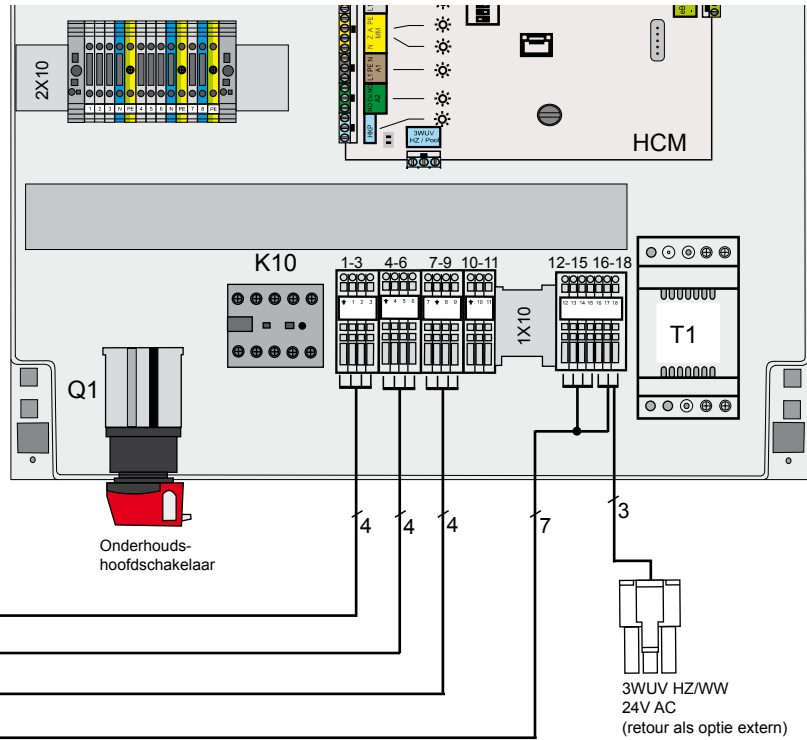


„Wolf Easy Connect System“
Kabelset WPM-1 - BWL-1
6m (bij de levering inbegrepen bij BWL-1-I), 14m, 21m, 30m
(stekkerklaar, uitwisselbaar)

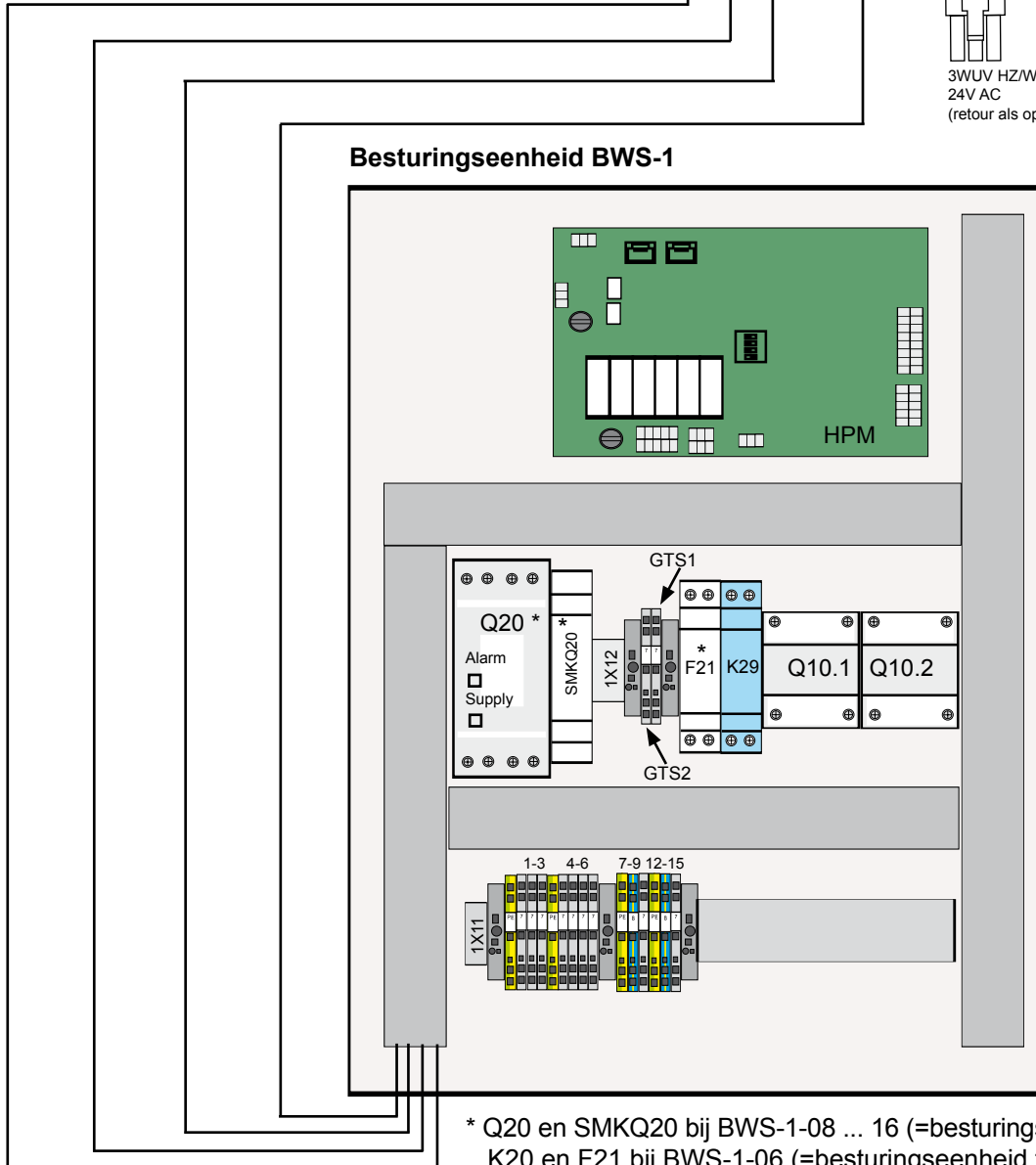


Elektrische aansluiting BWS-1 op WPM-1

Warmtepompmanager WPM-1

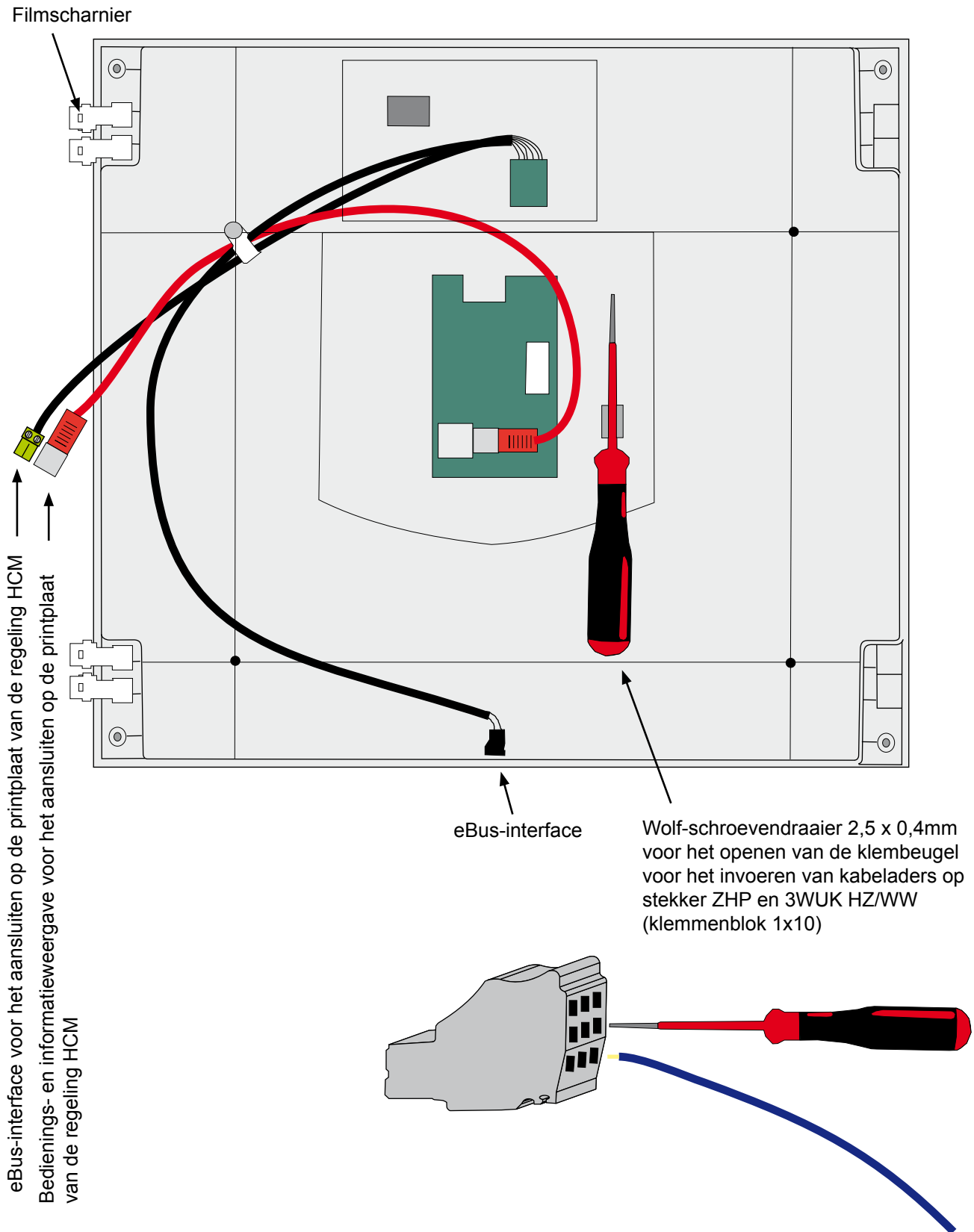


Besturingseenheid BWS-1

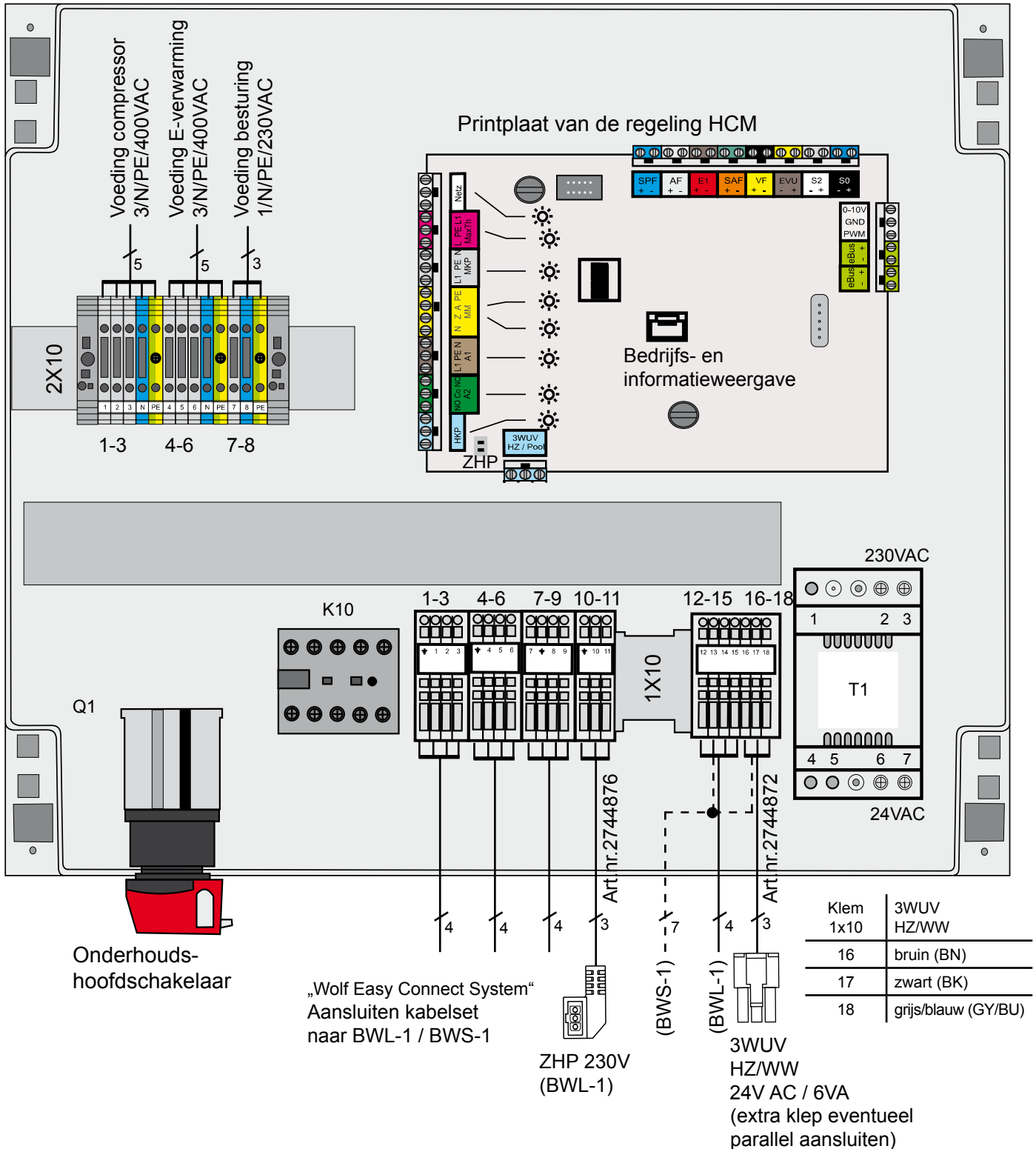


„Wolf Easy Connect System“
Kabelset WPM-1 - BWS-1
4m (bij de levering inbegrepen, stekkerklaar, niet uitwisselbaar)

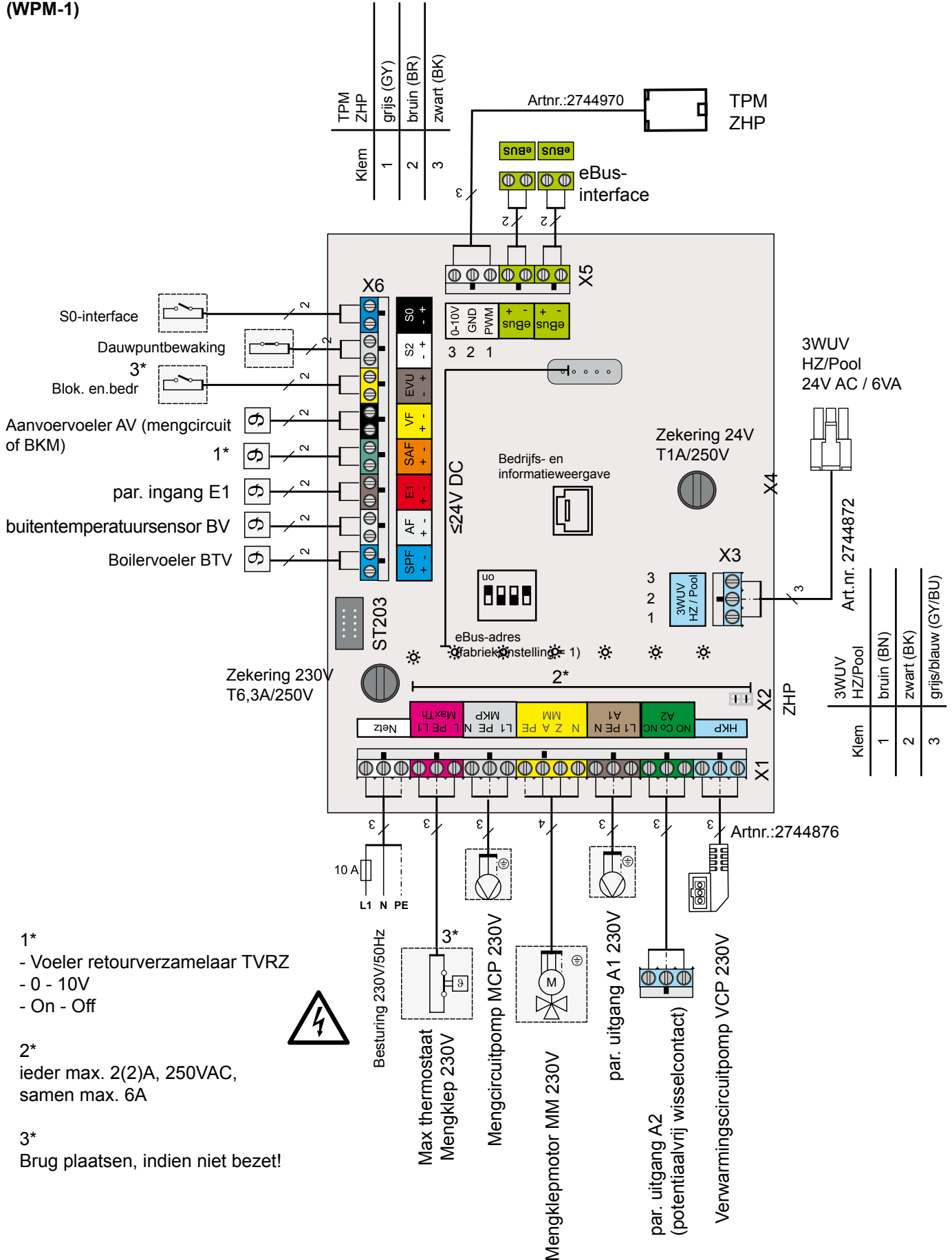
* Q20 en SMKQ20 bij BWS-1-08 ... 16 (=besturingseenheid type 2)
K20 en F21 bij BWS-1-06 (=besturingseenheid type 1)
(GTS2 en SMKQ20 bij BWS-1-08...16 vanaf juni 2012)

Bovenste deel behuizing WPM-1 (binnenzijde)

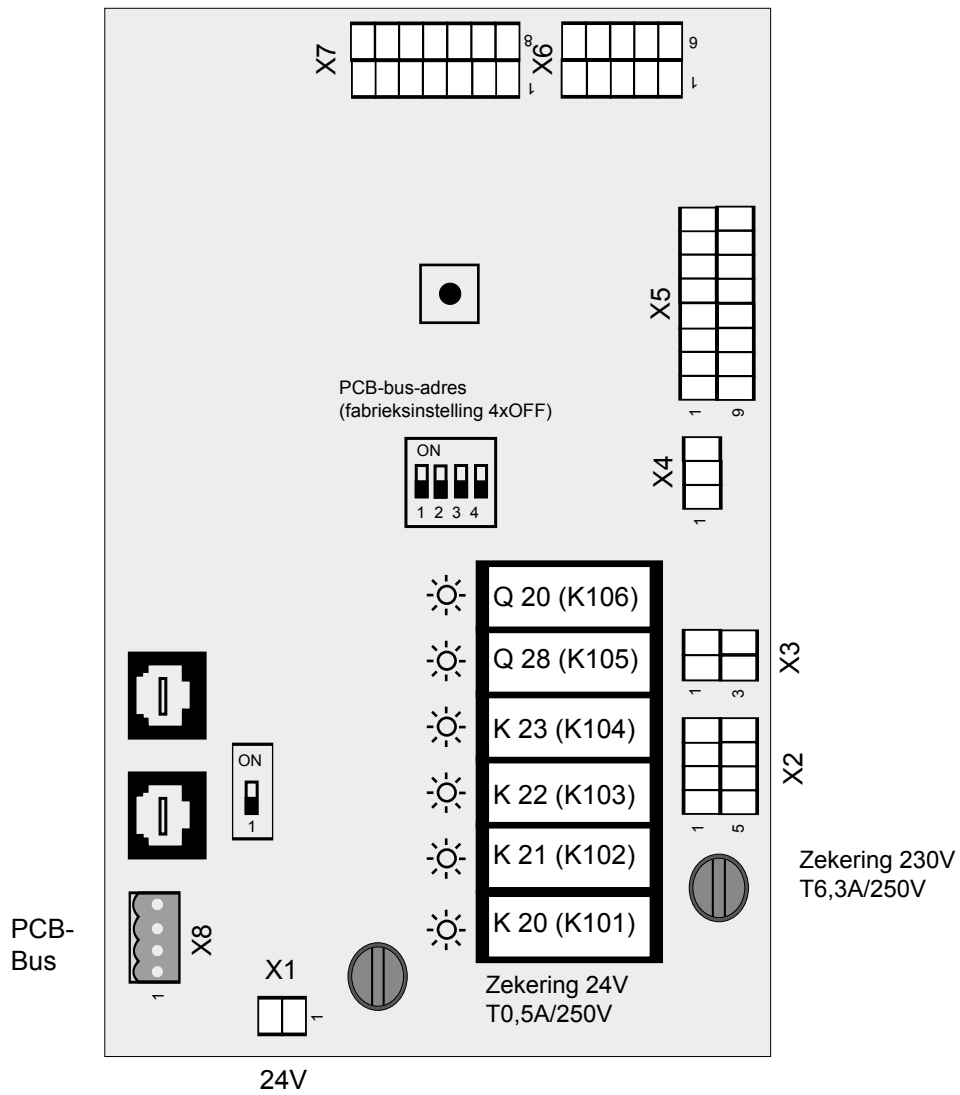
Onderste deel behuizing WPM-1



Printplaat van de regeling HCM (WPM-1)

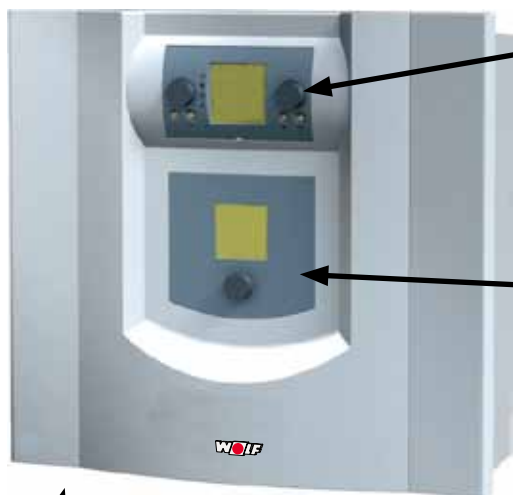


Printplaat van de regeling HPM (besturingseenheid BWL-1 / BWS-1)



= weergavestatus relais

Warmtepompmanager

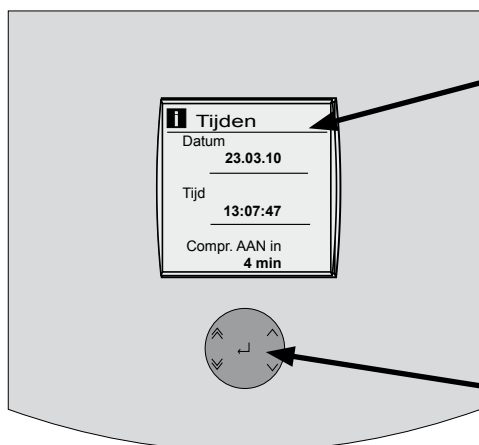


Bedieningsmodule BM voor de warmtepomp en meerdere componenten van het WRS-systeem (zie instructies BM-module)

Bedrijfs- en informatieweergave van de warmtepomp

Onderhouds-hoofdschakelaar voor de warmtepompmanager en de warmtepomp

Bedrijfs- en informatieweergave



Verlicht LC-display voor het weergeven van informatie zoals bedrijfstoestanden, meetwaarden en instellingen van de warmtepomp.

Bedieningsknop (draai-/drukknop) met duidelijk voelbare rasterfunctie voor de bediening van de bedrijfs- en informatieweergave van de warmtepomp.

Door middel van linksom of rechtsom draaien kan tussen weergaven of submenu's worden omgeschakeld of een instelling worden gewijzigd.

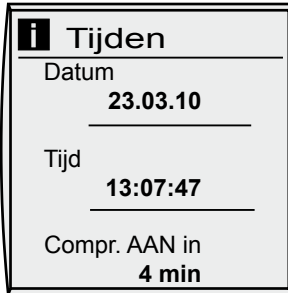
Door te drukken kan het hoofdmenu worden opgeroepen, een submenu worden geselecteerd of een instelling worden bevestigd.

Basisschermen

De bedieningsniveau basisschermen dient voor de afbeelding van de belangrijkste informatie over het systeem.

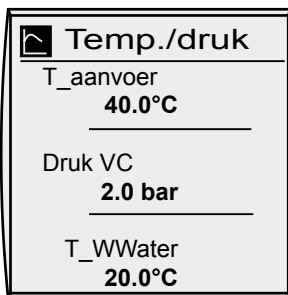
Door middel van het linksom of rechtsom draaien van de bedieningsknop kan tussen de volgende basisschermen worden omgeschakeld.

Tijden



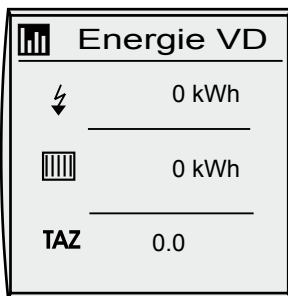
Weergave van de actuele datum en de actuele tijd alsmede eventueel de resterende tijd van de eerstvolgende mogelijke start van de compressor.

Temp. / druk



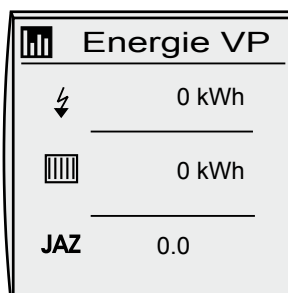
Weergave van de actuele waarde van de aanvoertemperatuur, de druk in het verwarmingscircuit en de temperatuur in de voorraadboiler.

Energie VD



Weergave van de verbruikte elektrische energie, de opgewekte warmte-energie en de dag-rendementsfactor (DAF) van de vorige dag (VD). Voorwaarde voor de weergave van de verbruikte elektrische energie en de DAF is het aansluiten van het impulssignaal van een kWh-meter voorzien van S0-interface.

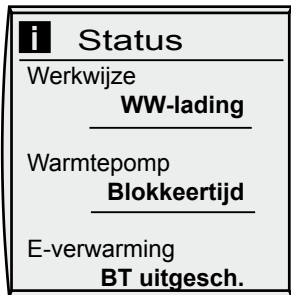
Energie VP



Weergave van de tot nu toe verbruikte elektrische energie, de opgewekte warmte-energie en de jaar-rendementsfactor (JAF) van het lopende kalenderjaar resp. het actuele stookseizoen (VP) van 01.01 tot 31.12.

Voorwaarde voor de weergave van de verbruikte elektrische energie en de JAF is het aansluiten van het impulssignaal van een kWh-meter voorzien van S0-interface.

Status



Weergave van de actuele bedrijfsmodus van het systeem alsmede weergave van de actuele status van de warmtepomp en de elektro-verwarming.

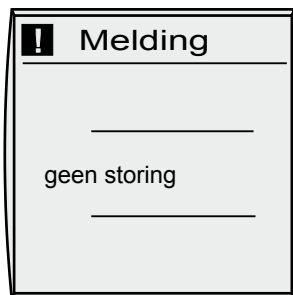
Overzicht status werkwijze

Korte benaming	Beschrijving
Vorstb. VC	Vorstbeveiligingsmodus verwarmingscircuit
Vorstb. WW	Vorstbeveiligingsmodus voorraadboiler
Laag debiet	Debiet verwarmingscircuit laag
Voorverwarming	Voorverwarming voor de ontdooimodus (alleen BWL-1)
Ontdooiwerk.	Ontdooimodus voor het ontdooien van de verdamper (alleen BWL-1)
Antilegion.	Legionellapreventie (twee uur laden van de voorraadboiler met een nom. temperatuur van 65°C bij start door BM)
WW laden	Lading voorraadboiler
Naloop WW	Pompnaloop lading voorraadboiler
Verw.werk.	Verwarmingswerking
Naloop VC	Pompnaloop verwarmingscircuit
Stand-by	Stand-by (normaal)
Stand-by LP	Stand-by (Low Power) (omschakeling vindt plaats na 10 min. in stand-by)
GST	Besturing door gebouwbeheersysteem (0 - 10V, On - Off)
Pool	Zwembadlaadbedrijf
Pas. koeling	Passieve koeling (alleen BWS-1 voorzien van koelmodule BKM)
Test	Submenu „Test“ in bedieningsniveau installateur is opgeroepen

Overzicht status warmtepomp en E-verwarming

Korte benaming	Beschrijving
Storing	Storing van de warmtepomp / de elektro-verwarming
Gedeactiveerd	Geen vrijgave van de elektro-verwarming voor de verwarmingswerking (WP090 = UIT, uitgezonderd vorstbeveiligingsmodus) of WP090 = UIT, de elektro-verwarming afgeklemd en storing 101 bevestigd.
Stand-by	Warmtepomp / elektro-verwarming stand-by
Voorspoelen	Broncircuit wordt voorgespoeld voor start van de compressor of van de passieve koeling
Aan	Warmtepomp resp. compressor in bedrijf
Ontdooiwerk.	Verdamper wordt ontdooid (alleen bij BWL-1)
Blokkeertijd	Blokkeertijd tot de start van de warmtepomp / elektro-verwarming
Blok. en.bedr	De tijd betreffend begrensde blokkering van de warmtepomp / elektro-verwarming door het energiebedrijf
BT uitgesch.	Uitschakeling van de warmtepomp op grond van de hoogte van de buitentemperatuur
AV/RT >max.	Maximale aanvoer- of retourtemperatuur overschreden
Heet g. > max.	Maximale heetgastemperatuur overschreden
Pas. koeling	Passieve koeling (alleen BWS-1 voorzien van koelmodule BKM)
W.drag.<min.	Minimale brijntemperatuur onderschreden (alleen BWS-1 voorzien van koelmodule BKM)
Bedauwing	Passieve koeling onderbroken door het in werking zetten van de dauwpuntbewaking (alleen BWS-1 voorzien van koelmodule BKM)

Melding



Weergave van foutmeldingen resp. opgetreden storingen.

Langer dan 10 min. voortdurende storingen worden bovendien door een waarschuwingsgeluid gesignaleerd (voorwaarde: WP004 = In). Bij meervoudig optredende of vergrendelende storingen dient de installateur of de technische dienst te worden geïnformeerd!

Een overzicht van de foutmeldingen met oorzaken en de wijze van verhelpen bevindt zich in het hoofdstuk „Storing-Oorzaak-Verhelpen“

Hoofdmenu



Door op de bedieningsknop te drukken komt men vanuit het bedieningsniveau „basisweergaven“ in het bedieningsniveau „hoofdmenu“. Hier kan door de bedieningsknop te draaien en in te drukken een gewenste functie of een submenu resp. een volgend bedieningsniveau worden geselecteerd.

Met behulp van „vorige“ komt men weer in het voorafgaande bedieningsniveau.

Indien langer dan twee minuten geen instelling wordt uitgevoerd dan schakelt de weergave automatisch om in het bedieningsniveau basisschermen.

Weergaven

Submenu voor het weergeven van de actuele status, meetwaarden en statistische gegevens van het systeem.

Basisinstellingen

Submenu voor de basisinstelling van het systeem.

Foutbevestiging

Functie voor het bevestigen van foutmeldingen resp. opgetreden storingen.

Installateur

Submenu met functies en meer uitgebreide instellingsmogelijkheden voor de installateur.

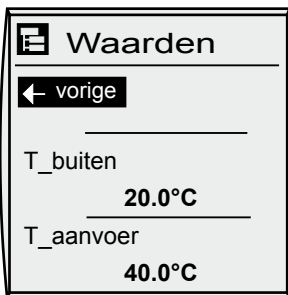
vorige

Terug naar het voorafgaande bedieningsniveau

Weergaven



Waarden



In het bedieningsniveau „Weergaven“ kunnen actuele toestanden (status) en meetwaarden alsmede statistische gegevens van het systeem worden opgeroepen.

De waarden worden overeenkomstig het type installatie en de ingestelde configuratie van de installatie weergegeven.

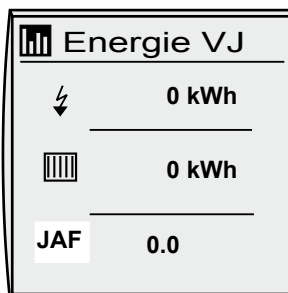
Korte benaming	Betekenis
T_buiten	Buitemtemperatuur [°C]
T_aanvoer	Aanvoertemperatuur [°C]
T_retour	Retourtemperatuur [°C]
Druk VC	Verwarmingscircuitdruk [bar]
Debiet VC	Verwarmingscircuitdebiet [l/min]
ZHP	Aanvoer-/verwarmingcircuitpomp [In/Uit]
T_verzam.RT	Temperatuur retourverzamelaar (TVRZ) [°C]
VCP	Verwarmingscircuitpomp/-klep (direct VC) [In/Uit]
T_EEB	Temperatuur externe energiebron op parametreerbare ingang E1 [°C]
T_mengklep	Mengcircuittemperatuur (AV) [°C]
MKP	Mengcircuitpomp [In/Uit]
T_WWater	Temperatuur voorraadboiler [°C]
3WUV HZ/WW	3-weg-omschakelventiel (verwarmings-/warmwaterwerking) [VW/WW]
T_w.drag. in	Brijn-intredetemperatuur [°C]
T_brijn Uit	Brine-uitredetemp. [°C] (bij BWS-1 vanaf juni 2012)
Druk brijn	Brijn-circuitdruk [bar]
SOP	Brijncircuitpomp [In/Uit]
TPM ventilator	Ventilatoroerental [%]
T_lamel	Lamellentemperatuur [°C]
T_luchttoevoer	Toevoerluchttemperatuur [°C]
T_zuiggas	Zuiggastemperatuur [°C]
T_heet gas	Heetgastemperatuur [°C]
Compressor	Compressor [In/Uit]

Statistiek



Korte benaming	Betekenis
Starts compr.	Aantal compressor starts tot nu toe
Loopt. compr.	Totale looptijd van de compressor in uren [uur]
Loopt. E-verw.	Totale looptijd van de E-verwarming in uren [uur]

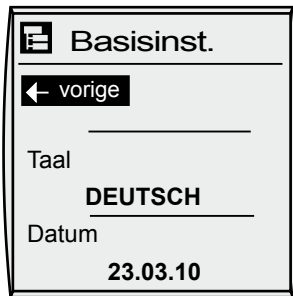
Historie



Weergave van de verbruikte elektrische energie, de opgewekte warmte-energie en de jaar-rendementsfactor (JAF) van het vorig jaar (VJ).

Voorwaarde voor de weergave van de verbruikte elektrische energie en de JAF is het aansluiten van het impulssignaal van een kWh-meter voorzien van S0-interface.

Basisinstellingen



In het bedieningsniveau basisinstellingen kunnen de hieronder vermelde basisinstellingen van het systeem worden uitgevoerd.

Parameter	Instelbereik	Fabrieksinstelling	individuele instelling
Taal	Duits, Engels, Frans, Italiaans, Nederlands, Pools, Fins, Tsjechisch, Slowaaks	DUITS	
Datum*	01.01.00 - 31.12.80	-	
Tijd*	00:00:00 - 23:59:59	-	
Auto zomertijd.	Uit,Auto	Auto	
WW Werkwijze	Comfort, ECO	Comfort	
WW snelverw.	Uit/Aan	Uit	
Vent. stl. werk.	Uit/Aan	Uit	
Nachtwerking	Uit/Aan	Uit	

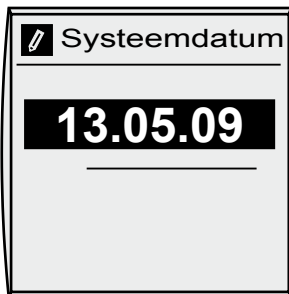
Taal



Door aan de bedieningsknop te draaien het menu-onderdeel „Taal“ selecteren en door vervolgens de bedieningsknop in te drukken de selectie bevestigen.

De displaytaal wordt door de bedieningsknop te draaien gewijzigd. Nadat de taal is ingesteld wordt door opnieuw op de bedieningsknop te drukken de instelling bevestigd.

Datum *



De datum wordt door de bedieningsknop te draaien gewijzigd.

Achtereenvolgens dag, maand, jaar invoeren en steeds door op de bedieningsknop te drukken bevestigen.

Tijd*



De tijd wordt door de bedieningsknop te draaien gewijzigd.

Achtereenvolgens uren, minuten, seconden invoeren en steeds door op de bedieningsknop te drukken bevestigen.

* Datum en tijd van het systeem (WPM-1, BM en eventueel uitbreidingsmodulen) zijn afhankelijk van de bedieningsmodule met eBus-adres 0 (BM(0)) in te stellen.

- BM(0) met softwarestand tot FW 204_12 of geen BM(0) aanwezig: instelling van datum en tijd in de basisinstellingen van de WPM-1.

- BM(0) met softwarestand vanaf FW 204_13: instelling van datum en tijd in de basisinstellingen van de BM(0).

Is de regeling langer dan 48 uur zonder voedingsspanning dan dienen de datum en de tijd in sommige gevallen opnieuw te worden ingesteld.

Zomer-/wintertijd

Auto zomertijd
AUTO
Standaard:
AUTO

Functie voor het automatisch omschakelen van de systeemtijd naar zomer- of wintertijd (Auto, Uit).

WW Werkwijze

WW-werkwijze
Comfort
Standaard:
Comfort

Instelling van de werkwijze voor de warmwaterbereiding (Comfort, ECO). Bij de werkwijze Comfort wordt warmwatertemperatuur constant op de nominale temperatuur geregeld.

Bij de werkwijze ECO wordt de WW-temp. allereerst op WW nom. temp. (basisinstellingen BM) geregeld. Indien de warmtepomp deze niet binnen de, qua toepassing, mogelijke grenzen of binnen de max. voorraadvatlaadtijd (WP022) bereiken, dan wordt op WW min. (WP024) temp. geregeld.

Is de ondersteuning van de warmteopwekker HWG met prioriteit 2 (bijv. E-verwarming) niet gewenst dan dienen de installateurparameters WP022 en WP023 gelijk te worden ingesteld.

Indien de warmtepomp de warmwaterbereiding niet binnen haar toepassingsgrenzen of binnen de max. voorraadvatlaadtijd (WP022) succesvol kan beëindigen dan wordt de warmwaterbereiding voor de duur van de ingestelde max. voorraadvatlaadtijd (WP022) geblokkeerd.

WW snelopwarming

WW-snelverw.
Off
Standaard:
Off

Functie voor de snelle opwarming van warmwater (Uit, In).

Bij activering vindt een eenmalige lading van de voorraadboiler op nom. warmwatertemperatuur plaats waarbij direct de bijverwarming HWG met prioriteit 2 (bijv. E-verwarming) wordt ingeschakeld.

Ventilator fluisterstille werking

Vent. stl. werk.
Off
Standaard:
Off

Functie voor de algemene verlaging van het ventilatortoerental met 5 % (Uit, In) voor een geringe reductie van het geluidsniveau (ca.1-2 dBA).

De activering van de functies voor de verlaging van het ventilatortoerental kan tot een verlaging van de rendementsfactoren (DAF, JAF) leiden.

Nachtwerking

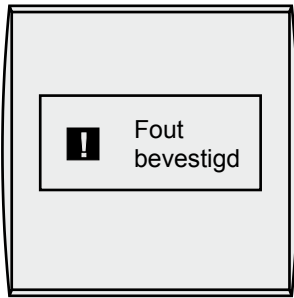
Nachtwerking
Off
Standaard:
Off

Functie voor de verlaging van het ventilatortoerental in het nachtbedrijf met 2 % (Uit, In).

De instelling van de dag- / nachtbedrijfstijden vindt plaats met parameter WP061 en WP062 in het bedieningsniveau installateur.

De activering van de functies voor de verlaging van het ventilatortoerental kan tot een verlaging van de rendementsfactoren (DAF, JAF) leiden.

Foutbevestiging



Functie voor de bevestiging van opgetreden, vergrendelende foutmeldingen. Na het uitvoeren van de foutbevestiging verschijnt een bevestigingsmelding.

Installateur / wachtwoord



Het bedieningsniveau „Installateur“ biedt functies en uitgebreide instellingsmogelijkheden voor de installateur en de technische dienst. Dit niveau is door middel van een wachtwoord beveiligd. Zij kan door het invoeren van de code 1111 worden geopend.

Installateur



Overzicht bedieningsniveau installateur:

Test

Submenu met functies voor het handmatig wijzigen van de status van de verschillende uitgangen resp. de aangesloten actoren.

Parameter

Submenu met parameters voor de uitgebreide instelling van het systeem.

Foutenhistorie

Submenu van de laatste 20 foutmeldingen resp. opgetreden storingen.

Speciale

Submenu met speciale functies voor de handmatige ontgooing en het kalibreren van voelers.

Test

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

In het submenu „Test“ kunnen de verschillende uitgangen resp. actoren handmatig worden bediend.

Na het verlaten van het test-menu wordt de oorspronkelijke status, zijnde de toestanden vóór het oproepen van het test-submenu, weer tot stand gebracht.

Korte benaming	Betekenis	Instelbereik
SOP	Brijncircuitpomp	Uit/Aan
Ventilator	Ventilator	Uit/Aan
ZHP	Aanvoer-/verwarmingscircuitpomp bij geactiveerde TVP wordt het actuele debiet in liter per minuut weergegeven	Uit/Aan
VCP	Verwarmingscircuitpomp/-klep (direct VC)	Uit/Aan
MKP	Mengcircuitpomp	Uit/Aan
MM	Mengklepmotor/4-weg-omschakelventiel	Uit, Dicht, Open
3WUV HZ/WW	3-weg-omschakelventiel (verwarmings-/warmwaterwerking)	VW, WW
3WUV HZ/Po	3-weg-omschakelventiel (verwarmingsmodus / poollading of passieve koeling)	VW, Po
A1	Uitgang 1	Uit/Aan
A2	Uitgang 2	Uit/Aan

De verschillende uitgangen resp. actoren worden overeenkomstig het type installatie en de ingestelde configuratie van de installatie weergegeven.

Parameter

In het submenu „Parameters“ kunnen door de installateur de hieronder vermelde uitgebreide instellingen van het systeem worden uitgevoerd.

Parameter	
← vorige	
WP001	01
WP002	geen
WP003	geen
WP004	On
WP010	7.0°C
WP011	2.0°C
WP012	1 min



Ondeskundige instellingen kunnen tot storingen en tot beschadigingen aan de installatie leiden!

Overzicht van de installateur - parameters:

Installateur-parameter	Betekenis	Instelbereik	Fabrieksinstelling	individuele instelling
Installatie				
WP001	Installatieconfiguratie	01, 02, 03, 04, 05, 11, 12, 13, 14, 15, 21, 22, 31, 32, 33, 34, 35, 41, 42, 51, 52	01	
WP002	Parametreerbare ingang 1 (E1)	geen	geen	
		KT		
		WW		
		KT/WW		
		Circ		
		Pool		
		EEB		
		ESM		
WP003	Parametreerbare uitgang 1 (A1)	geen	geen	
		Zirk100		
		Zirk50		
		Zirk20		
		Alarm		
		WWP		
		Circ		
		Pool		
WP004	Akoestisch waarschuwingssignaal	Uit, Aan	Aan	
Verwarming VV				
WP010	Spreiding / Offset	0.0 ... 10.0 K	5.0 K	
WP011	Hysterese verwarming (bij WP010)	0.5 ... 3.0 K	2.0 K	
WP012	Nalooptijd Aanvoer-/verwarmingscircuitpomp ZHP	0 min ... 30 min	1 min	
WP013	Vertraging bijverwarming HWG prio. 2	0 min ... 180 min	60 min	
WP014	Nalooptijd verwarmingscircuitpomp (direct VC)	0 min ... 30 min	5 min	

(verder op volgende pagina)

Installateur-parameter	Betekenis	Instelbereik	Fabrieks-instelling	individuele instelling
WP015	Toerental Aanvoer-/verwarmingscircuitpomp ZHP	0 % ... 100 %	100 %	
WP016	Vrijgave spreidingsregeling	Uit, Aan	Aan	
Warmwater WW				
WP020	Hysterese warmwater	1.0 ... 10.0 K	2.0 K	
WP021	Vrijgave maximale WW voorraadvatlaadtijd	Uit/Aan	Aan	
WP022	Maximale WW voorraadvatlaadtijd	30 min ... 180 min	120 min	
WP023	Vertraging bijverwarming HWG prio. 2	0 min ... 180 min	60 min	
WP024	Minimale warmwatertemperatuur	10.0 °C ... 50.0 °C	45.0 °C	
Brijn-circuit / passieve koeling (brijn-warmtepomp)				
WP052	Vrijgave passieve koeling	Uit/Aan	Uit	
WP053	T_buiten, bivalentiepunt deactiveren passieve koeling	15.0 ... 30.0 °C	23.0 °C	
WP054	Minimale aanvoertemperatuur T_AV voor passieve koeling	10.0 ... 25.0 °C	17.0 °C	
WP055	Offset nom. aanvoertemperatuur	0.0 ... 20.0 K	10.0 K	
WP056	Nalooptijd brijncircuitpomp	0...900s	60s	
WP057	Bewaking T_brijn Uit	Uit/Aan	Uit	
ventilator (lucht-warmtepomp)				
WP060	Verlaging toerental (nachtwerking)	0 % ... 20 %	2 %	
WP061	Start dag-tijd	00:00 ... 23:59	06:00	
WP062	Einde dag-tijd	00:00 ... 23:59	22:00	
WP063	Verhoging toerental (algemeen)	0 % ... 20 %	0 %	
Ontdooiing (lucht-warmtepomp)				
WP070	Toevoerluchttemperatuur T_luchttoevoer, geen ontdooiing	18.0 °C ... 25.0 °C	20.0 °C	
WP071	T_luchttoevoer, geen actieve ontdooiing	5.0 °C ... 20.0 °C	8.0 °C	
WP072	T_luchttoevoer, vrijgave natuurlijke ontdooiing	2.0 °C ... 10.0 °C	4.0 °C	
WP073	Blokkeertijd ontdooiing	0 min ... 120 min	30 min	
WP074	Maximale tijd actieve ontdooiing	15 min ... 25 min	17 min	
WP075	Maximale tijd natuurlijke ontdooiing	15 min ... 40 min	30 min	
WP076	Aantal actieve ontdooiingen zonder ventilator	0 ... 8	0	
Compressor				
WP080	T_buiten, bivalentiepunt deact. compressor	-40.0 °C ... 20.0 °C	-25.0 °C	
Elektro-verwarming eVW				
WP090	Vrijgave elektro-verwarming voor verwarmingsmodus	Uit/Aan	Aan	
WP091	T_buiten, bivalentiepunt activering eVW	-20.0 °C ... 40.0 °C	-5.0 °C	
WP092	Blok. en.bedr. voor e-verw.	Uit/Aan	Aan	
WP093	Deactivering van bivalentiepunt WP091 (voor duur droog stoken cementdekvloer)	0...40 dagen	0 dagen	
Bijverwarming HWG (extern)				
WP100	Type van de bijverwarming HWG op parametreerbare uitgang 2 (A2) *	geen	geen	
		HWG > 10l		
		HWG < 10l		
		eVW WW		
		eVW verz.		
WP101	T_buiten, bivalentiepunt activering HWG	-40.0 °C ... 20.0 °C	0 °C	
WP102	Prioriteit HWG verwarmingsmodus *	1 ... 3 (afh. v. WP100)	---	
WP103	Prioriteit HWG warmwatermodus *	1 ... 3 (afh. v. WP100)	---	
Energiebalans				
WP110	Impulsvalentie / aantal S0-impulsen	1 ... 2000 pls/kWh	100 pls/kWh	

* Installateurparameters worden afhankelijk van de geselecteerde installatieconfiguratie automatisch vooraf ingesteld.

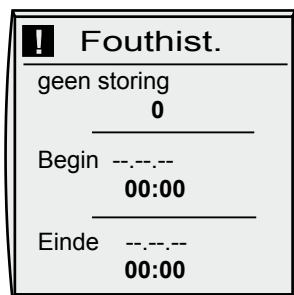
Beschrijving van de specialist - parameters:

WP001	Instelling van een vooraf geconfigureerde installatievariant afhankelijk van de opbouw en toepassing van de warmtepomp (zie installatieconfiguraties).																				
WP002	Dient voor de bezetting (als optie) van de parametreerbare ingang E1 met één van de volgende functies: <table border="1"> <thead> <tr> <th>Code</th> <th>functie ingang E1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>geen</td> <td>geen functie</td> </tr> <tr> <td>KT</td> <td>blokkering verwarming (door opener-contact)</td> </tr> <tr> <td>WW</td> <td>blokkering warmwater (door opener-contact)</td> </tr> <tr> <td>KT/WW</td> <td>blokkering verwarming en warmwater (door opener-contact)</td> </tr> <tr> <td>Circ</td> <td>circulatiedrukknop (Zirkomat) bij bediening 5 min. circulatie, 30 min. spertijd (brengt voorinstelling Circ van WP003 teweeg)</td> </tr> <tr> <td>Pool</td> <td>externe vraag voor zwembadlaadbedrijf (door sluit-contact)</td> </tr> <tr> <td>EEQ</td> <td>functie laden warmwater/verwarmen door externe energiebron (temperatuurvoeler NTC5K, geen bijschakeling van de HWG)</td> </tr> <tr> <td>ESM</td> <td>uitschakeling compressor door externe storingsmelding (door opener-contact)</td> </tr> <tr> <td>Flow</td> <td>stromingsbewaking primaire circuit (uitschakeling compressor door opener-contact)</td> </tr> </tbody> </table>	Code	functie ingang E1	geen	geen functie	KT	blokkering verwarming (door opener-contact)	WW	blokkering warmwater (door opener-contact)	KT/WW	blokkering verwarming en warmwater (door opener-contact)	Circ	circulatiedrukknop (Zirkomat) bij bediening 5 min. circulatie, 30 min. spertijd (brengt voorinstelling Circ van WP003 teweeg)	Pool	externe vraag voor zwembadlaadbedrijf (door sluit-contact)	EEQ	functie laden warmwater/verwarmen door externe energiebron (temperatuurvoeler NTC5K, geen bijschakeling van de HWG)	ESM	uitschakeling compressor door externe storingsmelding (door opener-contact)	Flow	stromingsbewaking primaire circuit (uitschakeling compressor door opener-contact)
Code	functie ingang E1																				
geen	geen functie																				
KT	blokkering verwarming (door opener-contact)																				
WW	blokkering warmwater (door opener-contact)																				
KT/WW	blokkering verwarming en warmwater (door opener-contact)																				
Circ	circulatiedrukknop (Zirkomat) bij bediening 5 min. circulatie, 30 min. spertijd (brengt voorinstelling Circ van WP003 teweeg)																				
Pool	externe vraag voor zwembadlaadbedrijf (door sluit-contact)																				
EEQ	functie laden warmwater/verwarmen door externe energiebron (temperatuurvoeler NTC5K, geen bijschakeling van de HWG)																				
ESM	uitschakeling compressor door externe storingsmelding (door opener-contact)																				
Flow	stromingsbewaking primaire circuit (uitschakeling compressor door opener-contact)																				
WP003	Dient voor de bezetting (als optie) van de parametreerbare uitgang A1 met één van de volgende functies: <table border="1"> <thead> <tr> <th>Code</th> <th>functie uitgang A1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>geen</td> <td>geen functie</td> </tr> <tr> <td>Zirk100</td> <td>aansturing circulatiepomp 100 % (continu bedrijf)</td> </tr> <tr> <td>Zirk50</td> <td>aansturing circulatiepomp 50 % (5 min. in, 5 min. uit)</td> </tr> <tr> <td>Zirk20</td> <td>aansturing circulatiepomp 20 % (2 min. in, 8 min. uit)</td> </tr> <tr> <td>Alarm</td> <td>Alarmuitgang</td> </tr> <tr> <td>WWP</td> <td>aansturing voorraadboiler-laadpomp</td> </tr> <tr> <td>Circ</td> <td>aansturing circulatiepomp (Zirkomat)</td> </tr> <tr> <td>Pool</td> <td>aansturing pomp voor zwembadlaadbedrijf</td> </tr> <tr> <td>PKP</td> <td>aansturing primaire circuitpomp (parallel t.o.v. SOP)</td> </tr> </tbody> </table>	Code	functie uitgang A1	geen	geen functie	Zirk100	aansturing circulatiepomp 100 % (continu bedrijf)	Zirk50	aansturing circulatiepomp 50 % (5 min. in, 5 min. uit)	Zirk20	aansturing circulatiepomp 20 % (2 min. in, 8 min. uit)	Alarm	Alarmuitgang	WWP	aansturing voorraadboiler-laadpomp	Circ	aansturing circulatiepomp (Zirkomat)	Pool	aansturing pomp voor zwembadlaadbedrijf	PKP	aansturing primaire circuitpomp (parallel t.o.v. SOP)
Code	functie uitgang A1																				
geen	geen functie																				
Zirk100	aansturing circulatiepomp 100 % (continu bedrijf)																				
Zirk50	aansturing circulatiepomp 50 % (5 min. in, 5 min. uit)																				
Zirk20	aansturing circulatiepomp 20 % (2 min. in, 8 min. uit)																				
Alarm	Alarmuitgang																				
WWP	aansturing voorraadboiler-laadpomp																				
Circ	aansturing circulatiepomp (Zirkomat)																				
Pool	aansturing pomp voor zwembadlaadbedrijf																				
PKP	aansturing primaire circuitpomp (parallel t.o.v. SOP)																				
WP004	Activering/deactivering van het akoestische waarschuwingssignaal bij een minimaal 10 min. durende foutmelding.																				
WP010	WP016=In: Instelling van de spreiding tussen aanvoer- en retourtemperatuur van de warmtepomp. WP016=Uit: Instelling van de offset tussen BM-nom.-aanvoertemperatuur en de nom. retour- resp. nom. retourverzamelaar. $T_{RT/VZV_nom} = T_{AV_nom} - \text{Offset}(WP010)$																				
WP011	Instelling van de hysteresis-waarde bij WP010.																				
WP012	Instelling van de nalooptijd van de aanvoer-/verwarmingscircuitpomp (ZHP).																				
WP013	Instelling van de vertragingstijd voor het bijschakelen van de bijverwarming met prioriteit 2 voor de verwarmingsmodus.																				
WP014	Instelling van de nalooptijd van de verwarmingscircuitpomp van het directe verwarmingscircuit (VCP).																				
WP015	WP016=In: Instelling van het maximale toerental van de aanvoer-/verwarmingscircuitpomp (ZHP). WP016=Uit: Instelling van het constante toerental van de aanvoer-/verwarmingscircuitpomp (ZHP).																				
WP016	Vrijgave van de retourregeling van het verwarmingscircuit door middel van spreiding (WP010) en PWM-aansturing (WP015) van de aanvoer-/verwarmingscircuitpomp (ZHP).																				
WP020	Instelling van de hysteresis-waarde voor de warmwaterbereiding resp. lading van de voorraadboiler.																				
WP021	Vrijgave van een maximale laadtijd van de voorraadboiler.																				
WP022	Instelling van de maximale laadtijd van de voorraadboiler.																				

WP023	Instelling van de vertragingstijd voor het bijschakelen van de bijverwarming met prioriteit 2 voor de warmwaterbereiding.
WP024	Instelling van de minimale warmwatertemperatuur voor de werkwijze ECO.
WP052	Vrijgave van de werkwijze passieve koeling.
WP053	Instelling van de minimale buitentemperatuur voor de werkwijze passieve koeling (bivalentiepunt voor het deactiveren van de passieve koeling). WP053 dient te minste 3K boven de ingestelde temperatuur voor winter-/zomeromschakeling (basisinstellingen BM) te liggen.
WP054	Instelling van de minimale aanvoertemperatuur van de passief gekoelde verwarmings- of mengcircuits.
WP055	Instelling van de offset-waarde resp. het verschil tussen buitentemperatuur en nom. aanvoertemperatuur van de passief gekoelde verwarmings- of mengcircuits ($T_{AV_nom} = T_{buiten} - \text{offset}$ (WP055)).
WP056	Nalooptijd brijncircuitpomp
WP057	Bewaking van de brijn-uitredetemperatuur en foutmelding indien minimale temperatuur (fabrieksinstelling = +2°C) onderschreden.
WP060	Instelling van de correctiewaarde voor het ventilatortoerental van de BWL-1 in de nachtwerking (verlaging in %).
WP061	Instelling van de tijd van het begin van de dagwerking resp. het einde van de nachtwerking.
WP062	Instelling van de tijd van het einde van de dagwerking resp. het begin van de nachtwerking.
WP063	Instelling van de correctiewaarde voor het ventilatortoerental van de BWL-1 algemeen (verhoging in %). Compenseren van drukverliezen in het bereik van luchtaanzuig- en luchtuitblaaskanaal.
WP070	Instelling van de max. luchttoevoertemperatuur, vanaf welke geen ontdooiing meer wordt uitgevoerd.
WP071	Instelling van de max. luchttoevoertemperatuur, vanaf welke geen actieve ontdooiing meer wordt uitgevoerd.
WP072	Instelling van de min. toevoerluchttemperatuur, vanaf welke de natuurlijke ontdooiing is vrijgegeven.
WP073	Instelling van de blokkeertijd tussen afzonderlijke ontdooiingen.
WP074	Instelling van de maximale duur van een ontdooiing.
WP075	Instelling van de maximale duur van een natuurlijke ontdooiing.
WP076	Instelling van het aantal actieve ontdooiingen zonder ventilator in bedrijf tot aan actieve ontdooiing met ventilator in bedrijf.
WP080	Instelling van de min. buitentemperatuur voor de werking van de compressor (bivalentiepunt voor het deactiveren van de compressor).
WP090	Vrijgave van de elektro-verwarming voor de verwarmingswerking.
WP091	Instelling van de max. buitentemperatuur voor de werking van de elektro-verwarming bij verwarmingsmodus (bivalentiepunt voor het activeren van de elektro-verwarming) WP091 ≥ WP080 instellen.
WP092	Instelling van de blokkering door het energiebedrijf voor de elektro-verwarming.
WP093	Instelling van de deactivering van het bivalentiepunt WP091 voor de duur van het droog stoken van de cementdekvloer (in dagen).
WP100	Instelling van het type van de bijverwarming HWG op de parametreerbare uitgang A2 (potentiaalvrij wisselcontact). (Aansluiting van de HWG met externe vraag overeenkomstig bijbehorende instructies)
WP101	Instelling van de max. buitentemperatuur voor het activeren van de bijverwarming bij verwarmingswerking (bivalentiepunt voor het activeren van de bijverwarming) WP101 ≥ WP080 instellen.
WP102	Instelling van de prioriteit van de bijverwarming bij verwarmingswerking. 1: Bijverwarming - Warmtepomp - Elektro-verwarming 2: Warmtepomp - Bijverwarming - Elektro-verwarming 3: Warmtepomp - Elektro-verwarming - Bijverwarming
WP103	Instelling van de prioriteit van de bijverwarming bij warmwaterbereiding. 1: Bijverwarming - Warmtepomp - Elektro-verwarming 2: Warmtepomp - Bijverwarming - Elektro-verwarming 3: Warmtepomp - Elektro-verwarming - Bijverwarming
WP110	Instelling van het aantal S0-impulsen per kilowattuur (Imp/kWh) voor het registreren van de elektrische energie.

Foutenhistorie

Weergave van de laatste 20 opgetreden storingen, steeds voorzien van een foutcode alsmede de datum en de tijd van het begin en het einde van de storing.



Speciale

In het submenu „Speciale“ kunnen onderstaande speciale functies worden uitgevoerd:



Kalibratie

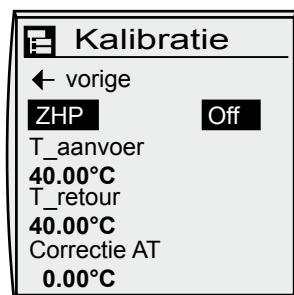
Submenu voor de kalibratie van bepaalde temperatuurvoelers.

Start ontthooing

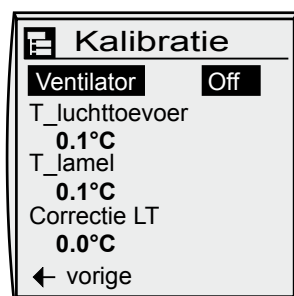
Functie voor het handmatig uitvoeren van een actieve ontthooing (alleen bij lucht-warmtepomp).

Kalibratie

De temperatuurvoelers zijn reeds in de fabriek gekalibreerd, een kalibratie is alleen bij het vervangen van een voeler noodzakelijk.



Voor de kalibratie de ZHP inschakelen, 10 minuten wachten voor de temperatuurnivellering en dan eventueel een correctie uitvoeren.



Kalibratie van luchttoevoer- op de lamellentemperatuurvoeler (alleen bij lucht-warmtepomp) door middel van het activeren van de ventilator en de correctie van de luchttoevoertemperatuurvoeler-waarde (correctie LT op de waarde van de lamellentemperatuurvoeler).

Voor de kalibratie de ventilator inschakelen, 10 minuten wachten voor de temperatuurnivellering en dan eventueel een correctie uitvoeren.

Overzicht configuraties

De aanpassing van de warmtepompmanager WPM-1 op de warmtepompinstallatie en op het verwarmings- en tapwatersysteem vindt plaats door middel van een selectie uit 19 vooraf geconfigureerde hydraulische varianten resp. installatieconfiguraties (instelling door middel van installeerparameter WP 001).

Installatieconfig.	Beschrijving
01	In serie geschakelde buffer, één verwarmingscircuit, warmwaterbereiding
02	In serie geschakelde buffer, één verwarmingscircuit, één mengcircuit, warmwaterbereiding
03	In serie geschakelde buffer, één mengcircuit, warmwaterbereiding
04	Passieve koeling voorzien van koelmodule BKM, zonder direct verwarmingscircuit, warmwaterbereiding, meng-/koelcircuit voorzien van mengklepmodule MM (max. 7), hydraulisch schema 32-52-006-049 of 32-52-006-050
05	Passieve koeling voorzien van koelmodule BKM, met direct verwarmingscircuit, warmwaterbereiding, meng-/koelcircuit voorzien van mengklepmodule MM (max. 7), hydraulisch schema 32-52-006-044
11	Parallel geschakelde buffer, één verwarmingscircuit, warmwaterbereiding
12	Houtvergassingsketel BVG, gelaagd buffervat BSP-W, één mengcircuit, warmwaterbereiding, uitbreiding mengcircuits mogelijk, uitbreiding zonnecircuit mogelijk
13	Parallel geschakelde buffer, één verwarmingscircuit, één mengcircuit, warmwaterbereiding
14	Passieve koeling voorzien van koelmodule BKM, zonder directe verwarming, warmwaterbereiding, met hydraulische wissel / parallel geschakelde buffer of buffervat, meng-/koelcircuit voorzien van mengklepmodule MM (max. 7), hydraulisch schema 32-52-006-037 of 32-52-006-051
15	Passieve koeling voorzien van koelmodule BKM, met direct verwarmingscircuit, warmwaterbereiding, met hydraulische wissel / parallel geschakelde buffer of buffervat, meng-/koelcircuit voorzien van mengklepmodule MM (max. 7), hydraulisch schema 32-52-006-045 of 32-52-006-046
21	Bijverwarming HWG met waterinhoud > 10 liter, gelaagd buffervat BSP-W, warmwaterbereiding, uitbreiding mengcircuits mogelijk, uitbreiding zonnecircuit mogelijk
22	Bijverwarming HWG met waterinhoud > 10 liter, parallel geschakelde buffer, één verwarmingscircuit, warmwaterbereiding
33	Bijverwarming HWG met waterinhoud < 10 liter, parallel geschakelde buffer, één verwarmingscircuit, warmwaterbereiding
34	Bijverwarming HWG met waterinhoud < 10 liter, gelaagd buffervat BSP-W, één mengcircuit, warmwaterbereiding, uitbreiding mengcircuits mogelijk, uitbreiding zonnecircuit mogelijk
35	Bijverwarming HWG met waterinhoud < 10 liter, parallel geschakelde buffer, één verwarmingscircuit, één mengcircuit, warmwaterbereiding
41	Uitbreiding houtvergassingsketel BVG mogelijk, buffer, parallel geschakelde buffer, één verwarmingscircuit, warmwaterbereiding
42	Uitbreiding houtvergassingsketel BVG mogelijk, buffer, in serie geschakelde buffer, één verwarmingscircuit, waterwaterbereiding
51	0 - 10V aansturing voor externe vraag
52	On - Off aansturing voor externe vraag

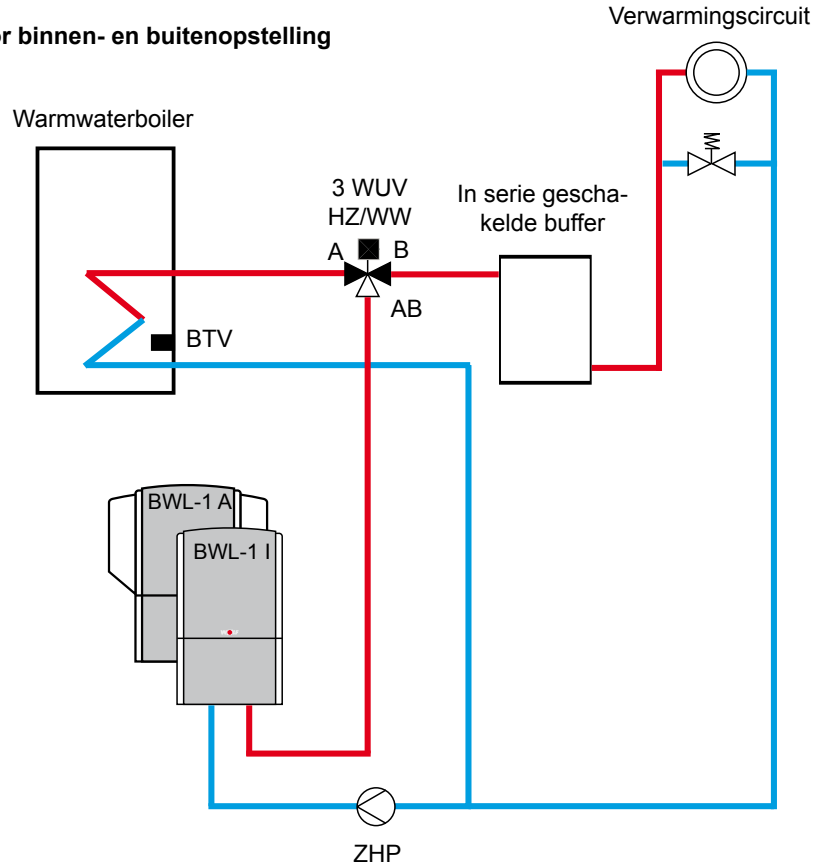
**Na iedere configuratiewijziging moet de complete installatie opnieuw worden gestart!
(Net Uit / In)**

Aanwijzing:

Hydraulische schemata en elektrische details vindt u op de Wolf-homepage resp. in de ontwerpdocumentatie „Hydraulische systeemoplossingen“!

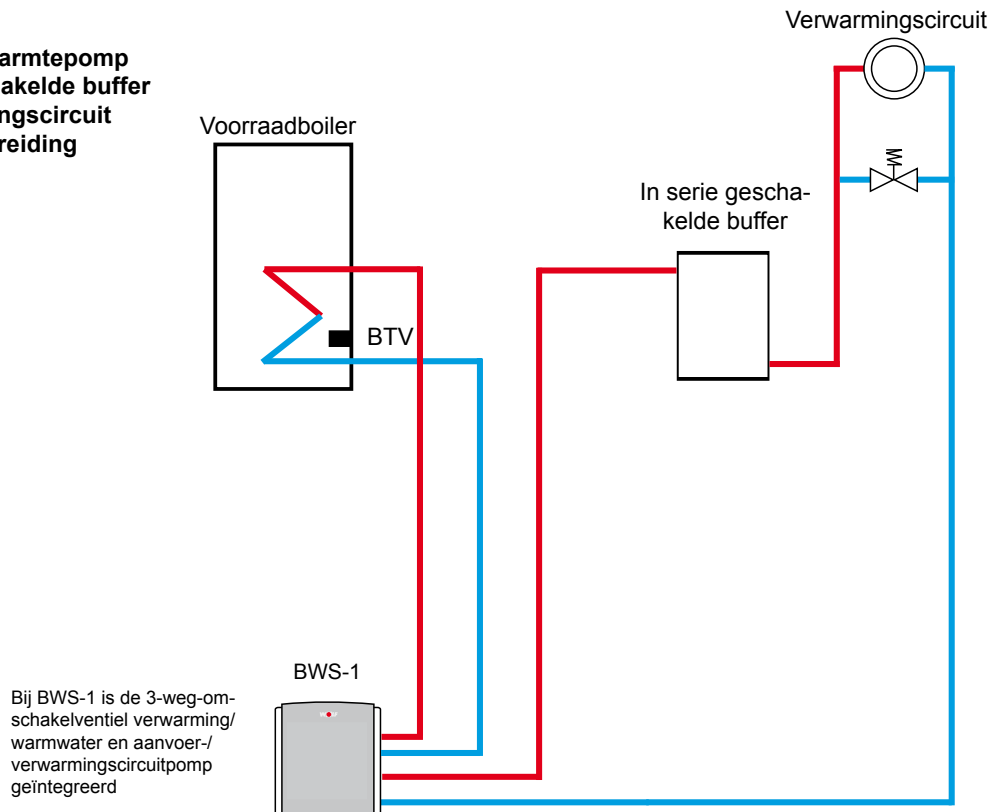
BWL-1 A, BWL-1 I

- Lucht-/water warmtepomp voor binnen- en buitenopstelling
- In serie geschakelde buffer
- Één verwarmingscircuit
- Warmwaterbereiding



BWS-1

- Brijn-/water warmtepomp
- In serie geschakelde buffer
- Één verwarmingscircuit
- Warmwaterbereiding

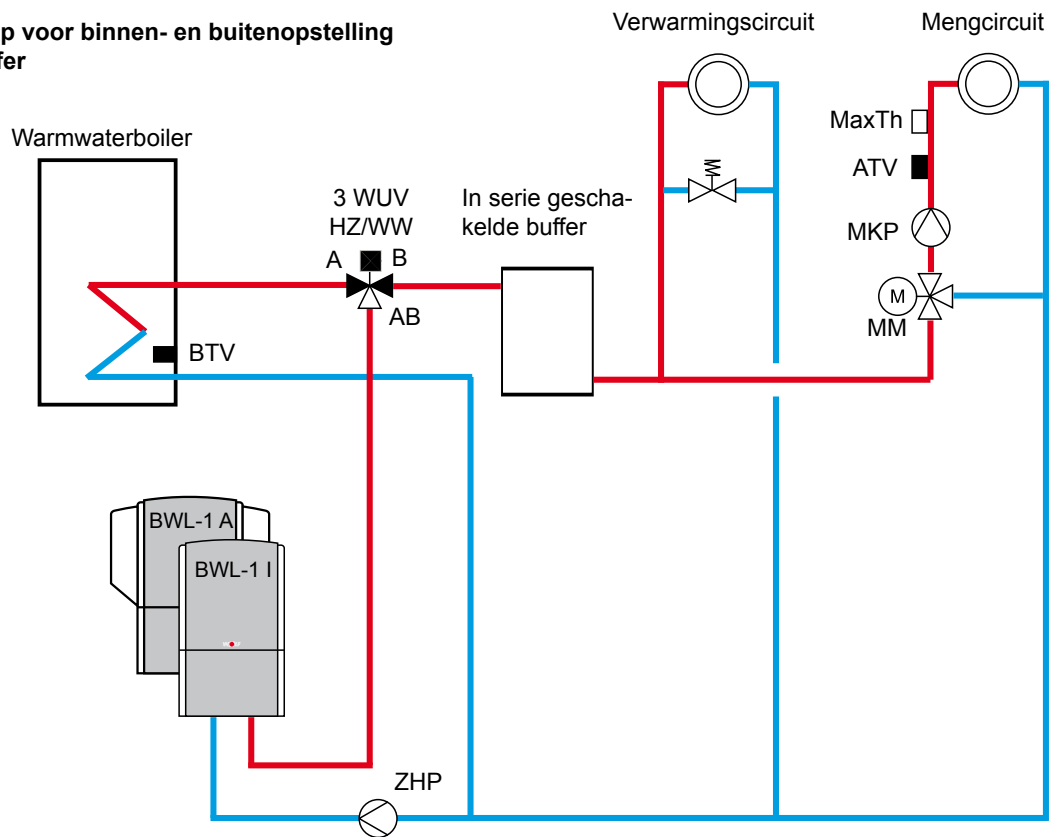


Belangrijke opmerking:

In dit prinseschema zijn afsluiters, ontluchtingen en veiligheidstechnische maatregelen niet compleet ingetekend. Deze zijn overeenkomstig de geldende normen en voorschriften specifiek voor de installatie tot stand te brengen. Hydraulische schemata en elektrische details vindt u in de ontwerpdocumentatie „Hydraulische systeemoplossingen“!

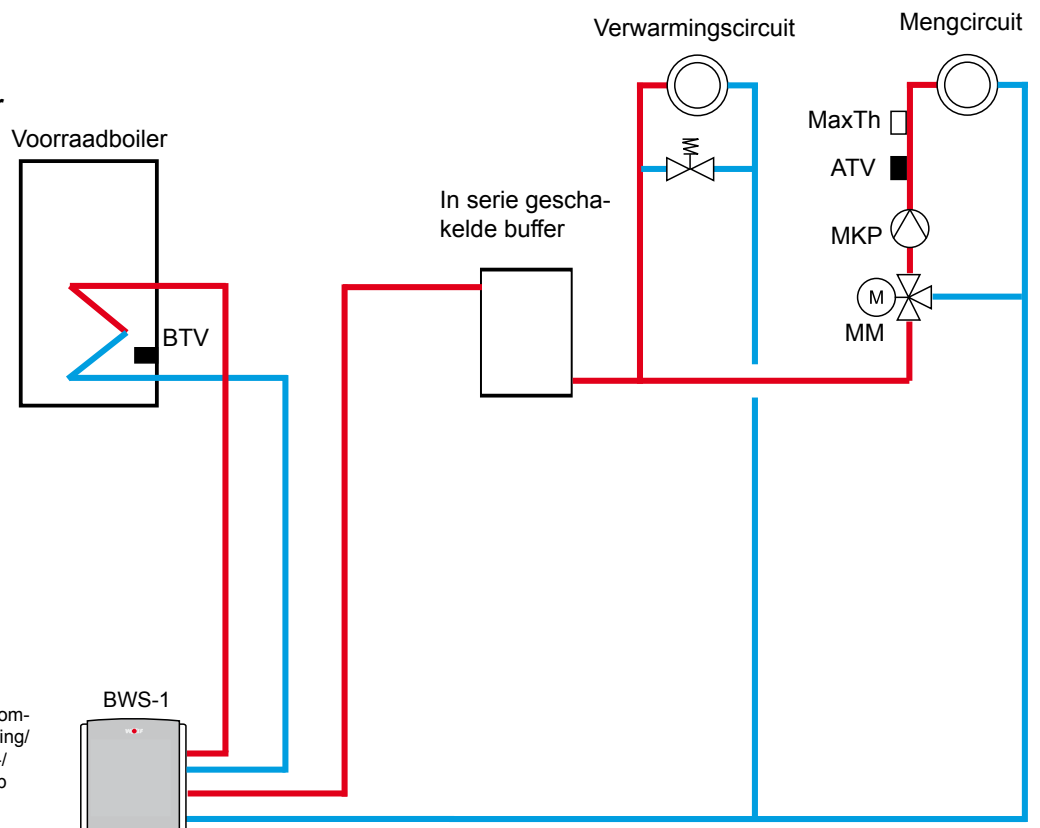
BWL-1 A, BWL-1 I

- Lucht-/water warmtepomp voor binnen- en buitenstelling
- In serie geschakelde buffer
- Één verwarmingscircuit
- Één mengcircuit
- Warmwaterbereiding



BWS-1

- Brijn-/water warmtepomp
- In serie geschakelde buffer
- Één verwarmingscircuit
- Één mengcircuit
- Warmwaterbereiding



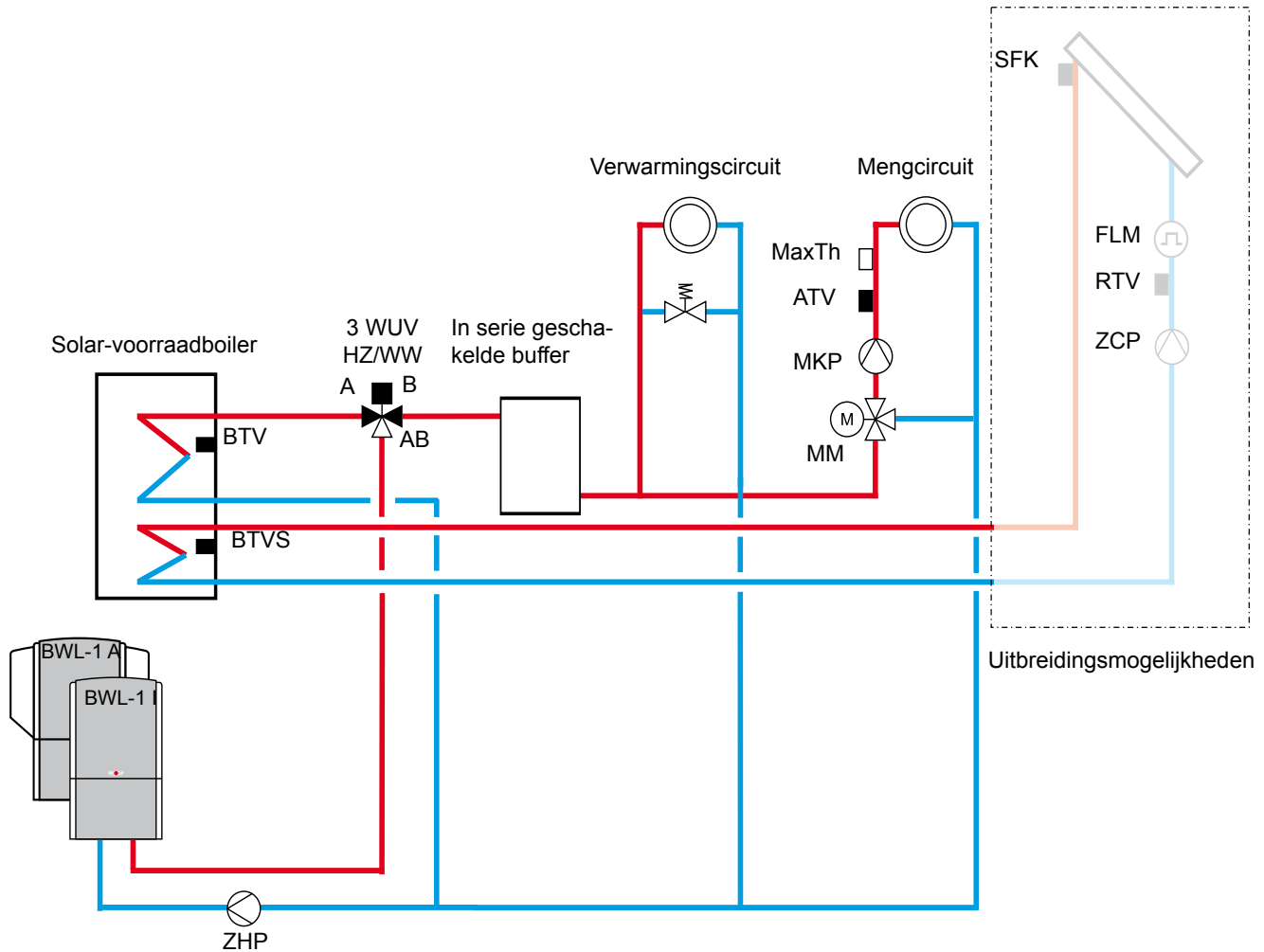
Bij BWS-1 is de 3-weg-omschakelventiel verwarming/warmwater en aanvoer-/verwarmingscircuitpomp geïntegreerd

Belangrijke opmerking:

In dit prinseschema zijn afsluiters, ontluchtingen en veiligheidstechnische maatregelen niet compleet ingetekend. Deze zijn overeenkomstig de geldende normen en voorschriften specifiek voor de installatie tot stand te brengen. Hydraulische schemata en elektrische details vindt u in de ontwerpdocumentatie „Hydraulische systeemoplossingen“!

BWL-1

- Lucht-/water warmtepomp
- In serie geschakelde buffer
- Één verwarmingscircuit
- Één mengcircuit
- Solar-voorraadboiler
- Uitbreiding zonnecircuit met ZM1



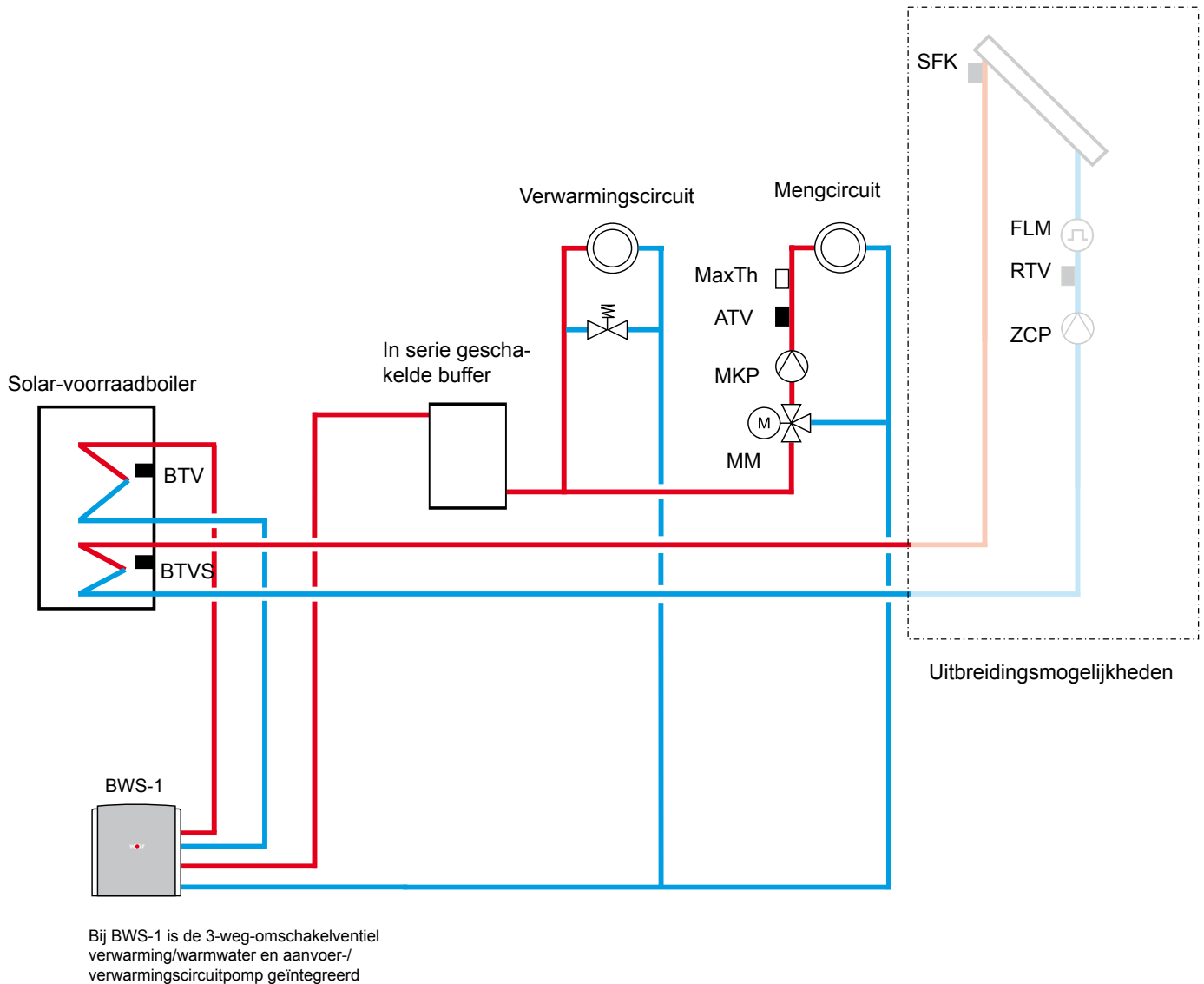
Belangrijke opmerking:

In dit prinseschema zijn afsluiters, ontluchtingen en veiligheidstechnische maatregelen niet compleet ingetekend. Deze zijn overeenkomstig de geldende normen en voorschriften specifiek voor de installatie tot stand te brengen.

Hydraulische schemata en elektrische details vindt u in de ontwerpdocumentatie „Hydraulische systeemoplossingen“!

BWS-1

- Brijn-/water warmtepomp
- In serie geschakelde buffer
- Één verwarmingscircuit
- Één mengcircuit
- Solar-voorraadboiler
- Uitbreiding zonnecircuit met ZM1



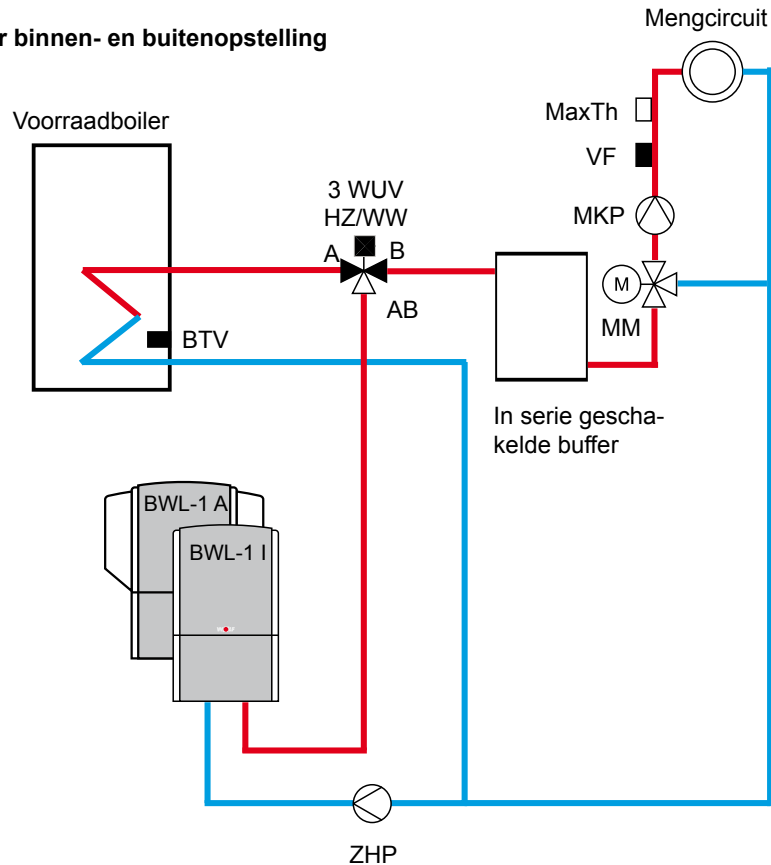
Belangrijke opmerking:

In dit prinsipeschema zijn afsluiters, ontluchtingen en veiligheidstechnische maatregelen niet compleet ingetekend. Deze zijn overeenkomstig de geldende normen en voorschriften specifiek voor de installatie tot stand te brengen.

Hydraulische schemata en elektrische details vindt u in de ontwerpdokumentatie „Hydraulische systeemoplossingen“!

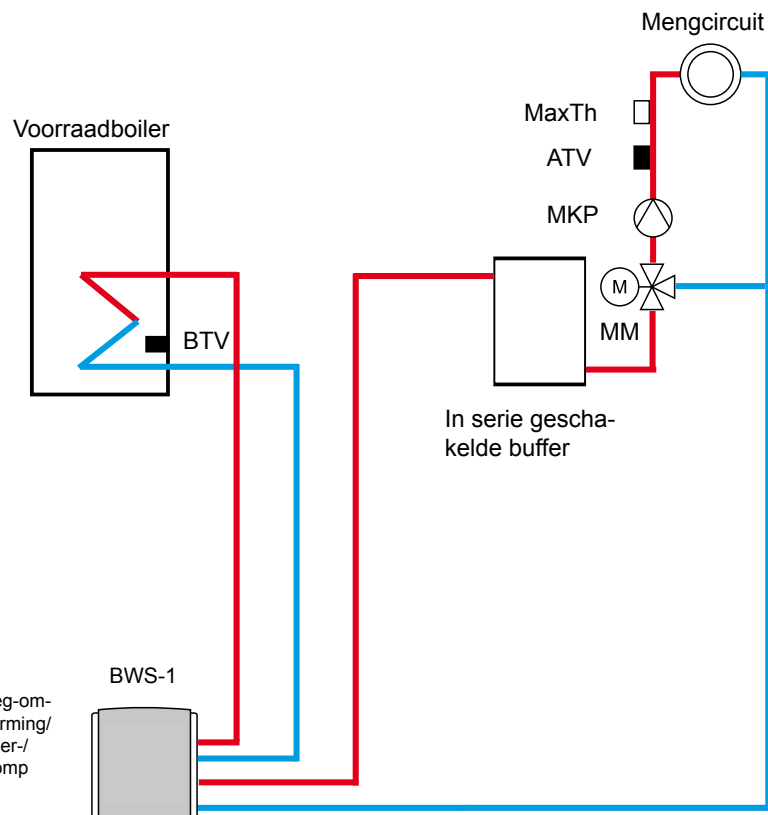
BWL-1 A, BWL-1 I

- Lucht-/water warmtepomp voor binnen- en buitenopstelling
- In serie geschakelde buffer
- Één mengcircuit
- Warmwaterbereiding



BWS-1

- Brijn-/water warmtepomp
- In serie geschakelde buffer
- Één mengcircuit
- Warmwaterbereiding



Bij BWS-1 is de 3-weg-om-schakelventiel verwarming/warmwater en aanvoer-/verwarmingscircuitpomp geïntegreerd

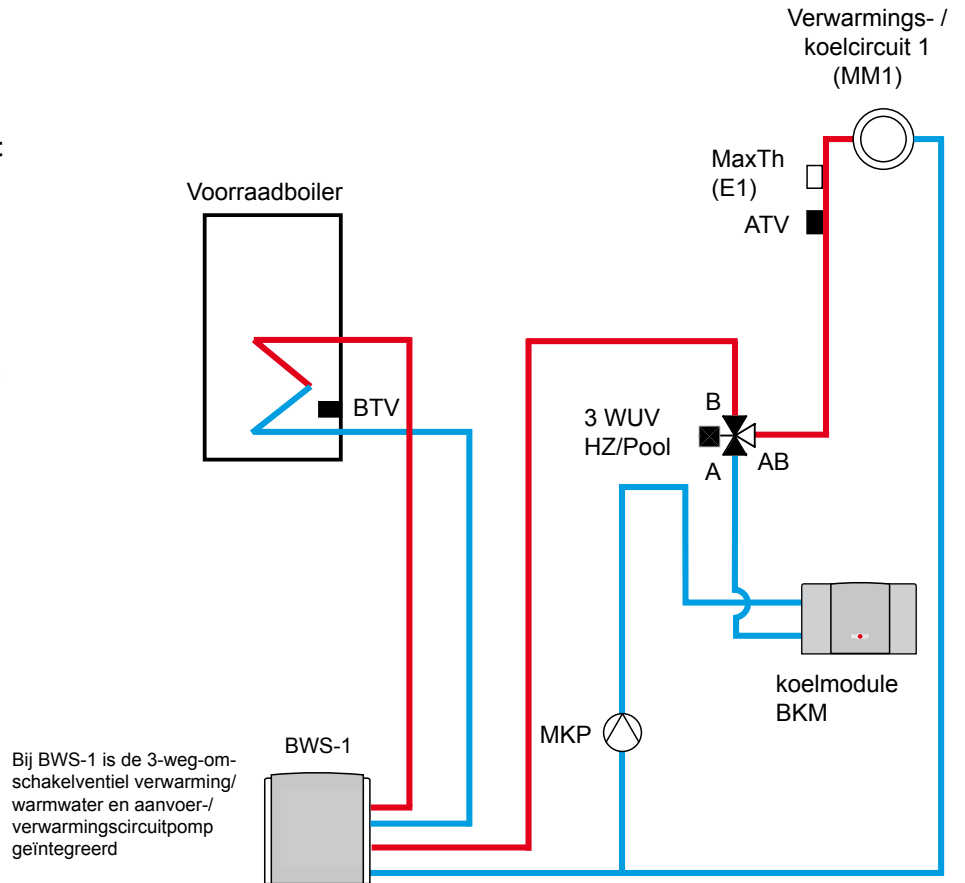
Belangrijke opmerking:

In dit princieschema zijn afsluiters, ontluchtingen en veiligheidstechnische maatregelen niet compleet ingetekend. Deze zijn overeenkomstig de geldende normen en voorschriften specifiek voor de installatie tot stand te brengen. Hydraulische schemata en elektrische details vindt u in de ontwerpdocumentatie „Hydraulische systeemoplossingen“!

BWS-1 met BKM

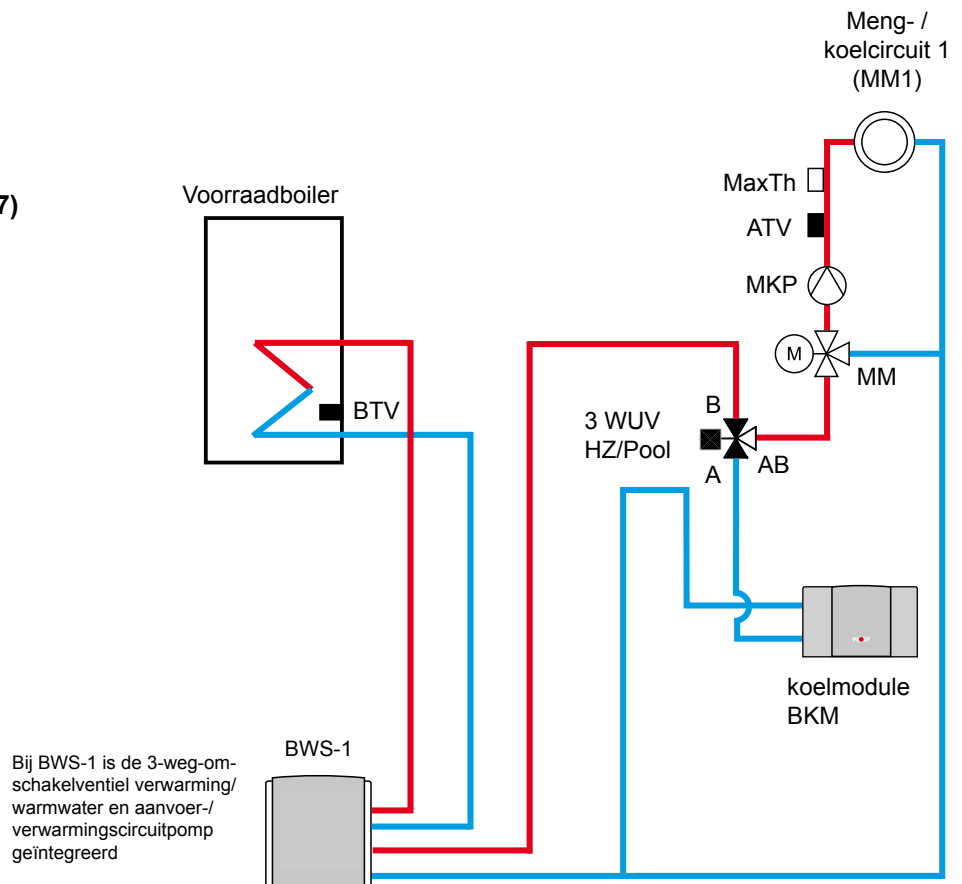
- Brijn-/water warmtepomp
- Koelmodule BKM
- Één verwarmings- / koelcircuit met mengklepmodule MM
- Warmwaterbereiding

Let op:
Voor het uitschakelen van de MKP tijdens verwarmen is een door de klant te verzorgen relais noodzakelijk (aansluiting: zie hydraulisch schema 32-52-006-050)!



BWS-1 met BKM

- Brijn-/water warmtepomp
- Koelmodule BKM
- Meng- / koelcircuit met mengklepmodule MM (max. 7)
- Warmwaterbereiding

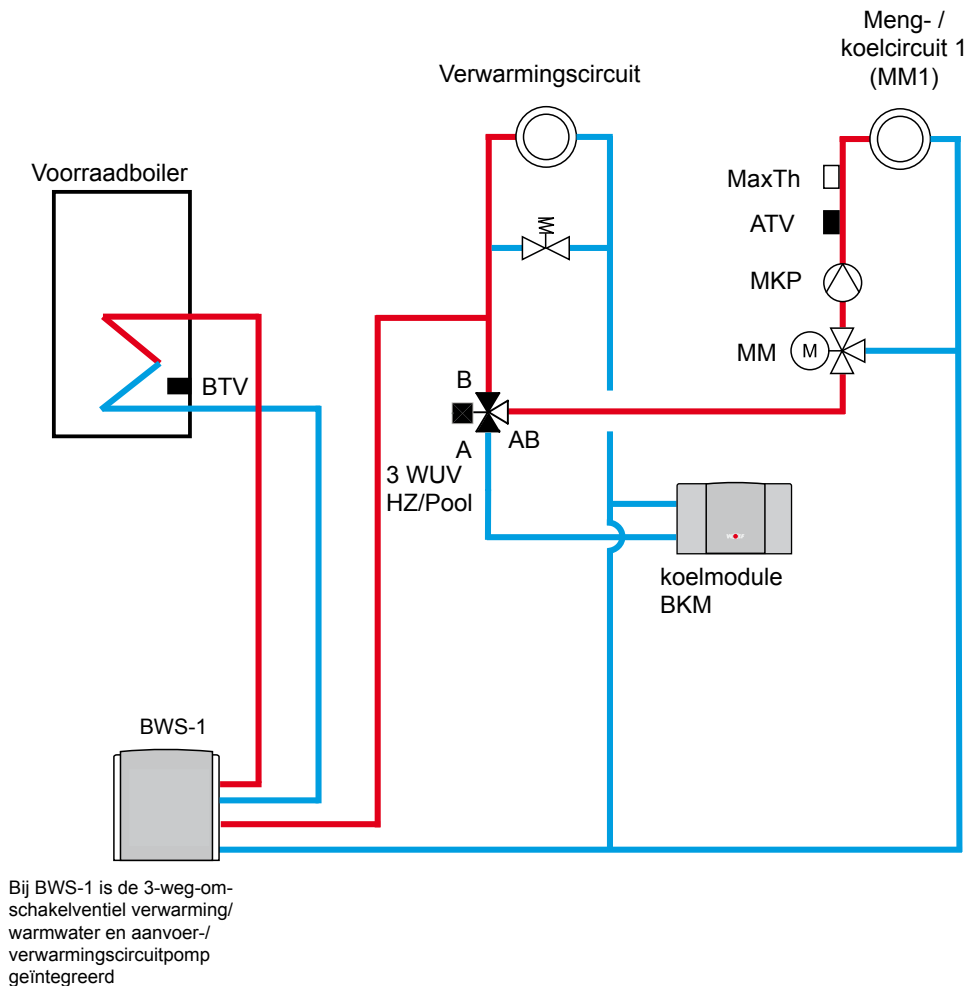


Belangrijke opmerking:

In dit principeschema zijn afsluiters, ontluchtingen en veiligheidstechnische maatregelen niet compleet ingetekend. Deze zijn overeenkomstig de geldende normen en voorschriften specifiek voor de installatie tot stand te brengen. Hydraulische schemata en elektrische details vindt u in de ontwerpdocumentatie „Hydraulische systeemoplossingen“!

BWS-1 met BKM

- Brijn-/water warmtepomp
- Koelmodule BKM
- Één verwarmingscircuit
- Meng- / koelcircuit met mengklepmodule MM (max. 7)
- Warmwaterbereiding



Belangrijke opmerking:

In dit principeschema zijn afsluiters, ontluchtingen en veiligheidstechnische maatregelen niet compleet ingetekend. Deze zijn overeenkomstig de geldende normen en voorschriften specifiek voor de installatie tot stand te brengen. Hydraulische schemata en elektrische details vindt u in de ontwerpdocumentatie „Hydraulische systeemoplossingen“!

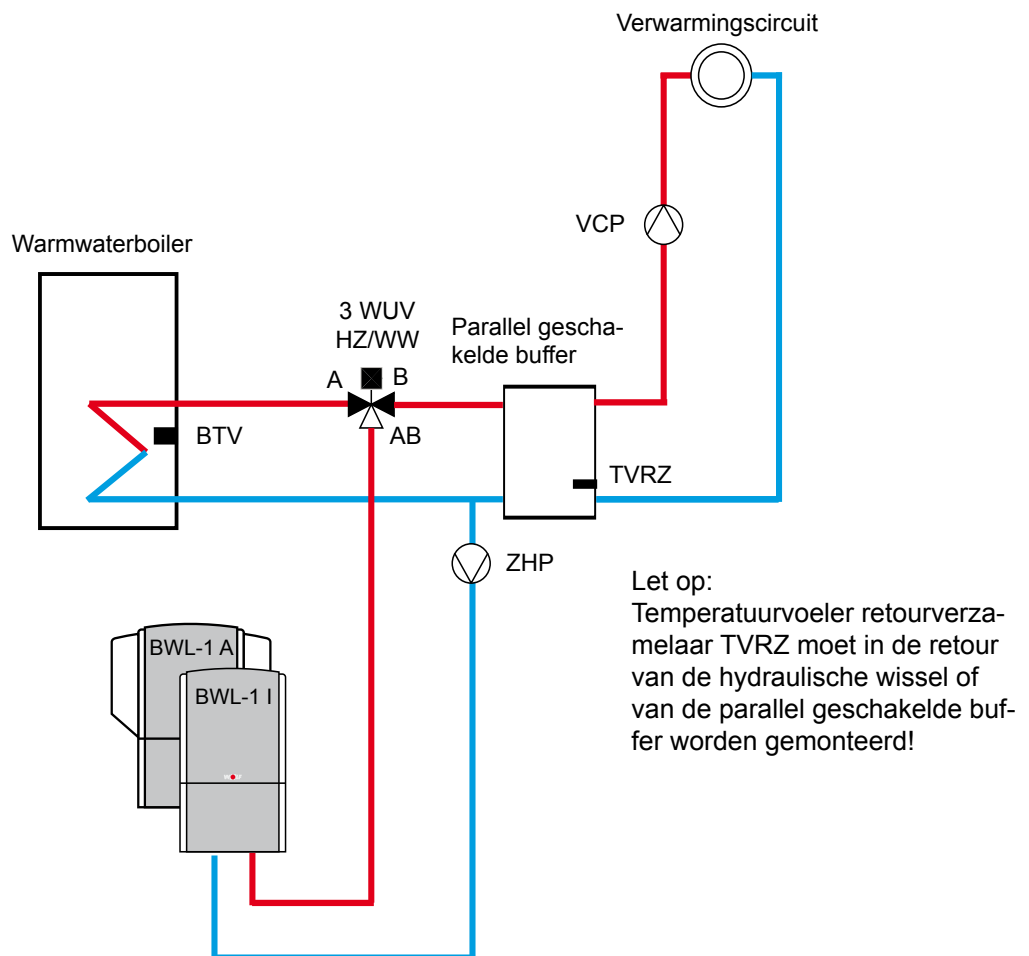
BWL-1 A, BWL-1 I

- Lucht-/water warmtepomp voor binnen- en buitenopstelling
- Parallel geschakelde buffer
- Één verwarmingscircuit
- Warmwaterbereiding

Belangrijke opmerking:

In dit prinsipeschema zijn afsluiters, ontluchtingen en veiligheidstechnische maatregelen niet compleet ingetekend. Deze zijn overeenkomstig de geldende normen en voorschriften specifiek voor de installatie tot stand te brengen.

Hydraulische schemata en elektrische details vindt u in de ontwerpdocumentatie „Hydraulische systeemoplossingen“!



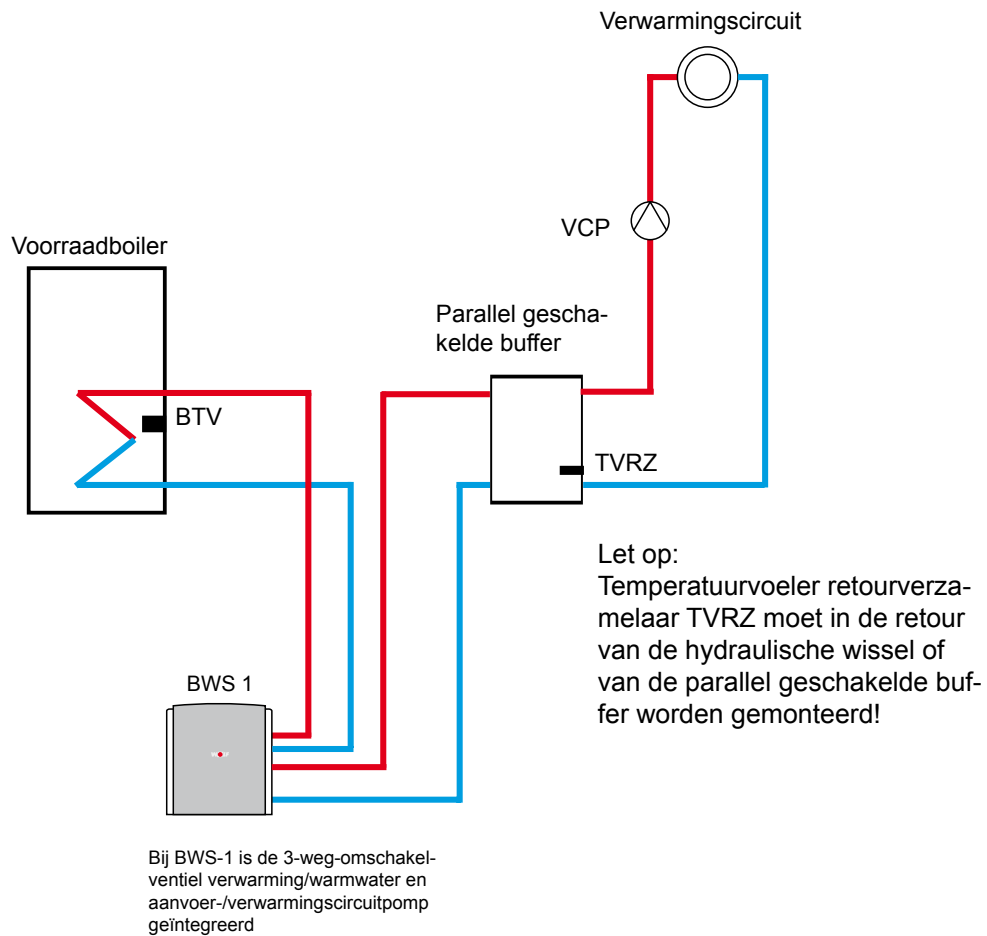
BWS-1

- Brijn-/water warmtepomp
- Parallel geschakelde buffer
- Één verwarmingscircuit
- Warmwaterbereiding

Belangrijke opmerking:

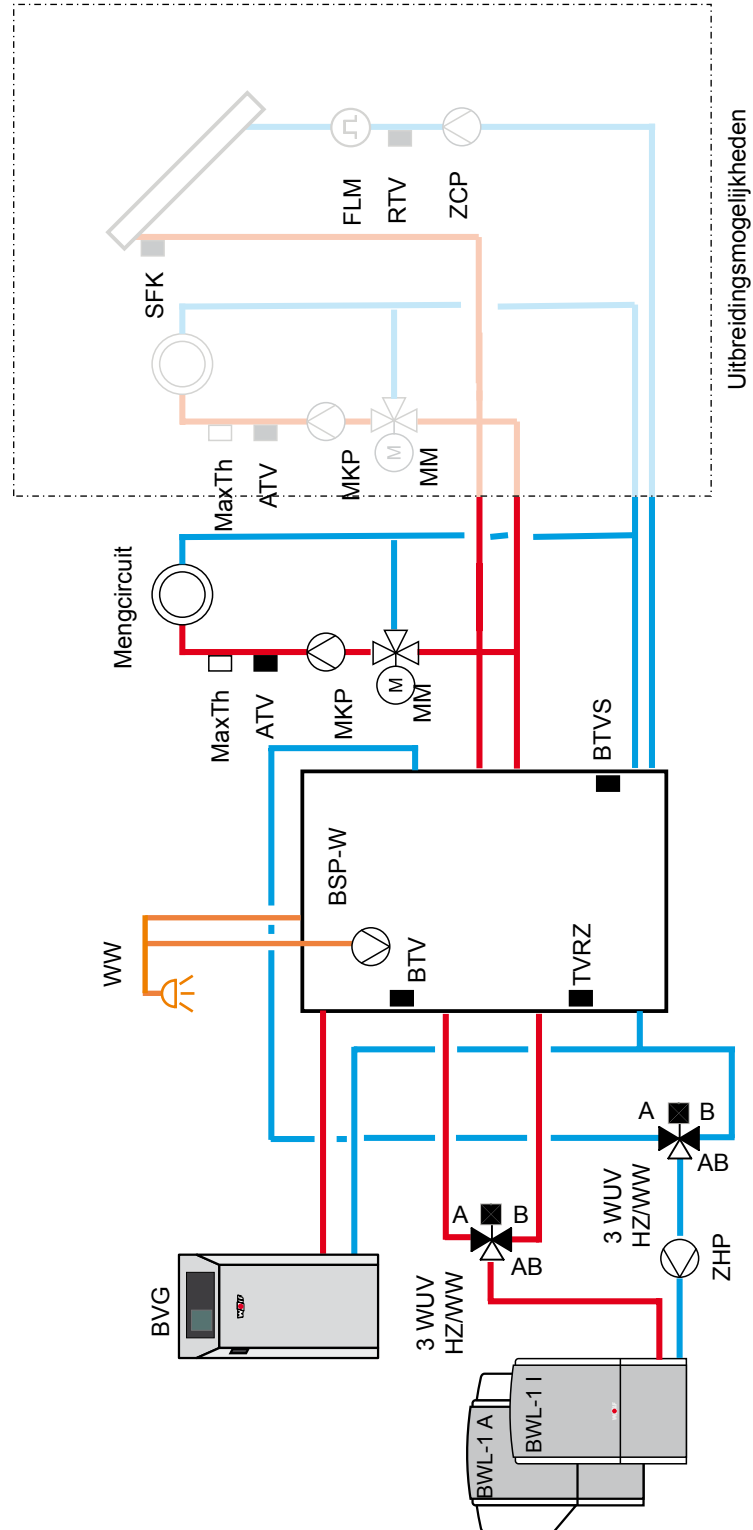
In dit principeschema zijn afsluiters, ontluchtingen en veiligheidstechnische maatregelen niet compleet ingetekend. Deze zijn overeenkomstig de geldende normen en voorschriften specifiek voor de installatie tot stand te brengen.

Hydraulische schemata en elektrische details vindt u in de ontwerpdocumentatie „Hydraulische systeemoplossingen“!



BWL-1 A, BWL-1 I

- Lucht-/water warmtepomp voor binnen- en buitenopstelling
- Houtvergassingsketel BVG
- Gelaagd buffervat BSP-W of BSH
- Één mengcircuit
- Warmwaterbereiding
- Uitbreiding mengcircuit door middel van MM (max. 6)
- Uitbreiding zonnecircuit met ZM1



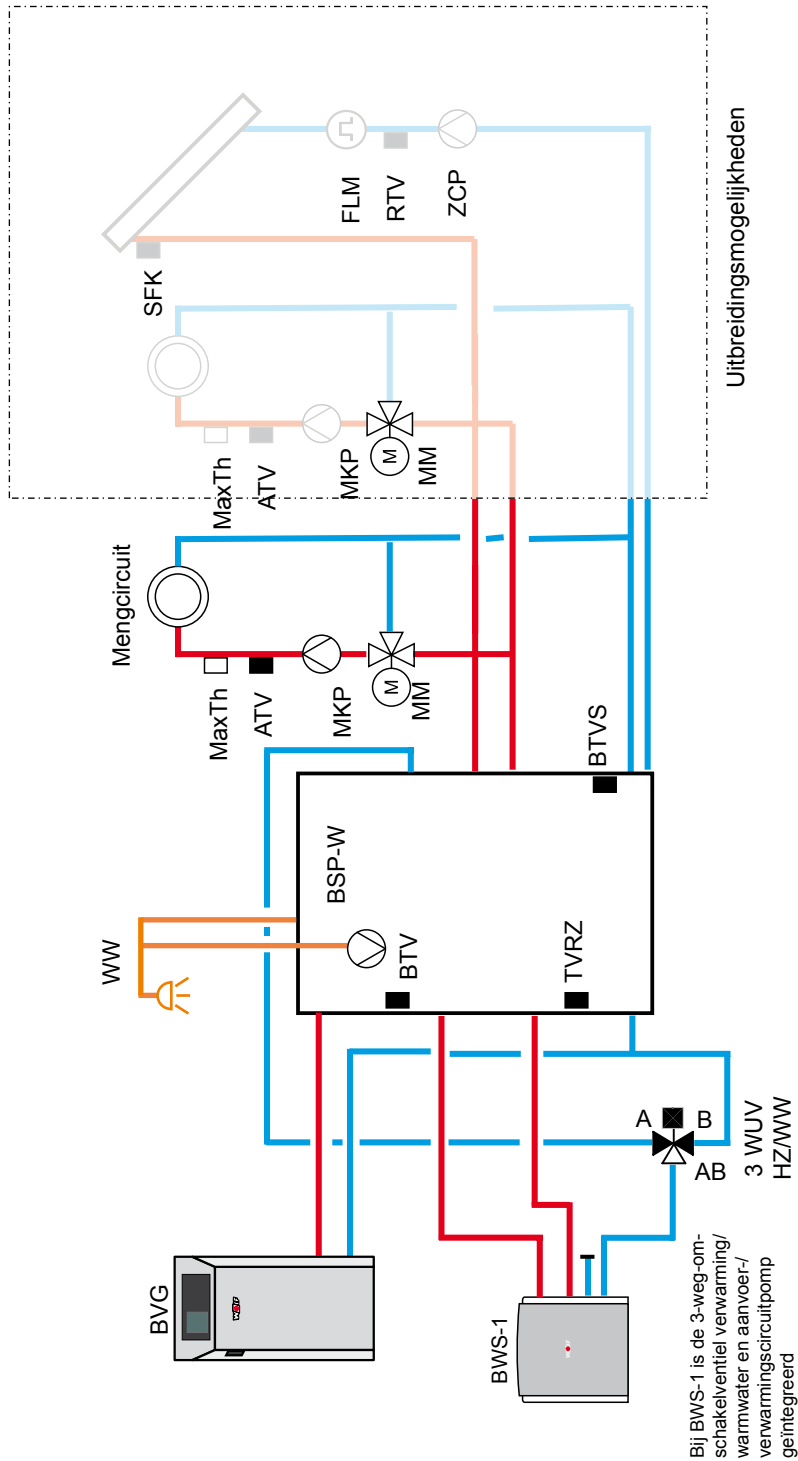
Belangrijke opmerking:

In dit prinseschema zijn afsluiters, ontluchtingen en veiligheidstechnische maatregelen niet compleet ingetekend. Deze zijn overeenkomstig de geldende normen en voorschriften specifiek voor de installatie tot stand te brengen.

Hydraulische schemata en elektrische details vindt u in de ontwerpdocumentatie „Hydraulische systeemoplossingen“!

BWS-1

- Lucht-/water warmtepomp voor binnen- en buitenopstelling
- Houtvergassingsketel BVG
- Gelaagd buffervat BSP-W of BSH
- Één mengcircuit
- Warmwaterbereiding
- Uitbreiding mengcircuit door middel van MM (max. 6)
- Uitbreiding zonnecircuit met ZM1



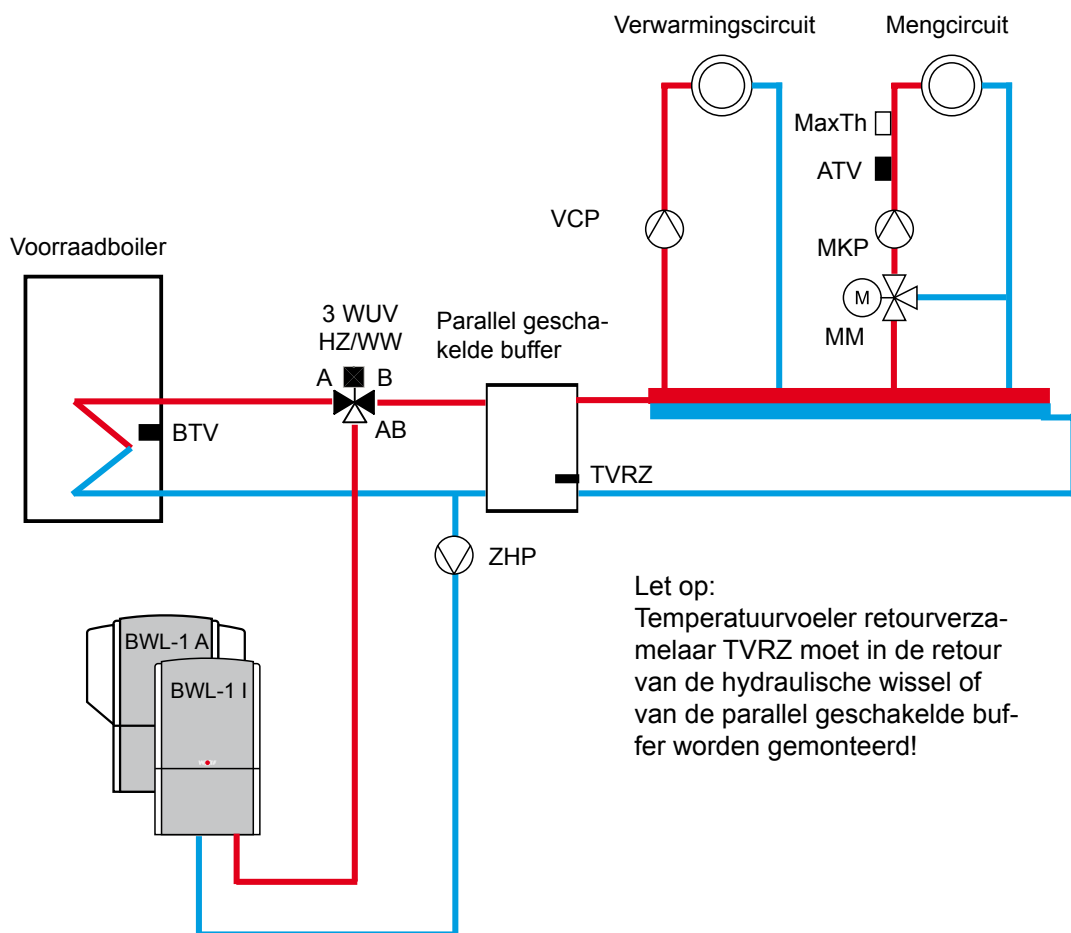
Belangrijke opmerking:

In dit prinseschema zijn afsluiters, ontluuchtingen en veiligheidstechnische maatregelen niet compleet ingetekend. Deze zijn overeenkomstig de geldende normen en voorschriften specifiek voor de installatie tot stand te brengen.

Hydraulische schemata en elektrische details vindt u in de ontwerpdocumentatie „Hydraulische systeemoplossingen“!

BWL-1 A, BWL-1 I

- Lucht-/water warmtepomp voor binnen- en buitenopstelling
- Parallel geschakelde buffer
- Één verwarmingscircuit
- Één mengcircuit
- Warmwaterbereiding



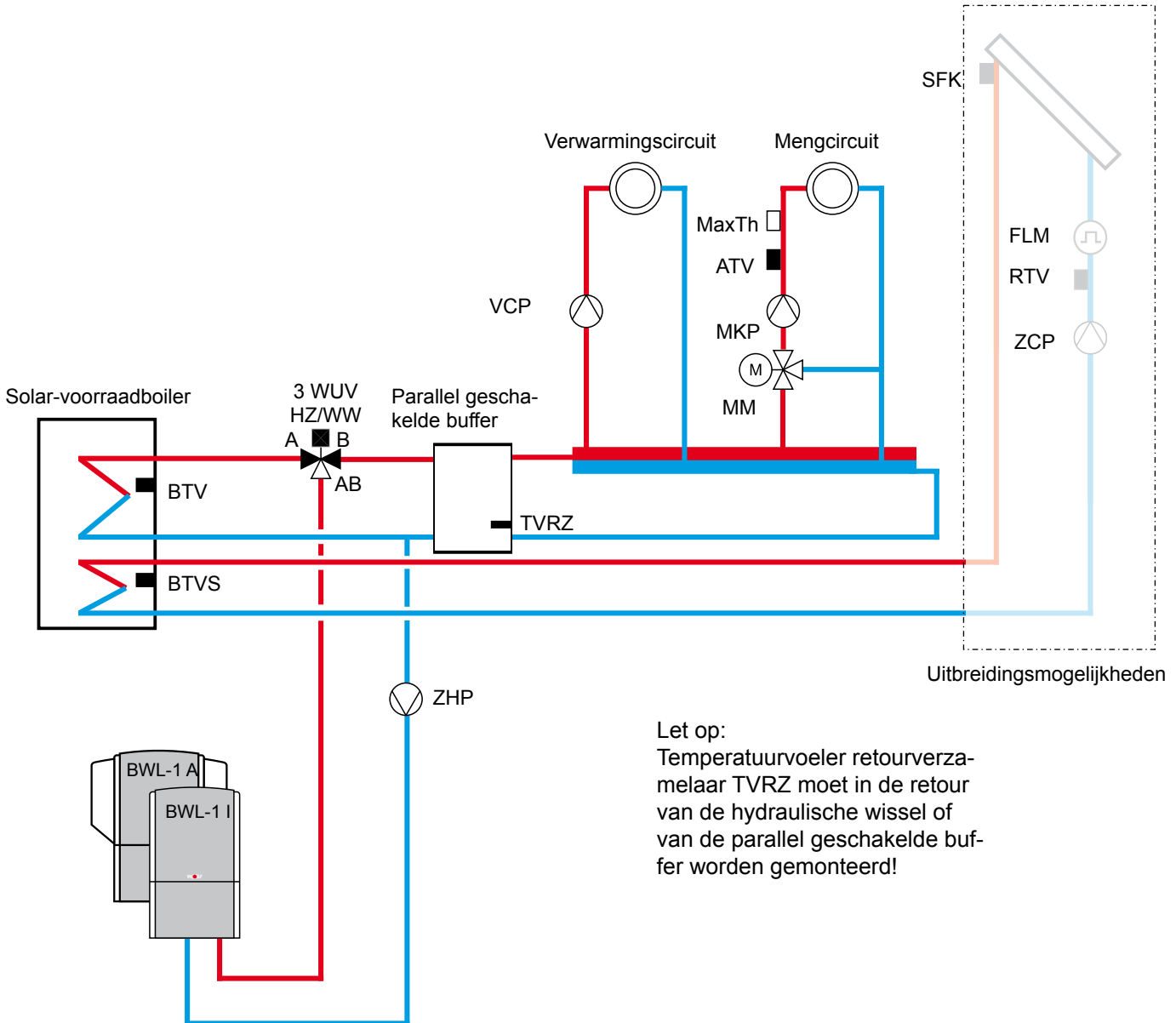
Belangrijke opmerking:

In dit prinseschema zijn afsluiters, ontluchtingen en veiligheidstechnische maatregelen niet compleet ingetekend. Deze zijn overeenkomstig de geldende normen en voorschriften specifiek voor de installatie tot stand te brengen.

Hydraulische schemata en elektrische details vindt u in de ontwerpdocumentatie „Hydraulische systeemoplossingen“!

BWL-1 A, BWL-1 I

- Lucht-/water warmtepomp voor binnen- en buitenopstelling
- Parallel geschakelde buffer
- Één verwarmingscircuit
- Één mengcircuit
- Solar-voorraadboiler
- Uitbreiding zonnecircuit met ZM1



Let op:
 Temperatuurvoeler retourverzamel-
 melaar TVRZ moet in de retour
 van de hydraulische wissel of
 van de parallel geschakelde buf-
 fer worden gemonteerd!

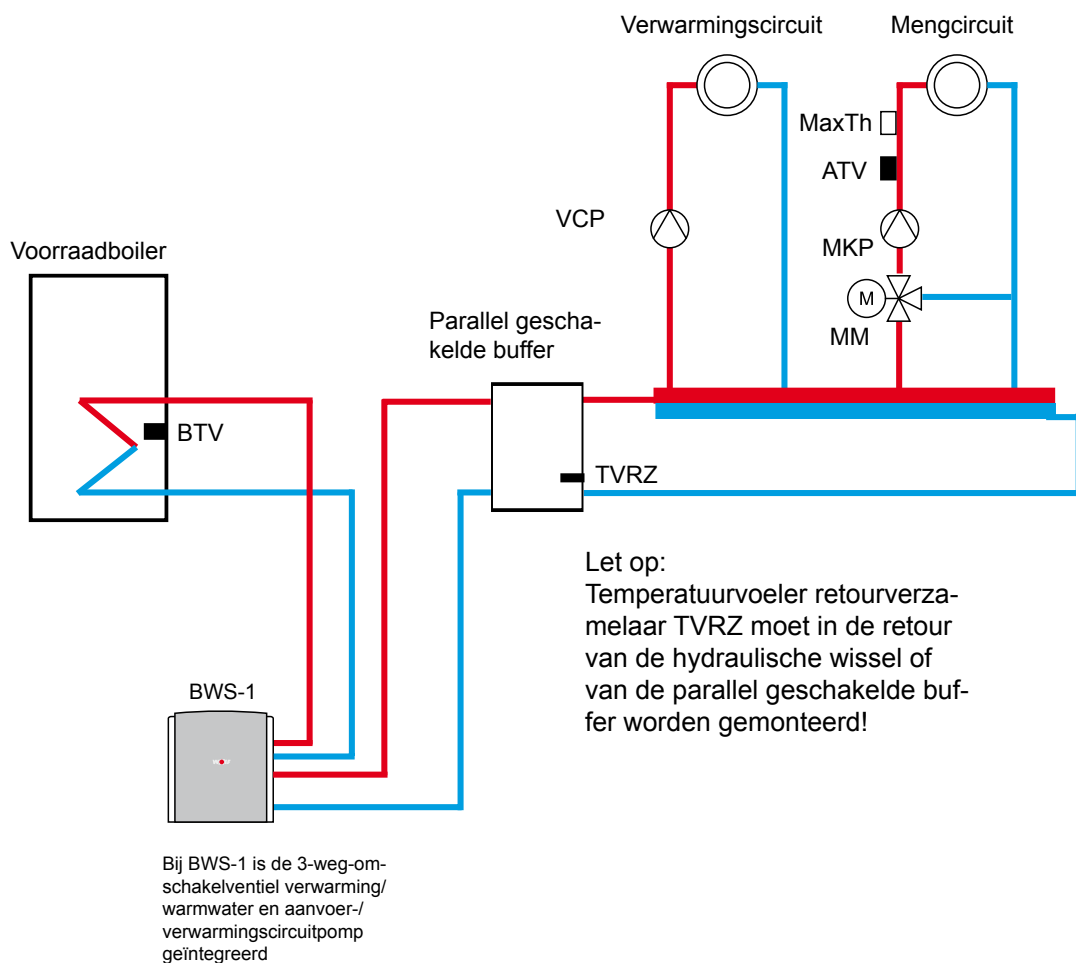
Belangrijke opmerking:

In dit prinseschema zijn afsluiters, ontluuchtingen en veiligheidstechnische maatregelen niet compleet ingetekend. Deze zijn overeenkomstig de geldende normen en voorschriften specifiek voor de installatie tot stand te brengen.

Hydraulische schemata en elektrische details vindt u in de ontwerpdocumentatie „Hydraulische systeemoplossingen“!

BWS-1

- Brijn-/water warmtepomp
- Parallel geschakelde buffer
- Één verwarmingscircuit
- Één mengcircuit
- Warmwaterbereiding



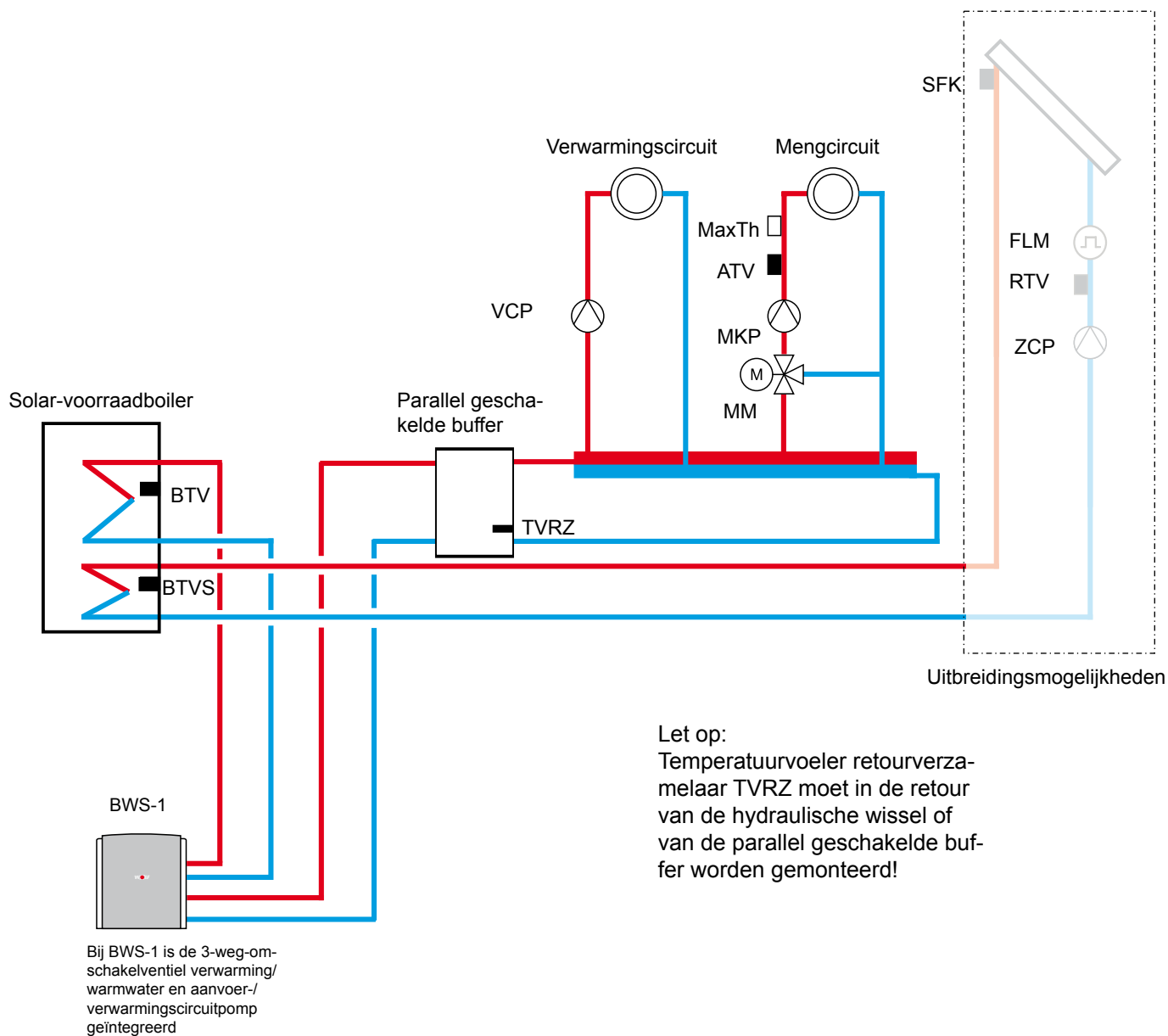
Belangrijke opmerking:

In dit prinseschema zijn afsluiters, ontluchtingen en veiligheidstechnische maatregelen niet compleet ingetekend. Deze zijn overeenkomstig de geldende normen en voorschriften specifiek voor de installatie tot stand te brengen.

Hydraulische schemata en elektrische details vindt u in de ontwerpdokumentatie „Hydraulische systeemoplossingen“!

BWS-1

- Brijn-/water warmtepomp
- Parallel geschakelde buffer
- Één verwarmingscircuit
- Één mengcircuit
- Solar-voorraadboiler
- Uitbreiding zonnecircuit met ZM1

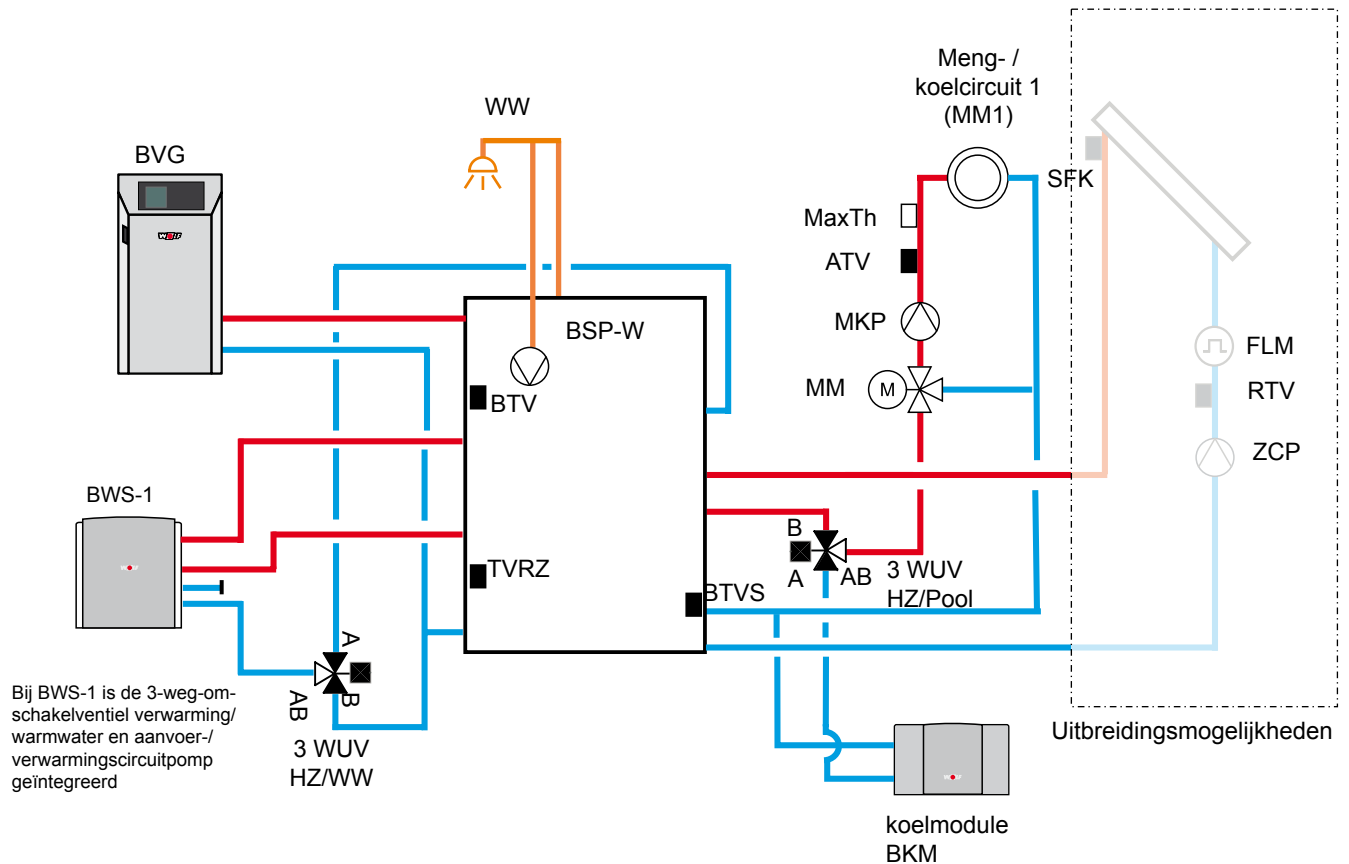


Belangrijke opmerking:

In dit prinseschema zijn afsluiters, ontluchtingen en veiligheidstechnische maatregelen niet compleet ingetekend. Deze zijn overeenkomstig de geldende normen en voorschriften specifiek voor de installatie tot stand te brengen. Hydraulische schemata en elektrische details vindt u in de ontwerpdocumentatie „Hydraulische systeemoplossingen“!

BWS-1 met BKM

- Brijn-/water warmtepomp
- Koelmodule BKM
- Houtvergassingsketel BVG
- Gelaagd buffervat BSP-W of BSH
- Meng- / koelcircuit met mengklepmodule MM (max. 7)
- Warmwaterbereiding
- Uitbreiding zonnecircuit met ZM1

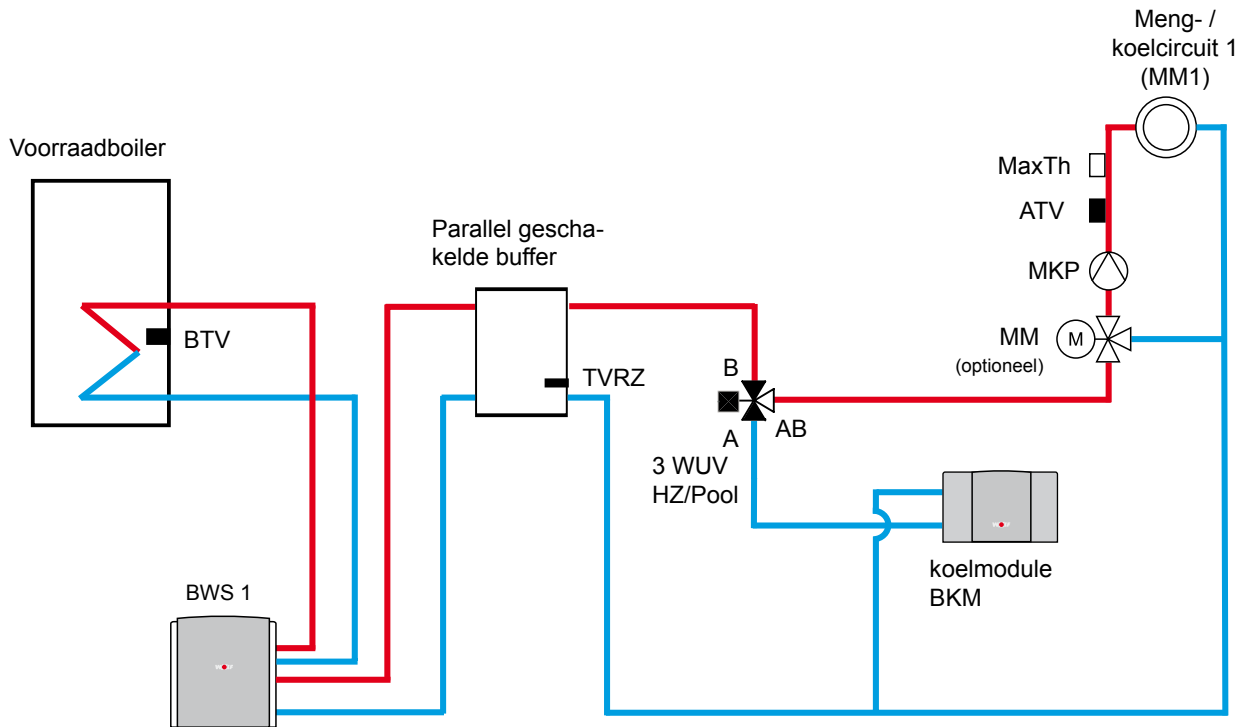


Belangrijke opmerking:

In dit princieschema zijn afsluiters, ontluchtingen en veiligheidstechnische maatregelen niet compleet ingetekend. Deze zijn overeenkomstig de geldende normen en voorschriften specifiek voor de installatie tot stand te brengen. Hydraulische schemata en elektrische details vindt u in de ontwerpdocumentatie „Hydraulische systeemoplossingen“!

BWS-1 met BKM

- Brijn-/water warmtepomp
- Koelmodule BKM
- Parallel geschakelde buffer
- meng- / koelcircuit met mengklepmodule MM (max. 7)
- Warmwaterbereiding



Bij BWS-1 is de 3-weg-omschakelventiel verwarming/warmwater en aanvoer-/verwarmingscircuitpomp geïntegreerd

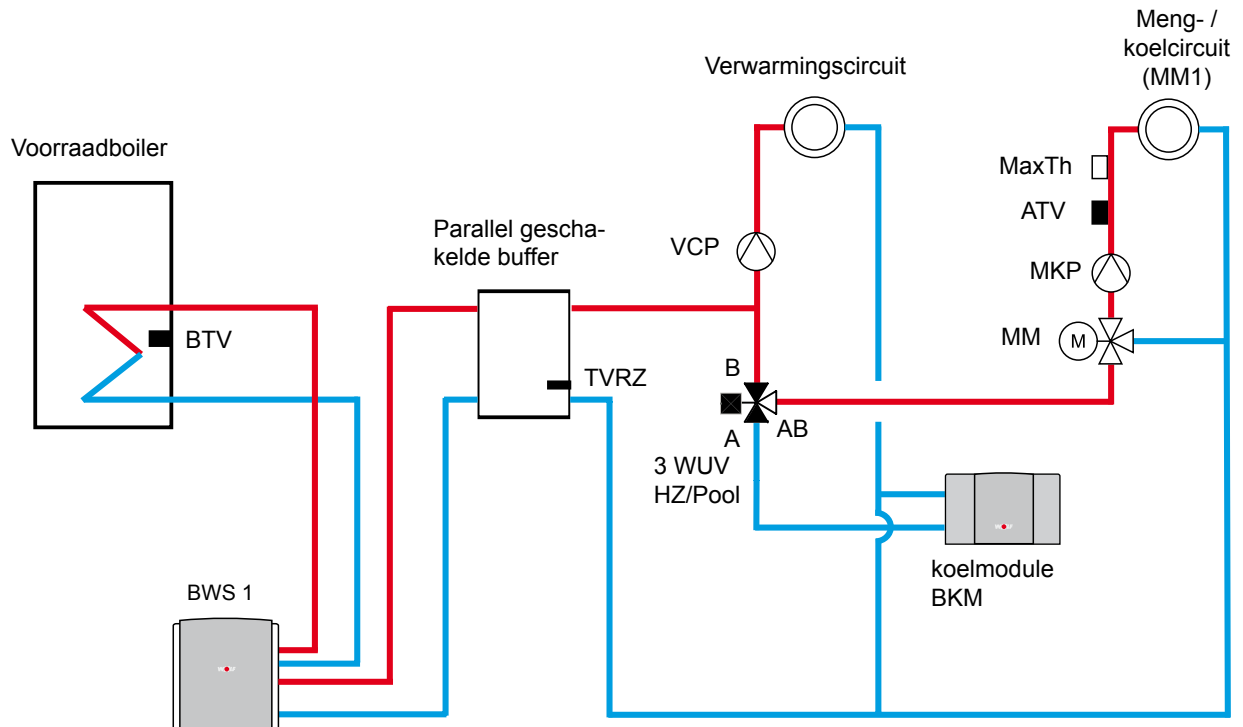
Let op:
Temperatuurvoeler retourverzamelelaar TVRZ moet in de retour van de hydraulische wissel of van de parallel geschakelde buffer worden gemonteerd!

Belangrijke opmerking:

In dit prinsipeschema zijn afsluiters, ontluchtingen en veiligheidstechnische maatregelen niet compleet ingetekend. Deze zijn overeenkomstig de geldende normen en voorschriften specifiek voor de installatie tot stand te brengen. Hydraulische schemata en elektrische details vindt u in de ontwerpdocumentatie „Hydraulische systeemoplossingen“!

BWS-1 met BKM

- Brijn-/water warmtepomp
- Koelmodule BKM
- Parallel geschakelde buffer
- Meng- / koelcircuit met mengklepmodule MM (max. 7)
- Warmwaterbereiding



Bij BWS-1 is de 3-weg-omschakelventiel verwarming/warmwater en aanvoer-/verwarmingscircuitpomp geïntegreerd

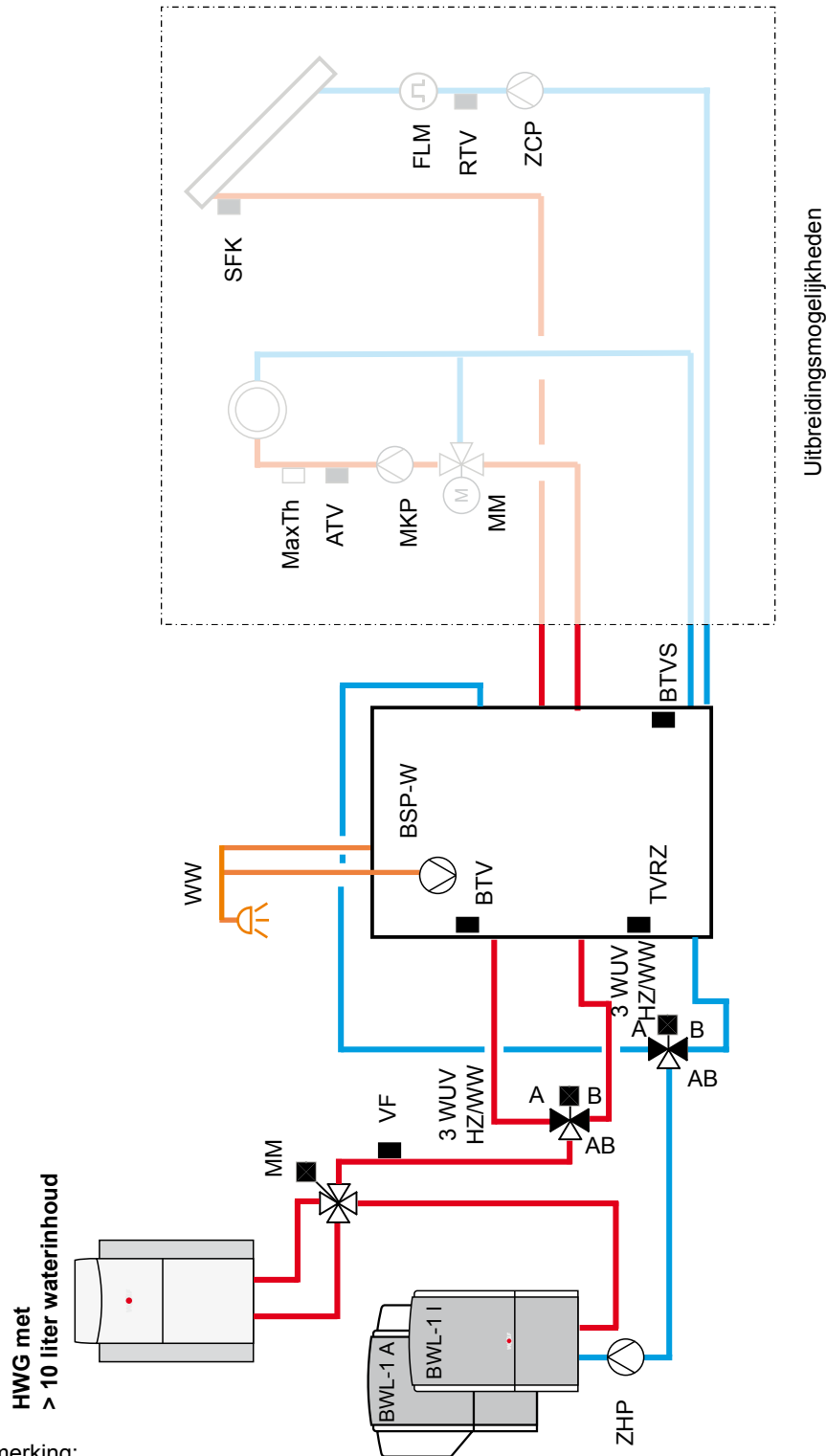
Let op:
Temperatuurvoeler retourverzamelaar TVRZ moet in de retour van de hydraulische wissel of van de parallel geschakelde buffer worden gemonteerd!

Belangrijke opmerking:

In dit prinsipeschema zijn afsluiters, ontluchtingen en veiligheidstechnische maatregelen niet compleet ingetekend. Deze zijn overeenkomstig de geldende normen en voorschriften specifiek voor de installatie tot stand te brengen. Hydraulische schemata en elektrische details vindt u in de ontwerpdocumentatie „Hydraulische systeemoplossingen“!

BWL-1 A, BWL-1 I

- Lucht-/water warmtepomp voor binnen- en buitenopstelling
- Bijverwarming HWG met waterinhoud > 10 Liter (vrijgave via A2)
- Gelaagd buffervat BSP-W of BSH
- Warmwaterbereiding
- Uitbreiding mengcircuit door middel van MM (max. 6)
- Uitbreiding zonnecircuit met ZM1



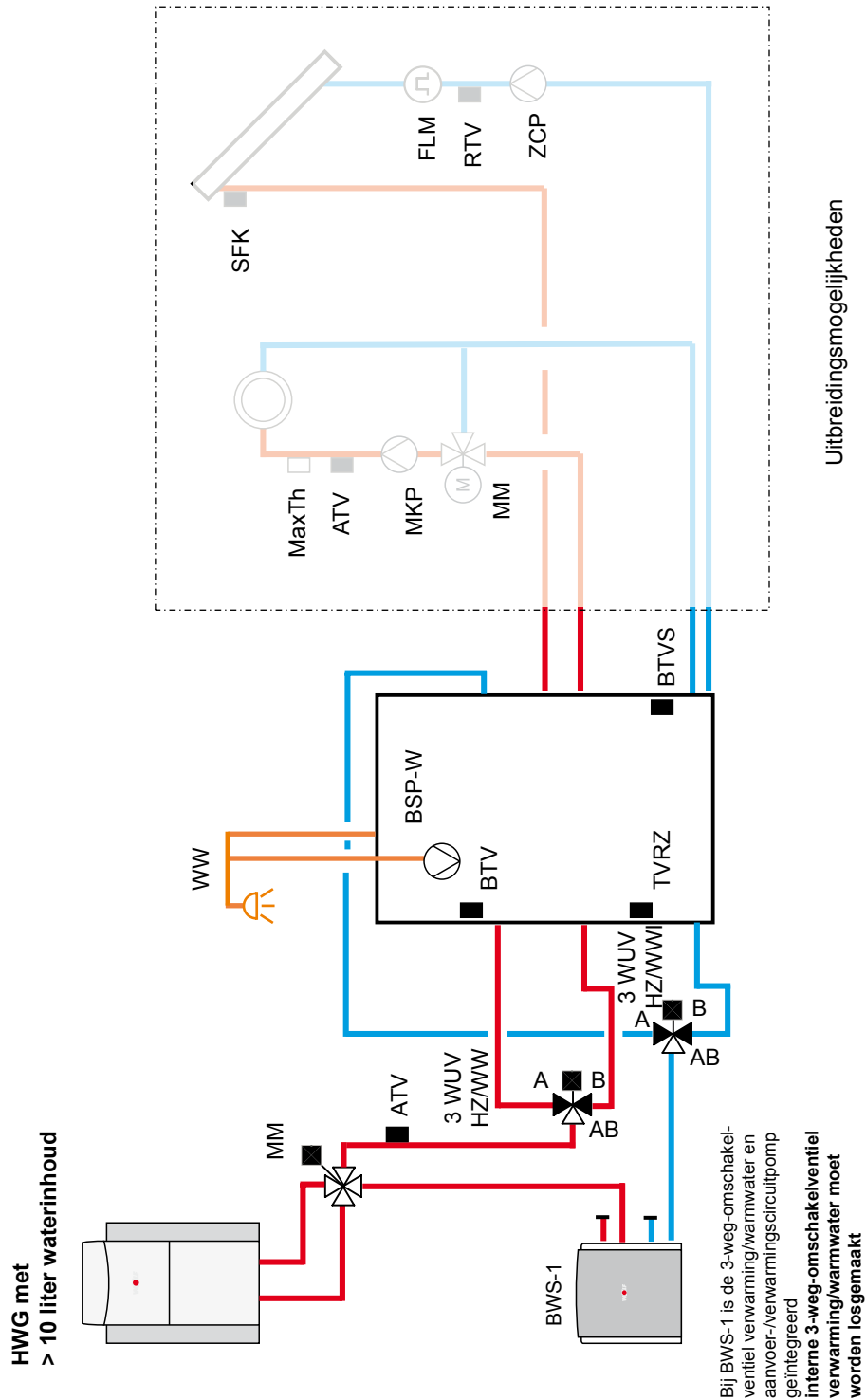
Belangrijke opmerking:

In dit prinsieschema zijn afsluiters, ontluchtingen en veiligheidstechnische maatregelen niet compleet ingetekend. Deze zijn overeenkomstig de geldende normen en voorschriften specifiek voor de installatie tot stand te brengen.

Hydraulische schemata en elektrische details vindt u in de ontwerpdokumentatie „Hydraulische systeemoplossingen“!

BWS-1

- Brijn-/water warmtepomp
- Bijverwarming HWG met waterinhoud > 10 Liter (vrijgave via A2)
- Gelaagd buffervat BSP-W of BSH
- Warmwaterbereiding
- Uitbreiding mengcircuit door middel van MM (max. 6)
- Uitbreiding zonnecircuit met ZM1



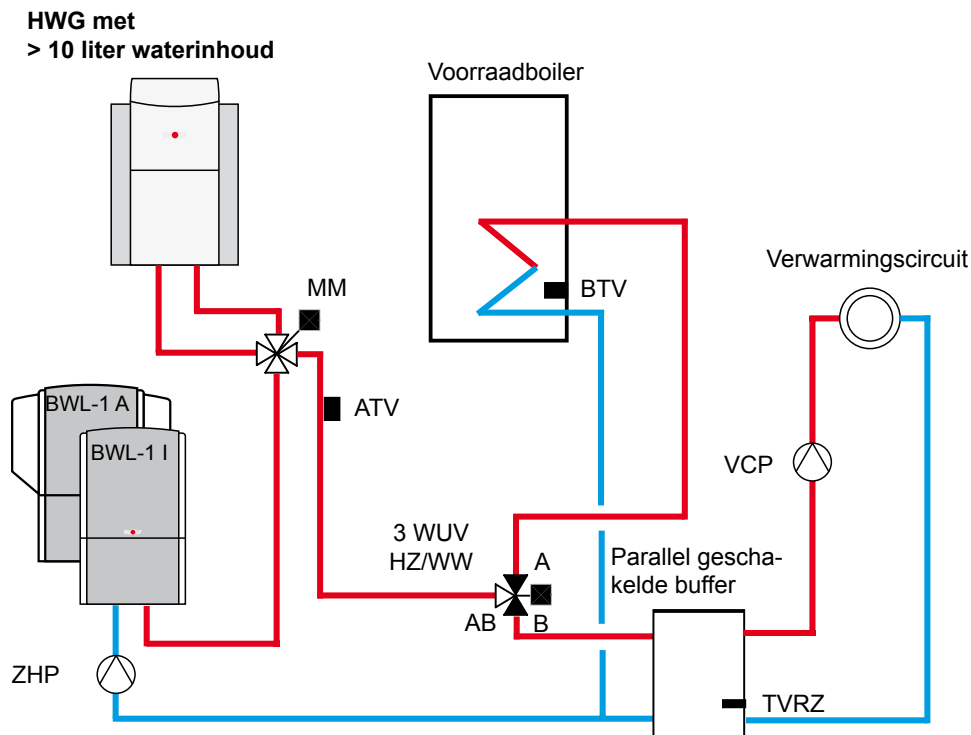
Belangrijke opmerking:

In dit prinseschema zijn afsluiters, ontluchtingen en veiligheidstechnische maatregelen niet compleet ingetekend. Deze zijn overeenkomstig de geldende normen en voorschriften specifiek voor de installatie tot stand te brengen.

Hydraulische schemata en elektrische details vindt u in de ontwerpdocumentatie „Hydraulische systeemoplossingen“!

BWL-1 A, BWL-1 I

- Lucht-/water warmtepomp voor binnen- en buitenopstelling
- Bijverwarming HWG met waterinhoud > 10 Liter (vrijgave via A2)
- Parallel geschakelde buffer
- Één verwarmingscircuit
- Warmwaterbereiding



Let op:
 Temperatuurvoeler retourverzamelaar TVRZ moet in de retour van de hydraulische wissel of van de parallel geschakelde buffer worden gemonteerd!

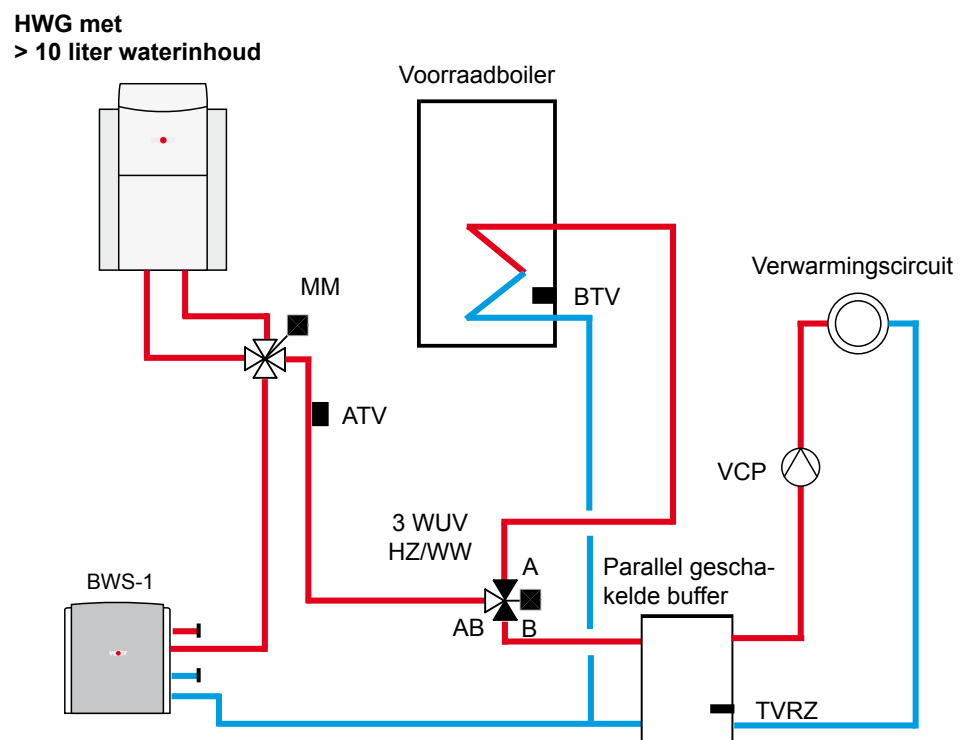
Belangrijke opmerking:

In dit prinseschema zijn afsluiters, ontluchtingen en veiligheidstechnische maatregelen niet compleet ingetekend. Deze zijn overeenkomstig de geldende normen en voorschriften specifiek voor de installatie tot stand te brengen.

Hydraulische schemata en elektrische details vindt u in de ontwerpdocumentatie „Hydraulische systeemoplossingen“!

BWS-1

- Brijn-/water warmtepomp,
- Bijverwarming HWG met waterinhoud > 10 Liter (vrijgave via A2)
- Parallel geschakelde buffer
- Één verwarmingscircuit
- Warmwaterbereiding



Bij BWS-1 is de 3-weg-omschakelventiel verwarming/warmwater en aanvoer-/verwarmingscircuitpomp geïntegreerd
interne 3-weg-omschakelventiel verwarming/warmwater moet worden losgemaakt

Let op:
 Temperatuurvoeler retourverzamelaar TVRZ moet in de retour van de hydraulische wissel of van de parallel geschakelde buffer worden gemonteerd!

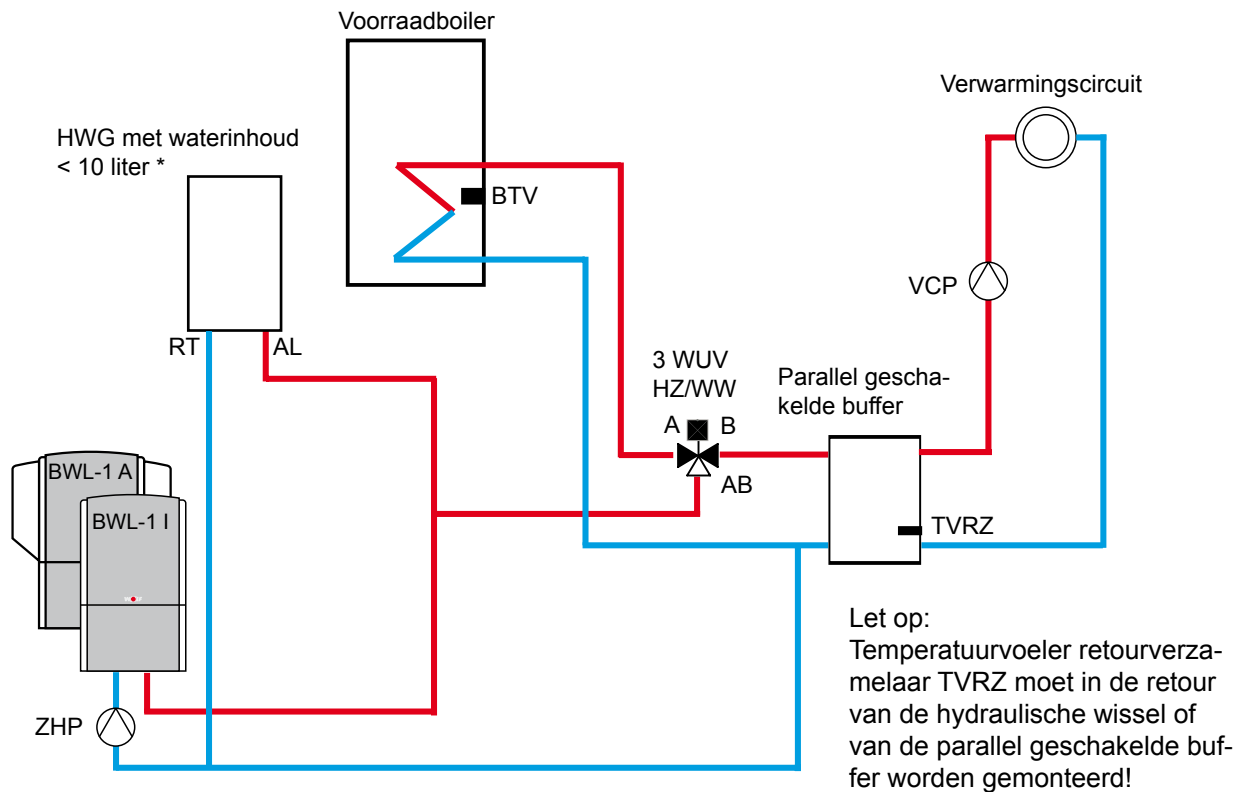
Belangrijke opmerking:

In dit princieschema zijn afsluiters, ontluchtingen en veiligheidstechnische maatregelen niet compleet ingetekend. Deze zijn overeenkomstig de geldende normen en voorschriften specifiek voor de installatie tot stand te brengen.

Hydraulische schemata en elektrische details vindt u in de ontwerpdokumentatie „Hydraulische systeemoplossingen“!

BWL-1 A, BWL-1 I

- Lucht-/water warmtepomp voor binnen- en buitenopstelling
- bijverwarming HWG met waterinhoud < 10 liter (vrijgave via A2)
- Parallel geschakelde buffer
- Één verwarmingscircuit
- Warmwaterbereiding



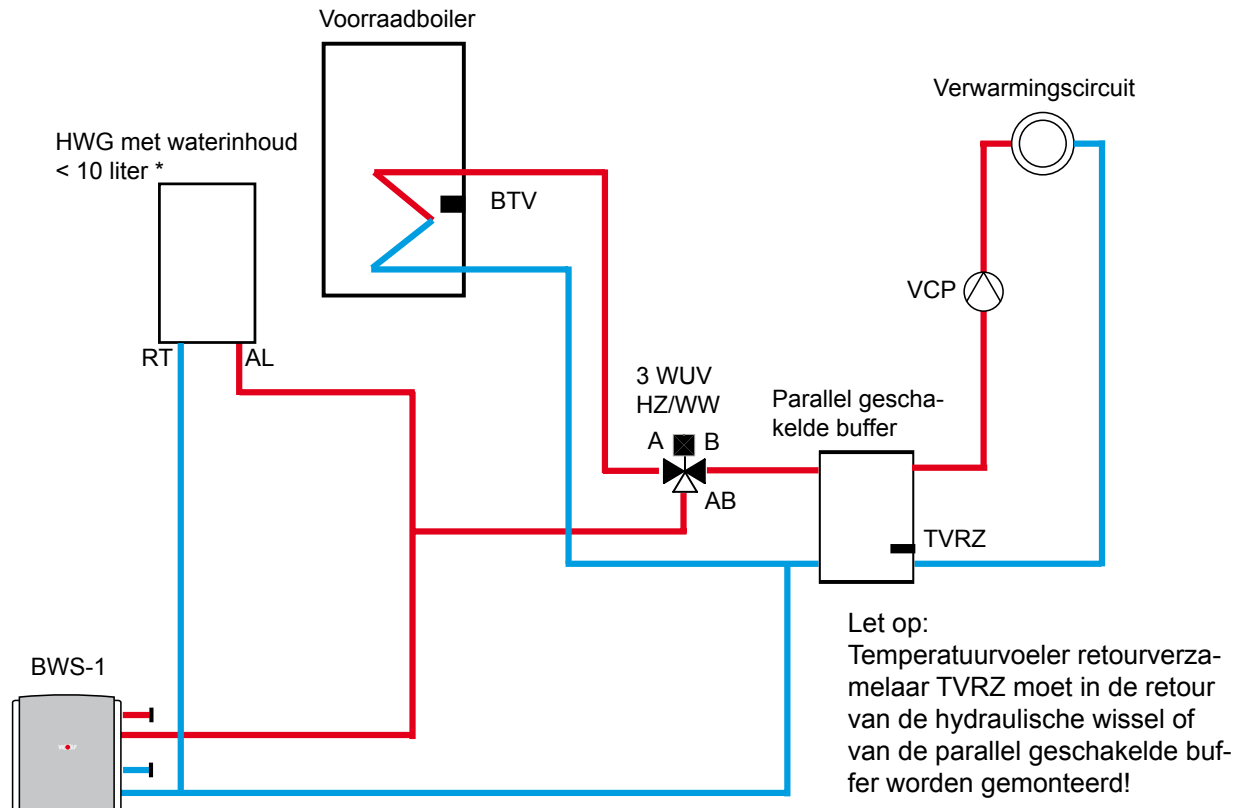
- * Bij CGB-11,-20,-24 is de ketelcirculatiepomp geïntegreerd.
 Bij COB is een externe ketelcirculatiepomp extra noodzakelijk!

Belangrijke opmerking:

In dit prinseschema zijn afsluiters, ontluchtingen en veiligheidstechnische maatregelen niet compleet ingetekend. Deze zijn overeenkomstig de geldende normen en voorschriften specifiek voor de installatie tot stand te brengen. Hydraulische schemata en elektrische details vindt u in de ontwerpdocumentatie „Hydraulische systeemoplossingen“!

BWS-1

- Brijn-/water warmtepomp,
- Bijverwarming HWG met waterinhoud < 10 liter (vrijgave via A2)
- Parallel geschakelde buffer
- Één verwarmingscircuit
- Warmwaterbereiding



Bij BWS-1 is de 3-weg-omschakelventiel verwarming/warmwater en aanvoer-/verwarmingscircuitpomp geïntegreerd
interne 3-weg-omschakelventiel verwarming/warmwater moet worden losgemaakt

- * Bij CGB-11,-20,-24 is de ketelcirculatiepomp geïntegreerd.
 Bij COB is een externe ketelcirculatiepomp extra noodzakelijk!

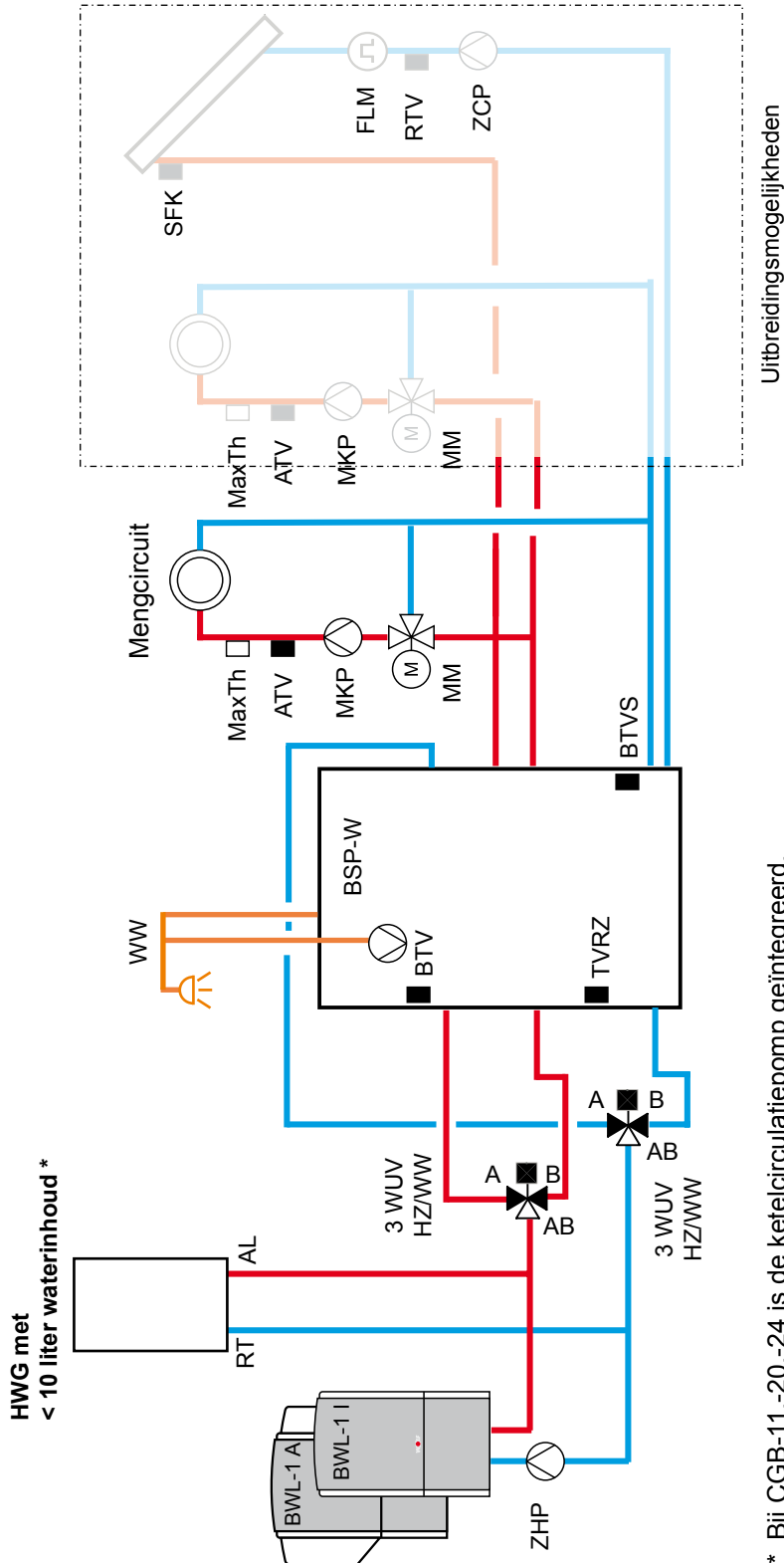
Belangrijke opmerking:

In dit prinsieschema zijn afsluiters, ontluchtingen en veiligheidstechnische maatregelen niet compleet ingetekend. Deze zijn overeenkomstig de geldende normen en voorschriften specifiek voor de installatie tot stand te brengen.
 Hydraulische schemata en elektrische details vindt u in de ontwerpdocumentatie „Hydraulische systeemoplossingen“!

BWL-1 A, BWL-1 I

- Lucht-/water warmtepomp voor binnen- en buitenopstelling
- bijverwarming HWG met waterinhoud < 10 liter (vrijgave via A2)
- Gelaagd buffervat BSP-W of BSH
- Warmwaterbereiding
- Één mengcircuit
- Uitbreiding mengcircuit door middel van MM (max. 6)
- Uitbreiding zonnecircuit met ZM1

Belangrijke opmerking:
 In dit prinsipeschema zijn afsluiters, ontluchtingen en veiligheidstechnische maatregelen niet compleet ingetekend. Deze zijn overeenkomstig de geldende normen en voorschriften specifiek voor de installatie tot stand te brengen.
 Hydraulische schemata en elektrische details vindt u in de ontwerpdocumentatie „Hydraulische systeemoplossingen“!

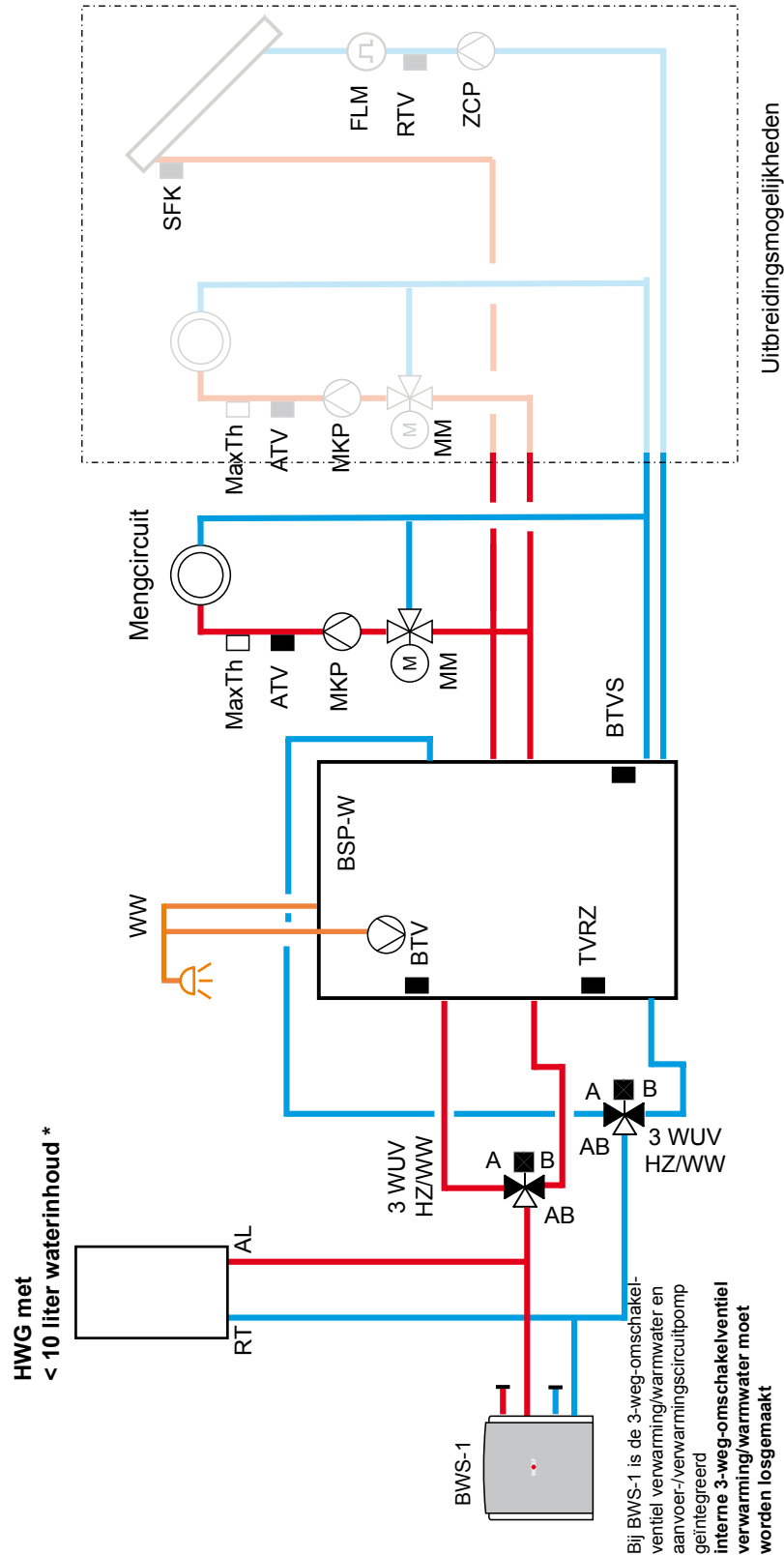


* Bij CGB-11,-20,-24 is de ketelcirculatiepomp geïntegreerd.
 Bij COB is een externe ketelcirculatiepomp extra noodzakelijk!

BWS-1

- Brijn-/water warmtepomp
- Bijverwarming HWG met waterinhoud < 10 liter (vrijgave via A2)
- Gelaagd buffervat BSP-W of BSH
- Warmwaterbereiding
- Eén mengcircuit
- Uitbreiding mengcircuit door middel van MM (max. 6)
- Uitbreiding zonnecircuit met ZM1

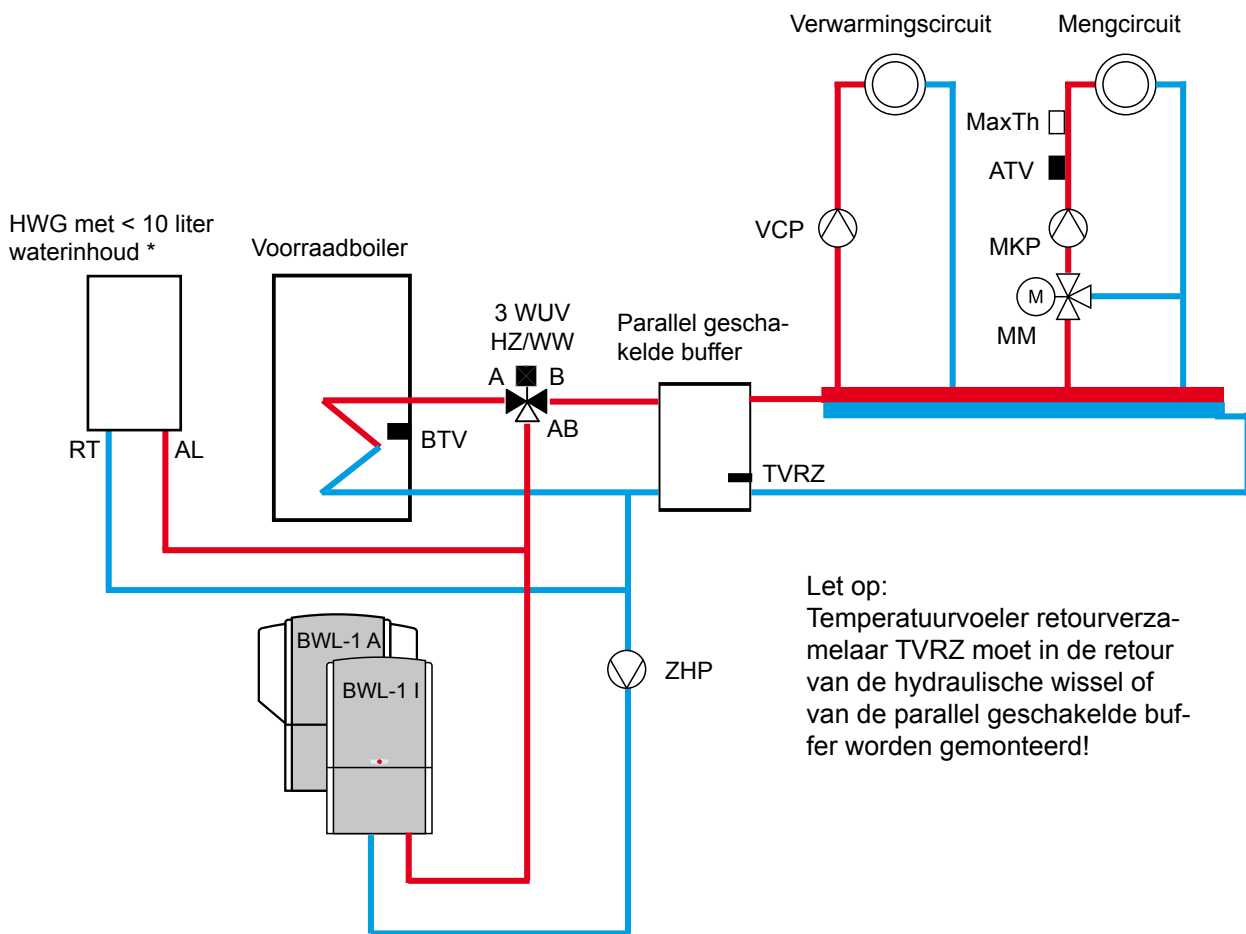
Belangrijke opmerking:
 In dit prinseschema zijn afsluiters, ontluchtingen en veiligheidstechnische maatregelen niet compleet ingetekend. Deze zijn overeenkomstig de geldende normen en voorschriften specifiek voor de installatie tot stand te brengen.
 Hydraulische schemata en elektrische details vindt u in de ontwerpdocumentatie „Hydraulische systeemoplossingen“!



* Bij CGB-11,-20,-24 is de ketelcirculatiepomp geïntegreerd.
 Bij COB is een externe ketelcirculatiepomp extra noodzakelijk!

BWL-1 A, BWL-1 I

- Lucht-/water warmtepomp voor binnen- en buitenopstelling
- Bijverwarming HWG met waterinhoud < 10 liter (vrijgave via A2)
- Parallel geschakelde buffer
- Één verwarmingscircuit
- Één mengcircuit
- Warmwaterbereiding



- * Bij CGB-11,-20,-24 is de ketelcirculatiepomp geïntegreerd.
 Bij COB is een externe ketelcirculatiepomp extra noodzakelijk!

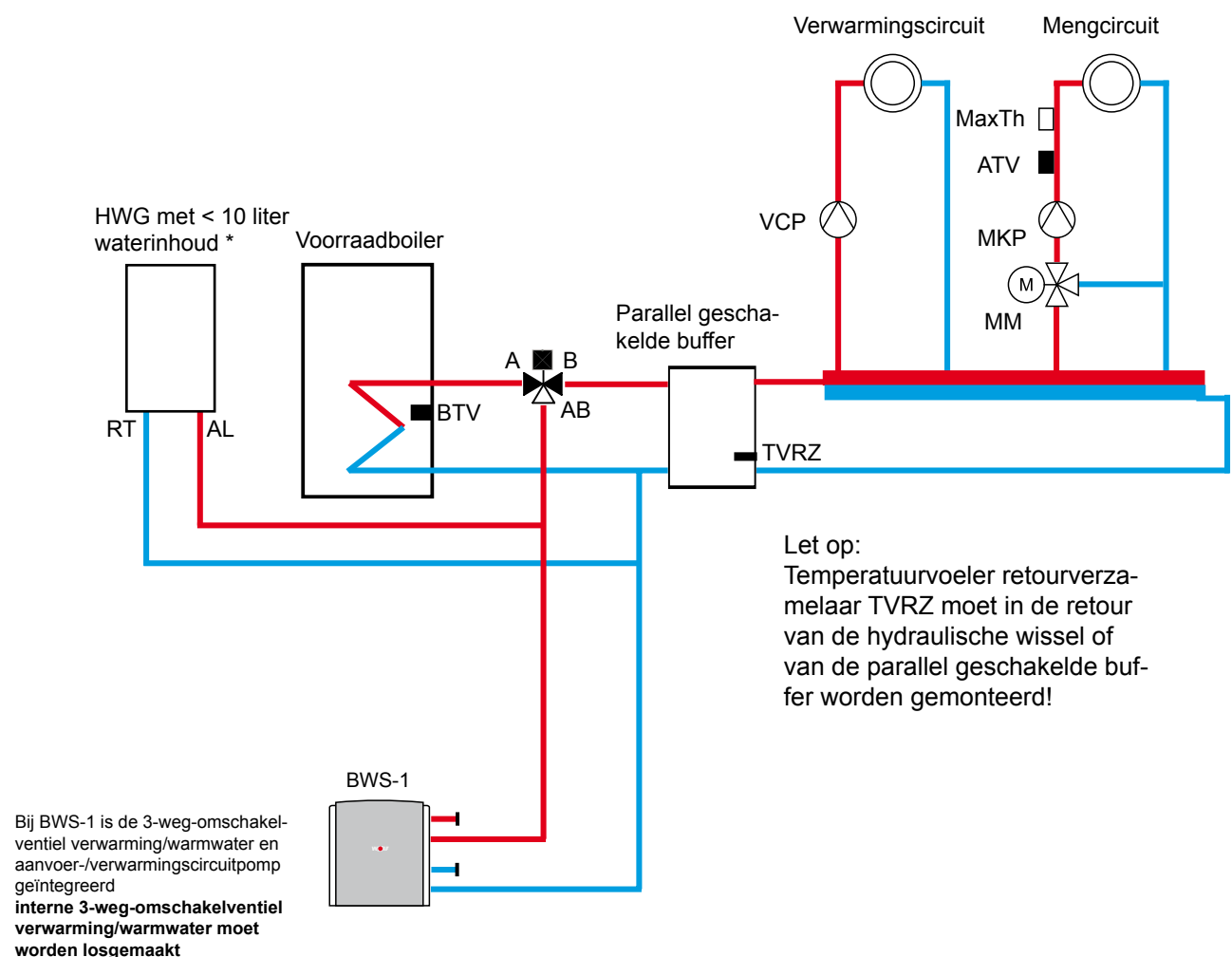
Belangrijke opmerking:

In dit prinseschema zijn afsluiters, ontluichtingen en veiligheidstechnische maatregelen niet compleet ingetekend. Deze zijn overeenkomstig de geldende normen en voorschriften specifiek voor de installatie tot stand te brengen.

Hydraulische schemata en elektrische details vindt u in de ontwerpdocumentatie „Hydraulische systeemoplossingen“!

BWS-1

- Brijn-/water warmtepomp
- Bijverwarming HWG met waterinhoud < 10 liter (vrijgave via A2)
- Parallel geschakelde buffer
- Één verwarmingscircuit
- Één mengcircuit
- Warmwaterbereiding



- * Bij CGB-11,-20,-24 is de ketelcirculatiepomp geïntegreerd.
Bij COB is een externe ketelcirculatiepomp extra noodzakelijk!

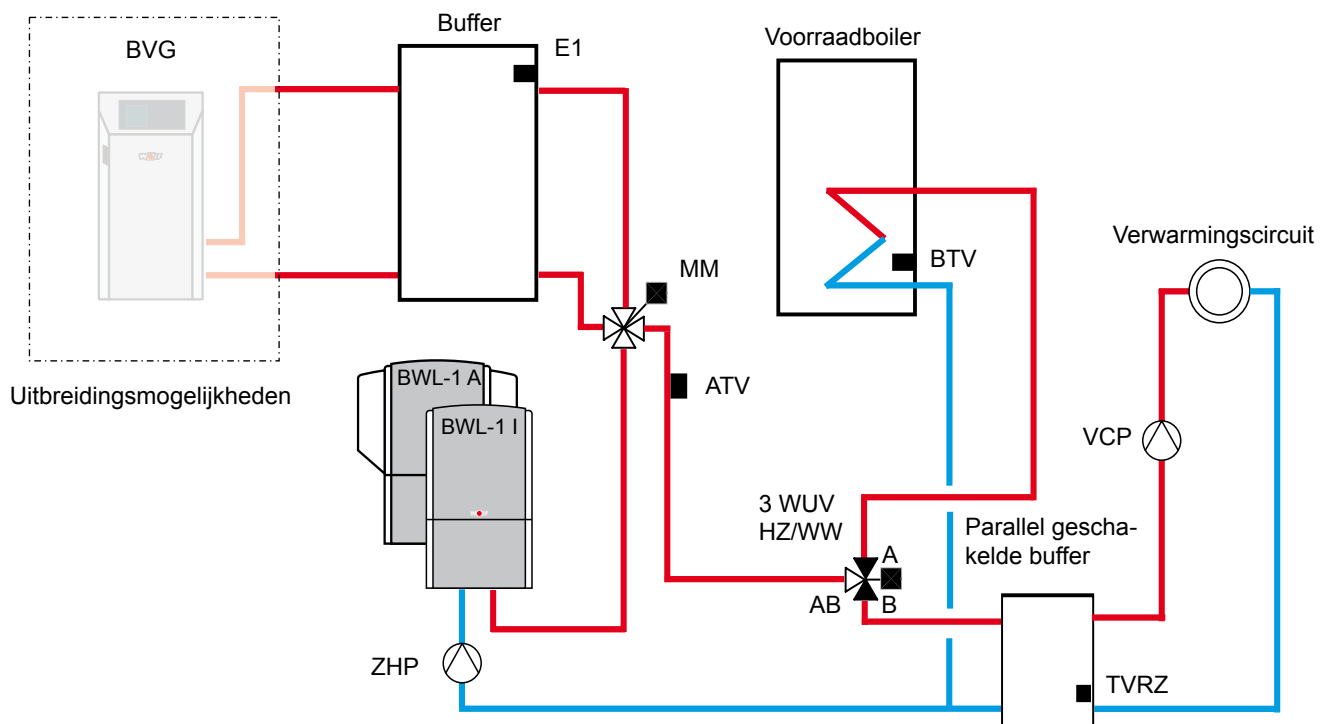
Belangrijke opmerking:

In dit principeschema zijn afsluiters, ontluchtingen en veiligheidstechnische maatregelen niet compleet ingetekend. Deze zijn overeenkomstig de geldende normen en voorschriften specifiek voor de installatie tot stand te brengen. Hydraulische schemata en elektrische details vindt u in de ontwerpdocumentatie „Hydraulische systeemoplossingen“!

BWL-1 A, BWL-1 I

- Lucht-/water warmtepomp voor binnen- en buitenopstelling
- Uitbreiding met bijv. houtvergassingsketel BVG
- Buffer
- Parallel geschakelde buffer
- Één verwarmingscircuit
- Warmwaterbereiding

E1 = T_EEB
AVT = T_mengklep



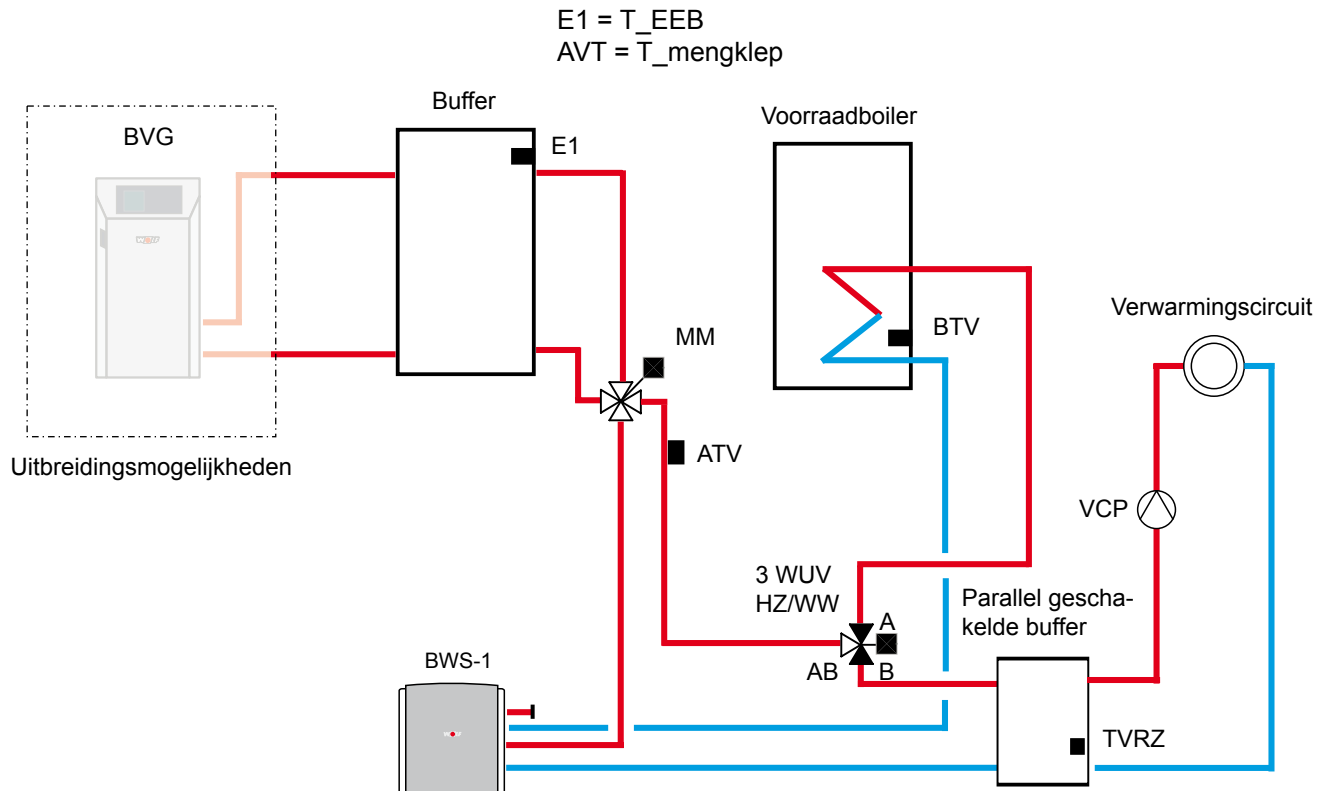
Let op:
Temperatuurvoeler retourverzamelelaar TVRZ moet in de retour van de hydraulische wissel of van de parallel geschakelde buffer worden gemonteerd!

Belangrijke opmerking:

In dit prinseschema zijn afsluiters, ontluchtingen en veiligheidstechnische maatregelen niet compleet ingetekend. Deze zijn overeenkomstig de geldende normen en voorschriften specifiek voor de installatie tot stand te brengen. Hydraulische schemata en elektrische details vindt u in de ontwerpdocumentatie „Hydraulische systeemoplossingen“!

BWS-1

- Brijn-/water warmtepomp, uitbreiding met bijv. houtvergassingsketel BVG
- Buffer
- Parallel geschakelde buffer
- Één verwarmingscircuit
- Warmwaterbereiding



Bij BWS-1 is de 3-weg-omschakelventiel verwarming/warmwater en aanvoer-/verwarmingscircuitpomp geïntegreerd
interne 3-weg-omschakelventiel verwarming/warmwater moet worden losgemaakt

Let op:
 Temperatuurvoeler retourverzamelaar TVRZ moet in de retour van de hydraulische wissel of van de parallel geschakelde buffer worden gemonteerd!

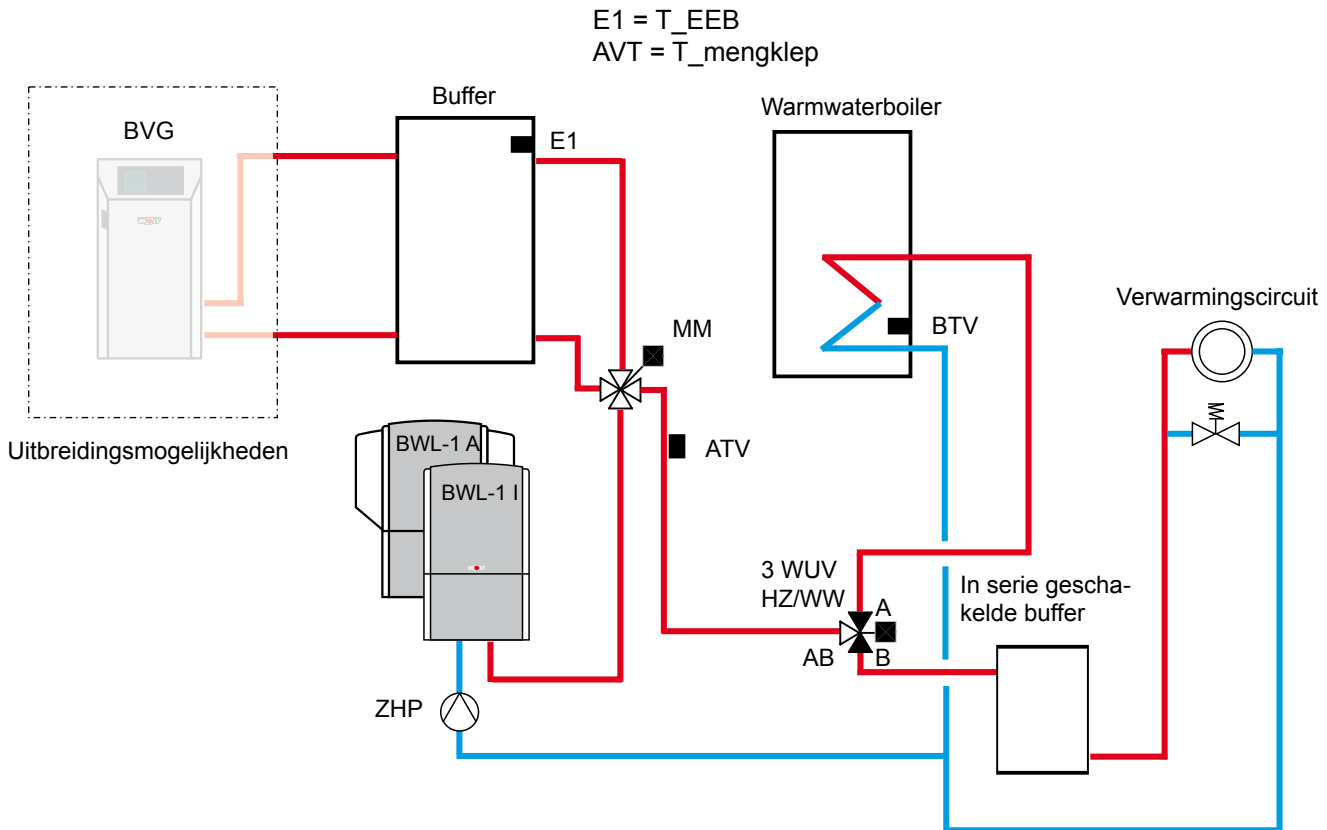
Belangrijke opmerking:

In dit prinsipeschema zijn afsluiters, ontluchtingen en veiligheidstechnische maatregelen niet compleet ingetekend. Deze zijn overeenkomstig de geldende normen en voorschriften specifiek voor de installatie tot stand te brengen.

Hydraulische schemata en elektrische details vindt u in de ontwerpdocumentatie „Hydraulische systeemoplossingen“!

BWL-1 A, BWL-1 I

- Lucht-/water warmtepomp voor binnen- en buitenopstelling
- Uitbreiding met bijv. houtvergassingsketel BVG
- Buffer
- In serie geschakelde buffer
- Één verwarmingscircuit
- Warmwaterbereiding



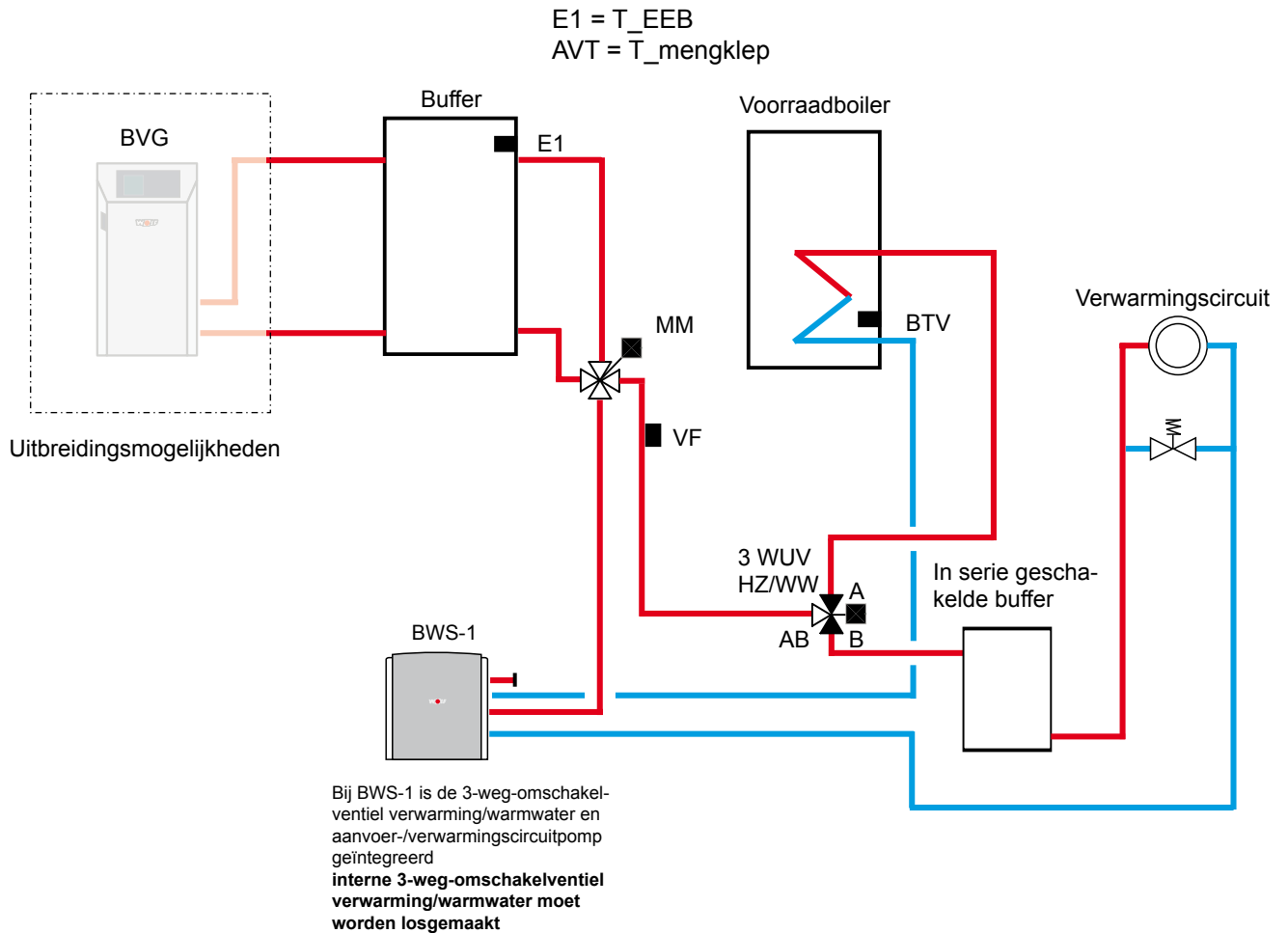
Belangrijke opmerking:

In dit prinseschema zijn afsluiters, ontluchtingen en veiligheidstechnische maatregelen niet compleet ingetekend. Deze zijn overeenkomstig de geldende normen en voorschriften specifiek voor de installatie tot stand te brengen.

Hydraulische schemata en elektrische details vindt u in de ontwerpdocumentatie „Hydraulische systeemoplossingen“!

BWS-1

- Brijn-/water warmtepomp
- uitbreiding met bijv. houtvergassingsketel BVG
- Buffer
- In serie geschakelde buffer
- Één verwarmingscircuit
- Warmwaterbereiding



Belangrijke opmerking:

In dit prinsipeschema zijn afsluiters, ontluchtingen en veiligheidstechnische maatregelen niet compleet ingetekend. Deze zijn overeenkomstig de geldende normen en voorschriften specifiek voor de installatie tot stand te brengen.

Hydraulische schemata en elektrische details vindt u in de ontwerpdocumentatie „Hydraulische systeemoplossingen“!

Externe vraag / regeling door gebouwbeheersysteem GST

$U_{in} = 0 \dots 10V$ op ingang SAF:

$0V \leq U_{in} \leq 1V \rightarrow$ warmtepomp UIT
 $1V < U_{in} \leq 5V \rightarrow$ compressor IN
 $5V < U_{in} \leq 10V \rightarrow$ compressor IN + E-verwarming IN (modulerend)
 (modulatietrap = $(U_{in} - 5V) * 20\%/V$)
 $1 \dots 15\% \rightarrow 15\%$, $16\% \dots 90\% \rightarrow 16\% \dots 90\%$, $91\% \dots 100\% \rightarrow 100\%$

Opmerking:

- buitentemperatuurvoeler BV aansluiten
- elektro-verwarming activeren (WP090)
- bivalentiepunt op maximale waarde instellen (WP091) (alleen bij softwarestatus lager FW1.30)
- min. blokkeertijd na compressor-uitschakeling = 4 Minuten
- **max. aantal compressor starts per uur = 3 (TAB 2007) door GST waarborgen**
- tijdens ontdooimodus schakelt uitgang A2 teneinde het GST de ontdooimodus te melden!

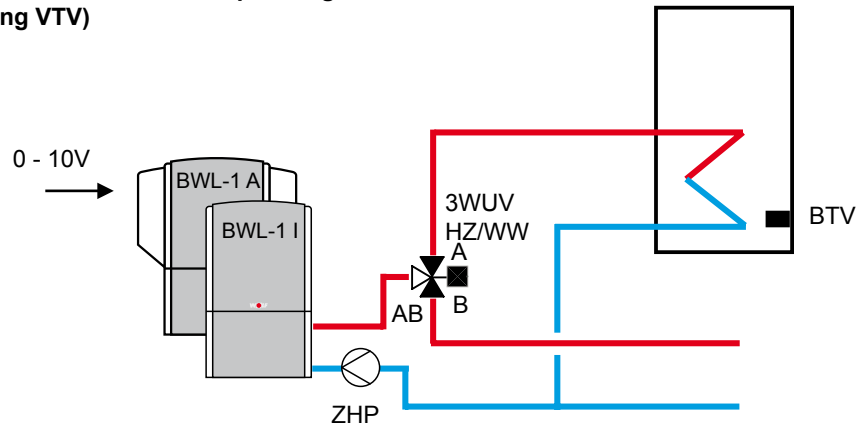


Werkwijze WW lading bij installatieconfiguratie 51

De werkwijze WW lading bij installatieconfiguratie 51 kan door verwijdering van de boilervoeler BTV, het uitvoeren van een parameterreset en het opnieuw instellen van de installatieconfiguratie worden verhinderd.

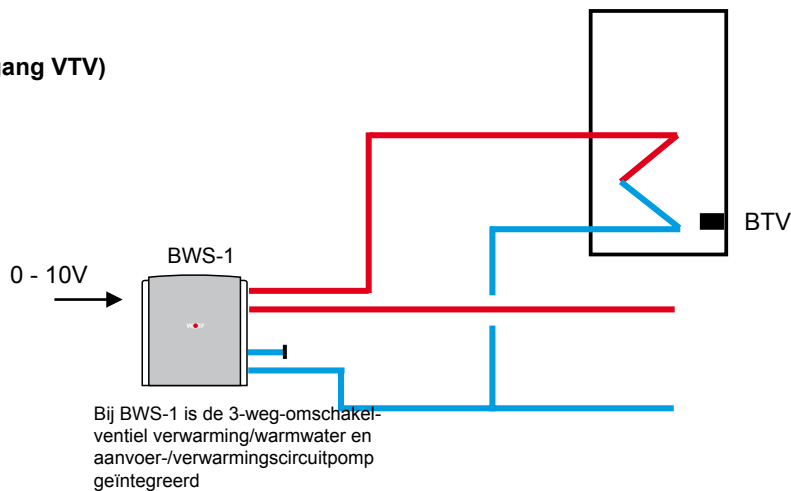
BWL-1 A, BWL-1 I

- Lucht-/water warmtepomp voor binnen- en buitenopstelling
- 0 - 10V aansturing (op de ingang VTV)



BWS-1

- Brijn-/water warmtepomp
- 0 - 10V aansturing (op de ingang VTV)



Belangrijke opmerking:

In deze principeschemata zijn afsluiters, ontluchtingen en veiligheidstechnische maatregelen niet compleet ingetekend. Deze zijn overeenkomstig de geldende normen en voorschriften specifiek voor de installatie tot stand te brengen. Hydraulische schemata en elektrische details vindt u in de ontwerpdocumentatie „Hydraulische systeemoplossingen“!

Externe vraag / regeling door gebouwbeheersysteem GST

Extern potentiaalvrij contact op ingang TVRZ:

Open → warmtepomp UIT
Gesloten → compressor AAN

Opmerking:

- buitentemperatuurvoeler BV aansluiten
- er vindt geen bijschakeling van de elektro-verwarming plaats (uitgezonderd vorstbeveiliging)
- min. blokkeertijd na compressor-uitschakeling = 4 Minuten
- **max. aantal compressor starts per uur = 3 (TAB 2007) door GST waarborgen**
- tijdens ontdooimodus schakelt uitgang A2 teneinde het GST de ontdooimodus te melden!

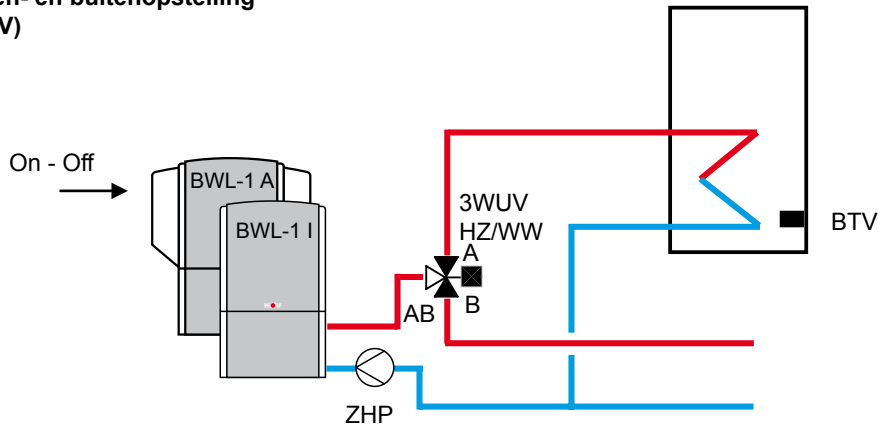


Werkwijze WW lading bij installatieconfiguratie 52

De werkwijze WW lading bij installatieconfiguratie 52 kan door verwijdering van de boilervoeler BTV, het uitvoeren van een parameterreset en het opnieuw instellen van de installatieconfiguratie worden verhinderd.

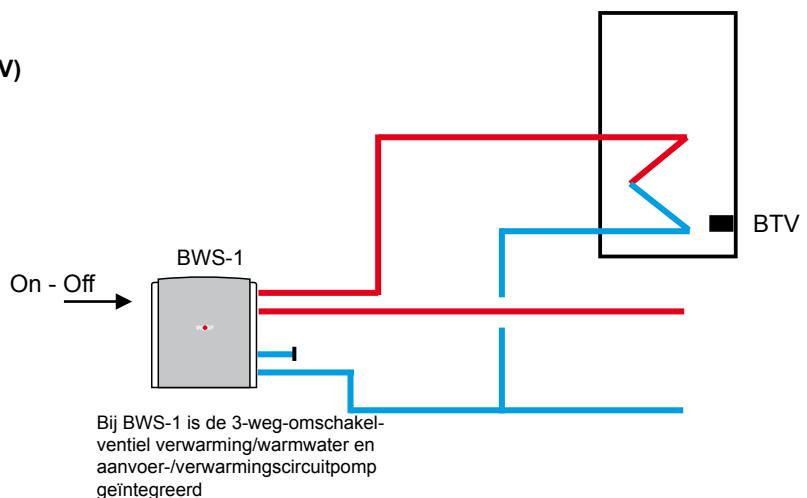
BWL-1 A, BWL-1 I

- Lucht-/water warmtepomp voor binnen- en buitenopstelling
- On - Off aansturing (op de ingang VTV)



BWS-1

- Brijn-/water warmtepomp
- On - Off aansturing (op de ingang VTV)



Belangrijke opmerking:

In deze principeschemata zijn afsluiters, ontluchtingen en veiligheidstechnische maatregelen niet compleet ingetekend. Deze zijn overeenkomstig de geldende normen en voorschriften specifiek voor de installatie tot stand te brengen.

Hydraulische schemata en elektrische details vindt u in de ontwerpdocumentatie „Hydraulische systeemoplossingen“!

Parameter-reset

Basisinstellingen en installateurparameters kunnen door middel van een parameter-reset naar de fabrieksinstellingen worden gereset. De warmtepompmanager wordt bijgevolg in de uitleveringstoestand gebracht.

De parameter-reset wordt in werking gezet door de bedieningsknop van de bedrijfs- en informatieweergave van de warmtepomp ingedrukt te houden tijdens het inschakelen van de onderhouds-hoofdschakelaar.

Voor de bevestiging verschijnt op de LC-display kort de melding „Parameter-reset“.

Aansluitend daarop start de warmtepompmanager met fabrieksinstellingen.

Alarmmeldingen Softstart-uitvoering

Teneinde de compressor te ontzien en om het voedingsnet niet onnodig te belasten beschikken de warmtepompen BWL-1 en BWS-1 (uitgezonderd BWS-1-06) over een elektronisch AC-motorsoftstarter (softstarter).

Dit in de besturingseenheid van de desbetreffende warmtepomp aanwezige toestel (Q20) zorgt voor een gecontroleerde start en werking van de compressor.

De softstarter beschikt over 2 indicatie-LEDs.

De groene LED „SUPPLY“ geeft door continu te branden de aanwezigheid van voedingsspanning aan.

Tijdens wacht- resp. rusttijden knippert de groene LED.

De rode LED „ALARM“ geeft door in een bepaalde volgorde te knipperen een alarmstatus resp. een alarmmelding aan.

Overzicht alarmmeldingen softstarter

Aantal maal knipperen van de rode LED	Beschrijving	Actie
2	Fout draaiveld	Juiste fasenvolgorde waarborgen
3	Fout onder-/overspanning (330 VAC > Ue > 470 VAC (voor > 1s))	Automatische reset na 5 min. rusttijd indien spanning ok
4	Fout netfrequentie (45 Hz > f > 65 Hz)	Automatische reset na 5 min. rusttijd indien netfrequentie ok
5	Fout overstroom tijdens aanlopen (> 4*Ie (voor > 1s))	Automatische reset na 5 min. rusttijd, na tweemaal achtereenvolgens optreden is een handmatige reset via „Net-Uit-In“ met behulp van de onderhouds-hoofdschakelaar nodig
6	Fout aanlooptijd (t > 1s)	Automatische reset na 5 min. rusttijd, na tweemaal achtereenvolgens optreden is een handmatige reset via „Net-Uit-In“ met behulp van de onderhouds-hoofdschakelaar nodig
7	Fout overtemperatuur	Automatische reset indien temperatuur ok
8	Fout overstroom tijdens werking (> Ie+15% (voor > 1s))	Automatische reset na 5 min. rusttijd
9	Fout voedingsspanning	Aansluiting van alle fasen waarborgen, automatische reset na 5 min. rusttijd

Zwembadlaadmodus (werkwijze „Pool“)

- Installateurparameter WP002=„Pool“ maakt de externe vraag via ingang E1 (bijv. voor zwembadlaadmodus d.m.v. een sluitcontact van een schakelthermostaat) mogelijk.
- Installateurparameter WP003=„Pool“ maakt de aansturing van uitgang A1 (bijv. voor de zwembadlaadpomp) mogelijk.

Bij externe vraag vindt de omschakeling van de 3-weg-omschakelventiel „3WUV HZ/Pool“, het in bedrijf gaan van de compressor en eventueel na vertraging (WP023) de bijschakeling van E-verwarming of bijverwarming plaats. Zwembadlaadmodus is niet mogelijk tijdens „WW lading“ en tijdens „Verwarmingswerking“.

In de winter is de zwembadlaadmodus alleen mogelijk indien het systeem buiten de verwarmings-schakeltijden is en tegelijkertijd de gemiddelde buitentemperatuur hoger dan de instelling ECO-ABS is.

Technische gegevens BWL-1

TYPE		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
Verwarmingsvermogen / COP	A2/W35 volgens EN255	kW / - 8,3 / 4,0		9,3 / 3,9		11,5 / 3,8		13,4 / 3,7	
	A2/W35 volgens EN14511	kW / - 8,4 / 3,8		9,6 / 3,7		11,7 / 3,7		13,5 / 3,6	
	A7/W35 volgens EN14511	kW / - 8,7 / 4,5		9,8 / 4,4		11,9 / 4,3		13,6 / 4,2	
	A7/W45 volgens EN14511	kW / - 10,4 / 3,7		11,7 / 3,6		14,4 / 3,5		13,0 / 3,3	
	A10/W35 volgens EN14511	kW / - 9,9 / 4,7		11,1 / 4,6		13,8 / 4,5		13,7 / 4,5	
	A-7/W35 volgens EN14511	kW / - 7,5 / 3,3		8,5 / 3,2		10,4 / 3,1		11,5 / 3,0	
Totale hoogte	A mm	1665	1665	1665	1665	1665	1665	1665	1665
Totale breedte	B mm	1505	985	1505	985	1505	985	1505	985
Totale diepte	C mm	1105	810	1105	810	1105	810	1105	810
Verwarmingsaanvoer / verwarmingsretour / aansluiting	G (IS)	1½"		1½"		1½"		1½"	
Vrije doorsnede luchtkanalen	mm	-	550 x 550	-	550 x 550	-	550 x 550	-	550 x 550
Geluidsvermogen	dB(A)	56	50	56	50	58	52	61	55
Geluidsdruk niveau binnen op 1m afstand rondom de warmtepomp gemiddeld (in de opstellingsruimte)	dB(A)	-	46	-	46	-	48	-	50
Geluidsdruk niveau buiten op 1m afstand rondom de luchtaansluitingen gemiddeld (open terrein)	dB(A)	47	-	47	-	49	-	51	-
Geluidsdruk niveau buiten op 5m afstand rondom de luchtaansluitingen gemiddeld (open terrein)	dB(A)	33	-	33	-	35	-	37	-
Geluidsdruk niveau buiten op 10m afstand rondom de luchtaansluitingen gemiddeld (open terrein)	dB(A)	27	-	27	-	29	-	31	-
Bedrijfstemperatuurgrenzen verwarmingswater	°C	+20 tot +63		+20 tot +63		+20 tot +63		+20 tot +63	
Max. temperatuur verwarmingswater bij -7° buitentemp.	°C	+55		+55		+55		+55	
Bedrijfstemperatuurgrenzen lucht °C	°C	-25 tot +40		-25 tot +40		-25 tot +40		-25 tot +40	
Soort koudemiddel / afvulhoeveelheid (koudecircuit hermetisch gesloten)	- / kg	R407C / 3,4		R407C / 4,4		R407C / 4,5		R407C / 5,1	
Maximale werkdruk koudecircuit	bar	30		30		30		30	
Koudemiddelolie		FV50S		FV50S		FV50S		FV50S	
Waterdebiet minimaal (10K) / nominaal (5K) / maximaal (4K)	l/min	16 / 32 / 40		17,8 / 35,6 / 44,6		21,6 / 43,2 / 54,2		25 / 50 / 62,3	
Drukverlies bij nominaal waterdebiet	mbar	110		124		165		240	
Luchtdebiet bij maximale externe druk bij A2/ W35 volgens EN 14511	m³/h	3200		3200		3400		3800	
Maximale externe druk (instelbaar)	Pa	-	20 - 50	-	20 - 50	-	20 - 50	-	20 - 50
Vermogen E-verwarming 3 fasen 400V	kW	1 tot 6		1 tot 6		1 tot 6		1 tot 8	
Maximaal stroomverbruik E-verwarming	A	9,6		9,6		9,6		12,8	
Maximale compressorstroom binnen de toepassingsgrenzen	A	6,9		7,5		9,4		11	
Vermogensopname / stroomverbruik / cos φ bij A2/W35 volgens EN14511	kW/ A/-	2,2 / 4,2 / 0,79		2,6 / 4,8 / 0,78		3,2 / 5,9 / 0,76		3,75 / 6,9 / 0,75	
Aanloopstroom (softstarter)	A	26		31		37		39	
Maximaal aantal compressorstarts per uur	1/h	3		3		3		3	
Typ. vermogensopname BWL-1 in stand-by LP (Low Power)	W	5,8		5,8		5,8		5,8	
Beschermingsklasse	IP	IP24		IP24		IP24		IP24	
Gewicht ¹⁾	kg	202	217	225	242	226	244	237	255
Elektro-aansluiting / afzekering (alpolig uitschakelend)									
Compressor		3~ PE / 400VAC / 50Hz / 10A/C				3~ PE / 400VAC / 50Hz / 16A/C			
E-verwarming		3~ PE / 400VAC / 50Hz / 10A/B						3~ PE / 400VAC / 50Hz / 16A/B	
Besturingsspanning		1~ NPE / 230VAC / 50Hz / 10A/B							

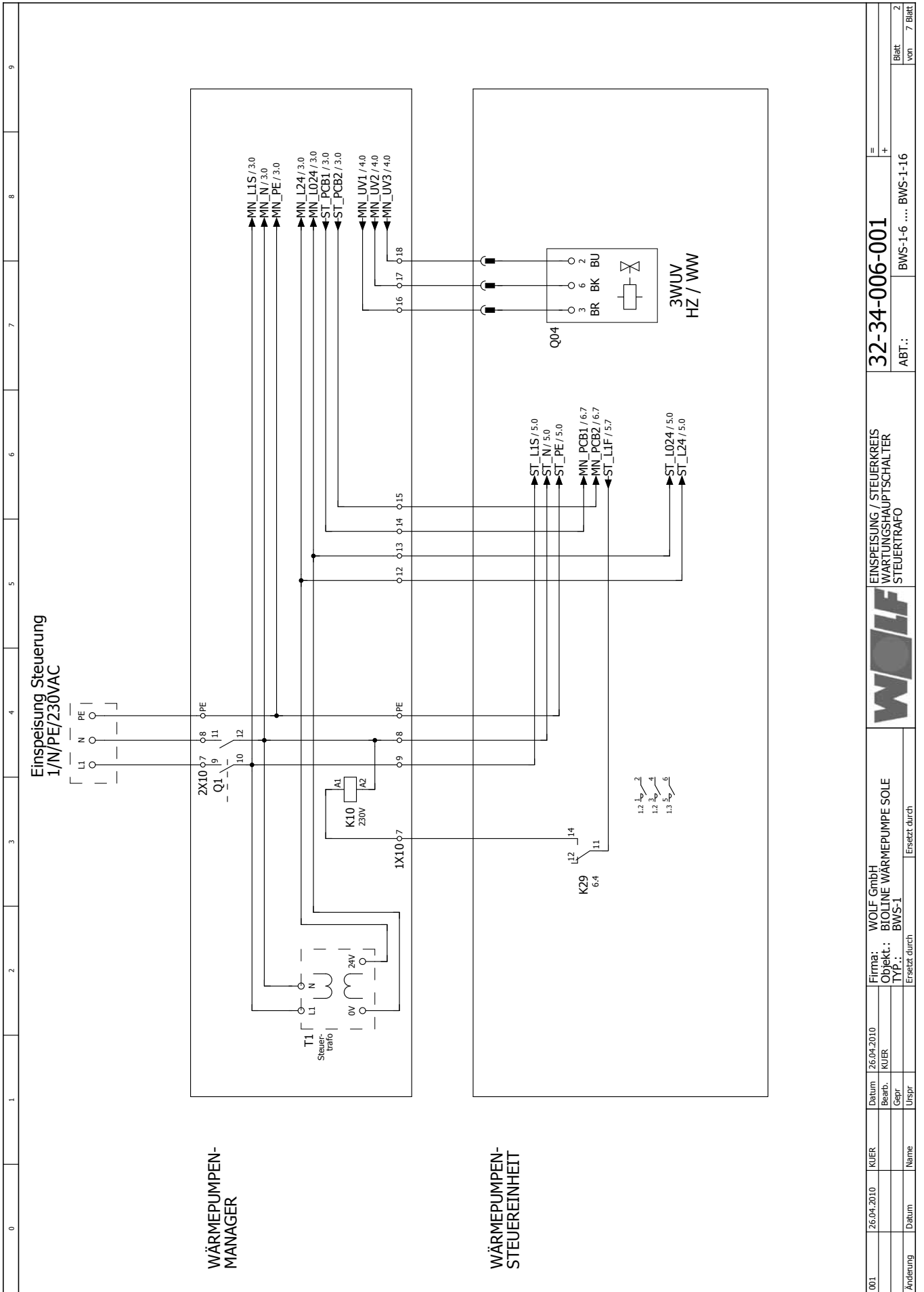
¹⁾ Voor BWL-1-08 A / -10A / -12 A / -14 A worden extra ommantelingskappen separaat geleverd (gewicht 37kg)

De in deze tabel vermelde gegevens gelden voor een niet vervuilde warmtewisselaar

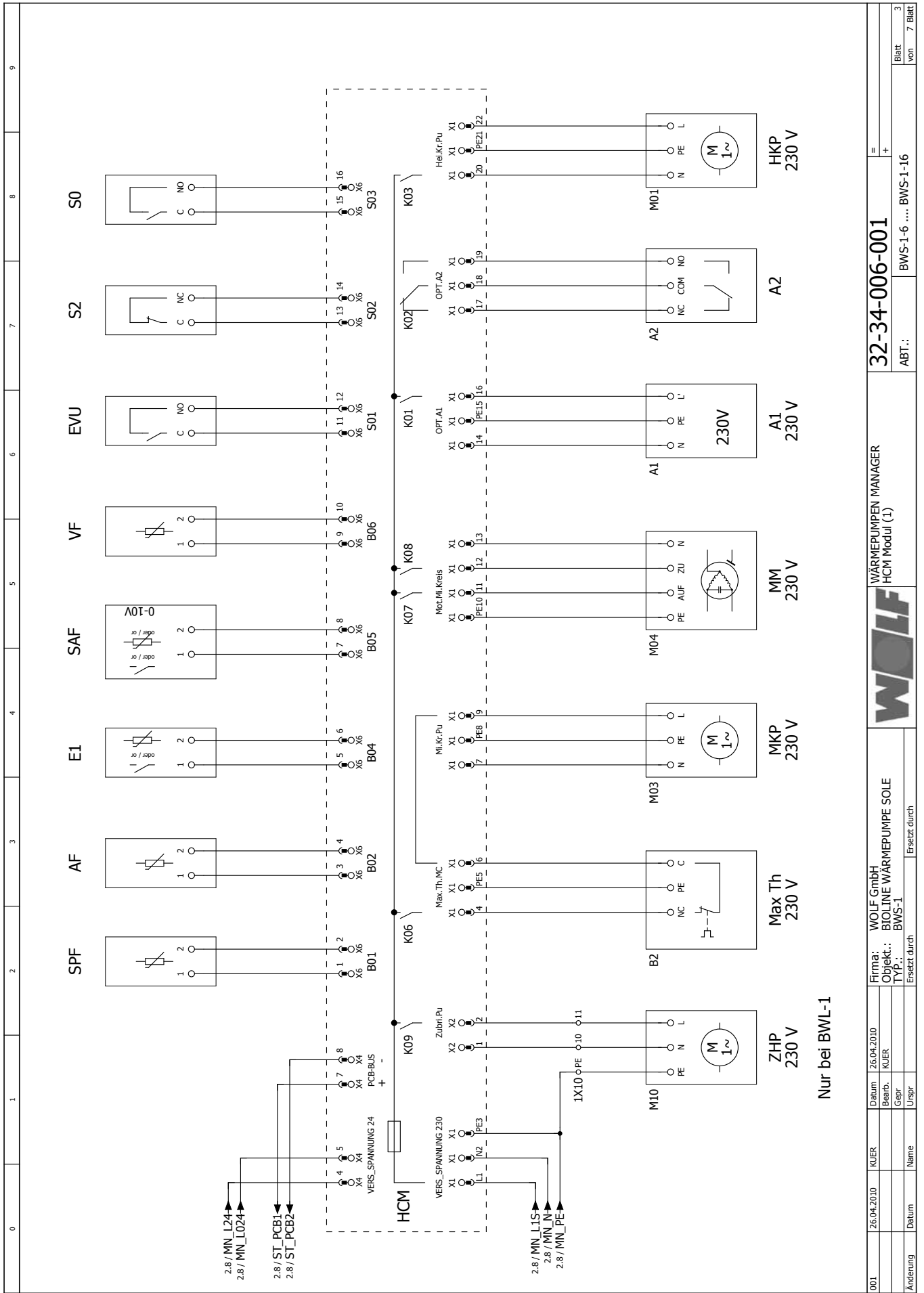
Technische gegevens BWS-1

TYPE		BWS-1-06	BWS-1-08	BWS-1-10	BWS-1-12	BWS-1-16
Verwarmingsvermogen / COP						
B0/W35 volgens EN255	kW / -	6,3 / 5,0	8,7 / 5,0	11,1 / 5,0	12,3 / 4,9	17,4 / 4,8
B0/W35 volgens EN14511	kW / -	5,9 / 4,7	8,4 / 4,7	10,8 / 4,7	12,0 / 4,7	16,8 / 4,6
B0/W55 volgens EN14511	kW / -	5,3 / 2,8	7,4 / 2,8	9,2 / 2,9	10,5 / 2,8	15,8 / 2,8
B5/W35 volgens EN14511	kW / -	6,9 / 5,3	9,7 / 5,4	12,3 / 5,4	13,8 / 5,3	19,9 / 5,3
B-5/W45 volgens EN14511	kW / -	4,8 / 3,1	6,8 / 3,2	8,6 / 3,1	9,7 / 3,1	14,7 / 3,2
Totale hoogte	A mm	740	740	740	740	740
Totale breedte	B mm	600	600	600	600	600
Totale diepte	C mm	650	650	650	650	650
Verwarmingsaanvoer/retour, warmwateraanvoer/retour, brijn-aanvoer/-retour	G (AG)	1½"	1½"	1½"	1½"	1½"
Geluidsvermogen	dB(A)	41	42	42	43	43
Geluidsdruk niveau op 1m afstand rondom de warmtepomp gemiddeld (in de ruimte)	dB(A)	39	40	40	41	41
Bedrijfstemperatuurgrenzen verwarmingswater	°C	+20 tot +63	+20 tot +63	+20 tot +63	+20 tot +63	+20 tot +63
Bedrijfstemperatuurgrenzen brijn	°C	-5 tot +20	-5 tot +20	-5 tot +20	-5 tot +20	-5 tot +20
Soort koudemiddel / afvulhoeveelheid (koudecircuit hermetisch gesloten)	-/kg	R407C / 1,8	R407C / 2,0	R407C / 2,25	R407C / 2,8	R407C / 3,1
Maximale werkdruk koudecircuit	bar	30	30	30	30	30
Koudemiddelolie		FV50S	FV50S	FV50S	FV50S	FV50S
Waterdebiet minimaal (10K) / nominaal (5K) / maximaal (4K)	l/min	9,1 / 16,6 / 21,6	11,6 / 24 / 30	15 / 30,8 / 38,3	16,6 / 34,1 / 43,3	24,1 / 48,3 / 60
Restopvoerhoogte bij DT 5K	mbar	580	510	450	480	440
3-wegklep voor warmwaterlaadcircuit		geïntegreerd	geïntegreerd	geïntegreerd	geïntegreerd	geïntegreerd
Hoogefficiënte circulatiepomp		Wilo Tec RS 25/7	Wilo Tec RS 25/7	Wilo Tec RS 25/7	Wilo Stratos Para 25/1-8	Wilo Stratos Para 25/1-8
Brijn flow minimaal (5K) / nominaal (4K) / maximaal (3K)	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
Restopvoerhoogte bij DT 4K (30% brijn / 0°C)	mbar	480	440	410	550	440
Minimale brijnconcentratie / antivries	% / °C	25 / -13	25 / -13	25 / -13	25 / -13	25 / -13
Hoogefficiënte circulatiepomp brijncircuit		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
Vermogen E-verwarming 3 fasen 400V	KW	1 tot 6	1 tot 6	1 tot 6	1 tot 6	1 tot 6
Maximaal stroomverbruik E-verwarming	A	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6
Maximale compressorstroom binnen de toepassingsgrenzen	A	4	5,2	6,9	7,5	11
Vermogensopname/stroomverbruik/ cos φ bij B0/W35	kW / A / -	1,3 / 2,3 / 0,75	1,8 / 3,2 / 0,80	2,3 / 4,3 / 0,76	2,6 / 4,6 / 0,75	3,7 / 7 / 0,75
Vermogensopname van de verwarmingscircuitpomp bij nominaal debiet	W	45	55	60	100	110
Vermogensopname van de brijnpomp bij nominaal debiet	W	55	60	65	110	120
Aanloopstroom direct/softstart	A	27/-	-/21	-/26	-/31	-/39
Compressorstarts max.	1/h	3	3	3	3	3
Typ. Vermogensopname BWS-1 in stand-by LP (Low Power)	W	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8
Beschermingsklasse	IP	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
Gewicht	kg	141	145	149	169	174
Elektro-aansluiting / afzekering (alpolig uitschakelend)						3~ PE / 400VAC / 50Hz / 16 A/C
Compressor		3~ PE / 400VAC / 50Hz / 10A/C				
E-verwarming		3~ PE / 400VAC / 50Hz / 10A/B				
Besturingsspanning		1~ NPE / 230VAC / 50Hz / 10A/B				

De in deze tabel vermelde gegevens gelden voor een niet vervuilde warmtewisselaar



001	26.04.2010	KUER	WOLF GmbH	Einspeisung / Steuerkreis Wartungshauptschalter Steuertrafo	32-34-006-001	=
		Bearb. KUER	Objekt: BIOLINE WÄRMEPUMPE SOLE			+
		Gepr. Unspr	Typ: BWS-1			
Änderung	Datum	Name	Ersetzt durch		ABT.: BWS-1-6 BWS-1-16	
					Blatt von 7 Blatt	2

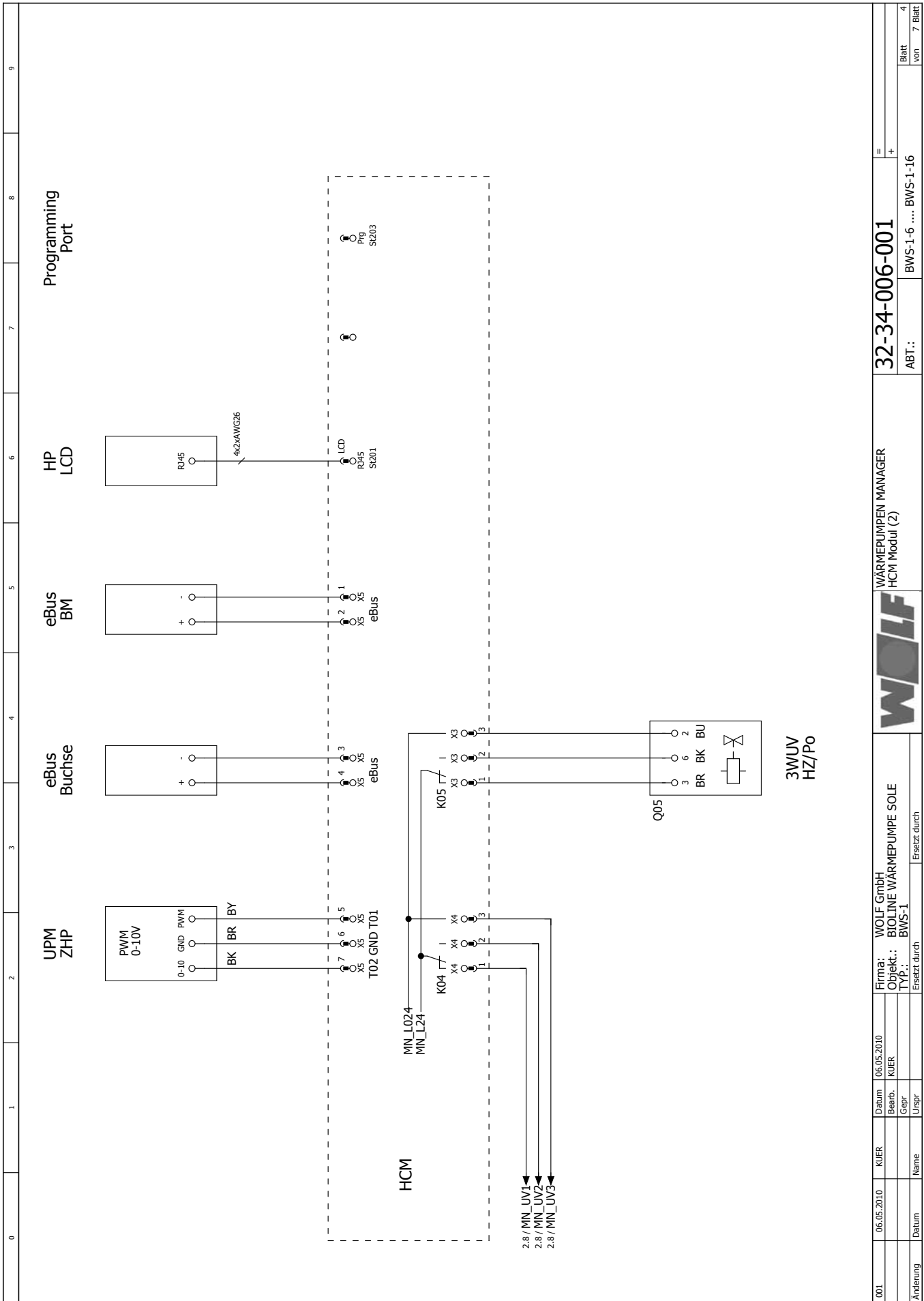


Nur bei BWL-1

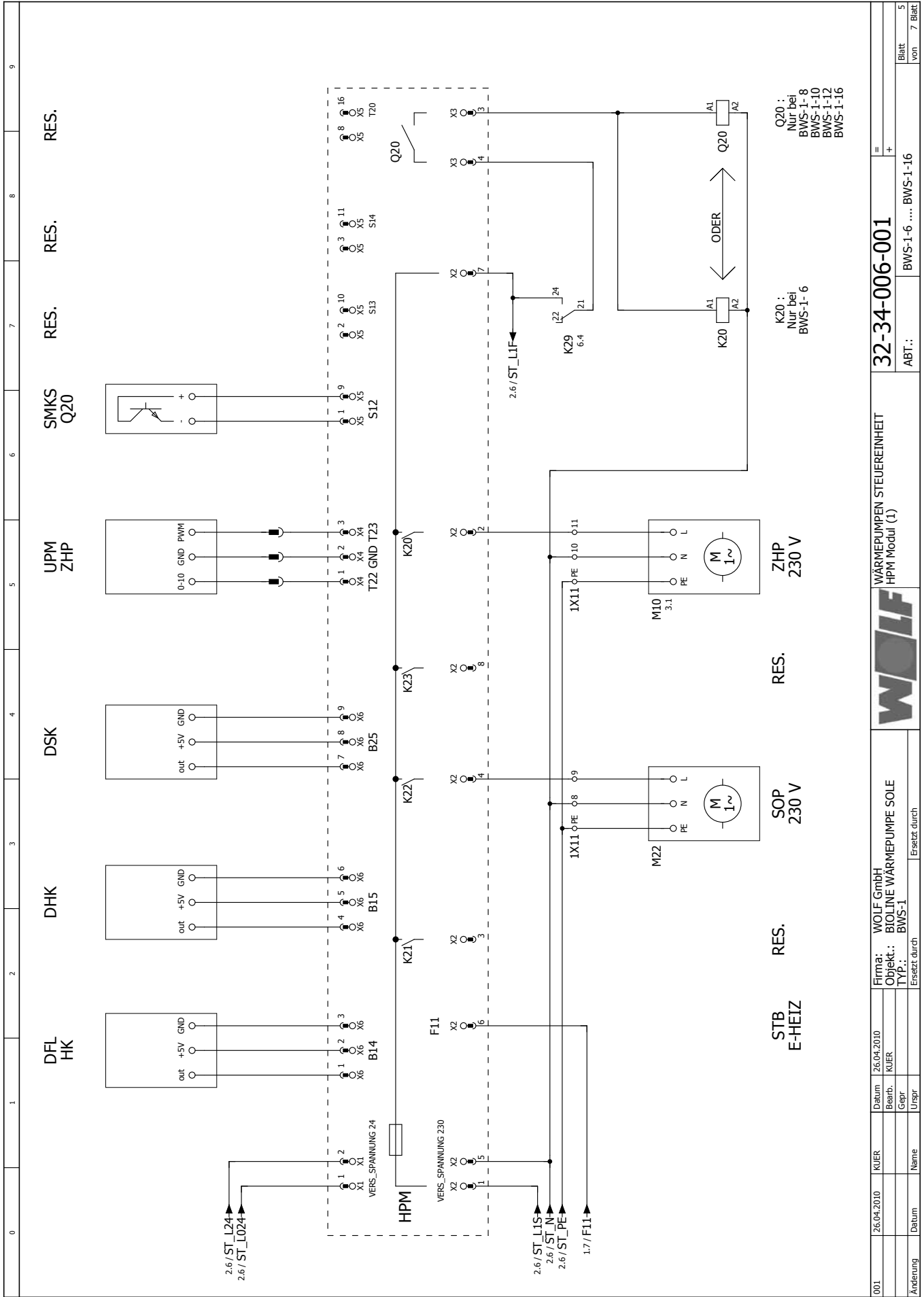
001	26.04.2010	KUER	Datum	26.04.2010	Firma:	WOLF GmbH	32-34-006-001	=	+	Blatt	3
		KUER	Bearb.	KUER	Objekt.:	BIOLINE WÄRMEPUMPE SOLE				von	7
			Gepr		TYP.:	BWS-1				ABT.:	BWS-1-6 BWS-1-16
			Unsr		Ersetzt durch						



WÄRMEPUMPEN MANAGER
HCM Modul (1)



001	06.05.2010	KUER	Datum	06.05.2010	WOLF GmbH	32-34-006-001	4
		KUER	Rearb.		WÄRMEPUMPEN MANAGER		
			Gepr		HCM Modul (2)		
			Unspr				
Änderung	Datum	Name	Ersetzt durch		ABT.: BWS-1-6 BWS-1-16		
					Blatt von 7 Blatt		



Q20 :
Nur bei
BWS-1-8
BWS-1-10
BWS-1-12
BWS-1-16

K20 :
Nur bei
BWS-1-6

ZHP
230 V

RES.

SOP
230 V

RES.

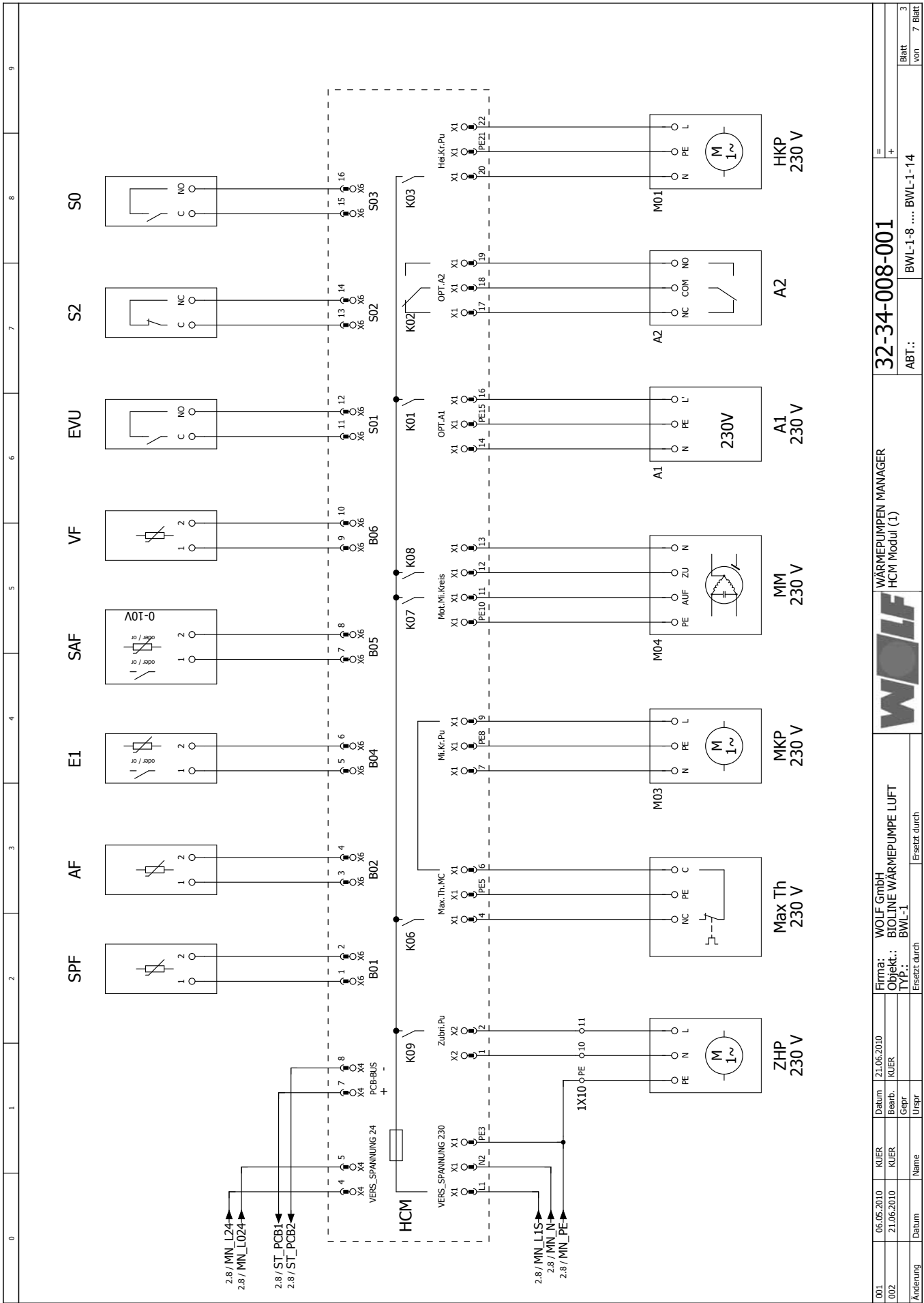
STB
E-HEIZ

001	26.04.2010	KUER	Datum	26.04.2010	Firma:	WOLF GmbH
			Bearb.	KUER	Objekt.:	BIOLINE WÄRMEPUMPE SOLE
			Gepr.		TYP.:	BWS-1
			Unspr		Ersetzt durch	
Änderung	Datum	Name				
					32-34-006-001	
					ABT.:	BWS-1-6 BWS-1-16
					=	+
					Blatt	5
					von	7 Blatt

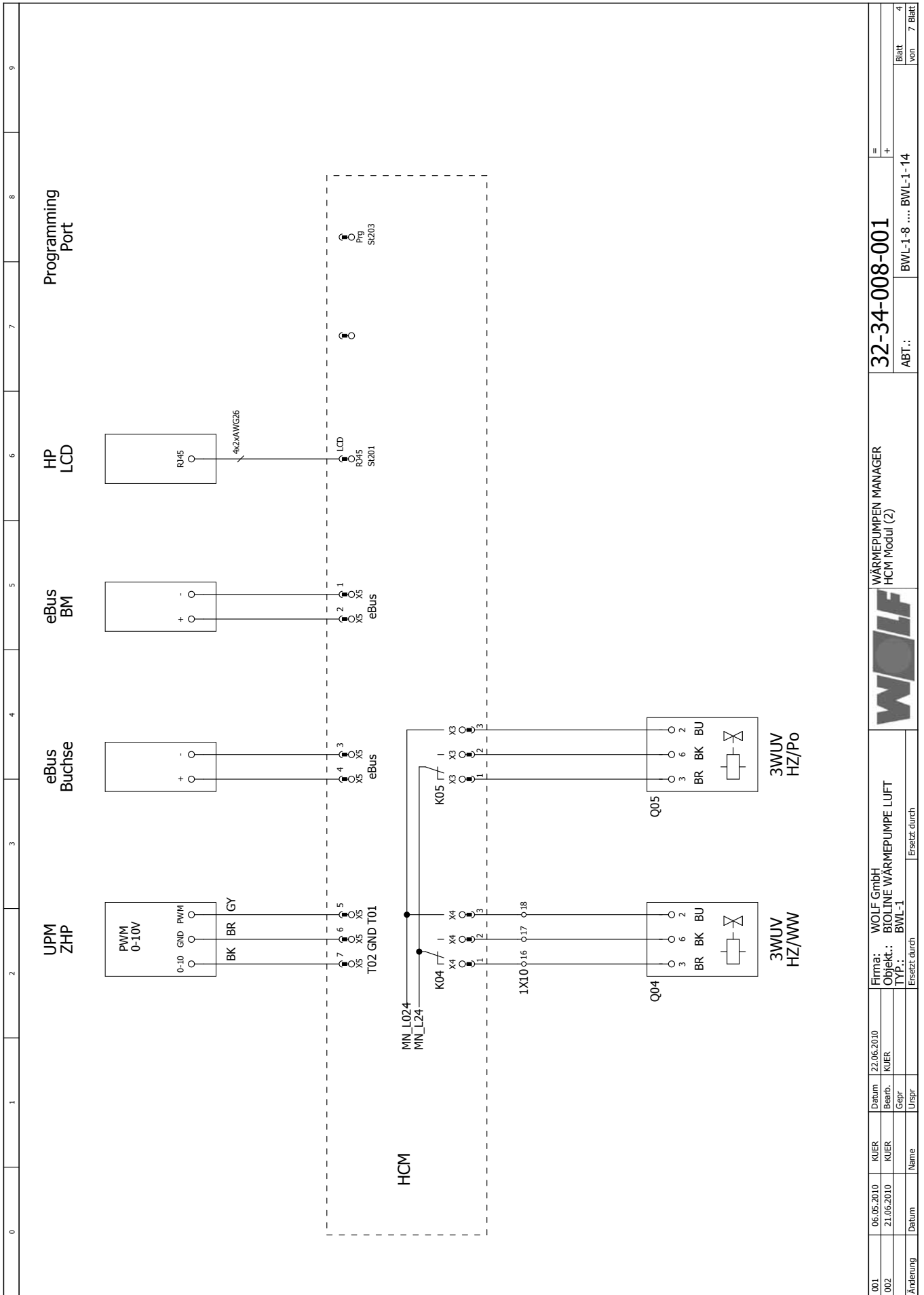
Legende

	Benaming
BV	Buitemperatuursensor
A1	Parametreerbare uitgang A1 (230V)
A2	Parametreerbare uitgang A2 (potentiaalvrij wisselcontact)
BR / BN	bruin
BK	zwart
BU	blauw
DV / FB	Storingsmelding draaiveld- / fasenbewaking
Debiet VC	Verwarmingscircuitdebiet
VCD	Verwarmingscircuitdruk
BCD	Brijncircuitdruk
eBus bus	eBus bus WPM-1
eBus BM	eBus BM
En.bedr.	Energiebedrijf vrijgave / blokkering
E1	Parametreerbare ingang 1
E10	Elektro-verwarming VC
E20	Carterverwarming
F21	Compressor draaiveld-fasenbewaking
CFJ	configuratiejumper
GY	grijs
HCM	Heater Circuit Modul
HD	Hogedrukbeveiliging
HG	Heetgastemperatuur
HPM	Heat Pump Modul
HP LCD	Display warmtepomp
VCP	Verwarmingscircuitpomp
K10	Compressor beveiliging
K20	Compressor contactor
K29	Veiligheidsketen koppelrelais
K30	Ventilatorstoring koppelrelais
LT	Lamellentemperatuur
MaxTh	Maximaalthermostaat mengcircuitpomp
MKP	Mengcircuitpomp
MM	Mengermotor
M20	Compressormotor
M22	Ventilatormotor
ND	Lagedrukschakelaar
PCB-bus	PCB-bus
Q1	Onderhouds-hoofdschakelaar
Q10.1 Q10.2	E-verwarming VC halfgeleiderrelais
Q20	Compressor softstarter
Q21 230V	4-weg-omschakelventiel procesomkeker
RT	Retourtemperatuur
TVRZ	Verzamelaarretourvoeler / programmeerbare ingang E2
BI	Brijn-intredetemperatuur
ZG	Zuiggastemperatuur
SMK M22	Storingsmeldingscontact ventilator
SMKS Q20	Storingsmeldingscontact softstarter
SOP	Brijncircuitpomp
BTV	Boilervoeler
STB E-VW	Veiligheidstemperatuurbegrenzer E-VW
S0	S0-interface (kWh-metersignaal)
S2	Reserve
T1	Stuurtransformator 24V
TPM M22	Toerental ventilator
TPM ZHP	Toerental ZHP
ATV	Aanvoervoeler (mengcircuit)
AL	Aanvoervoeler
ZHP	Aanvoer-/verwarmingscircuitpomp
ZLT	Temperatuur luchttoevoer
3WUV HZ / Po	3-weg-omschakelventiel verwarming / pool
3WUV HZ / WW	3-weg-omschakelventiel verwarming / warm water

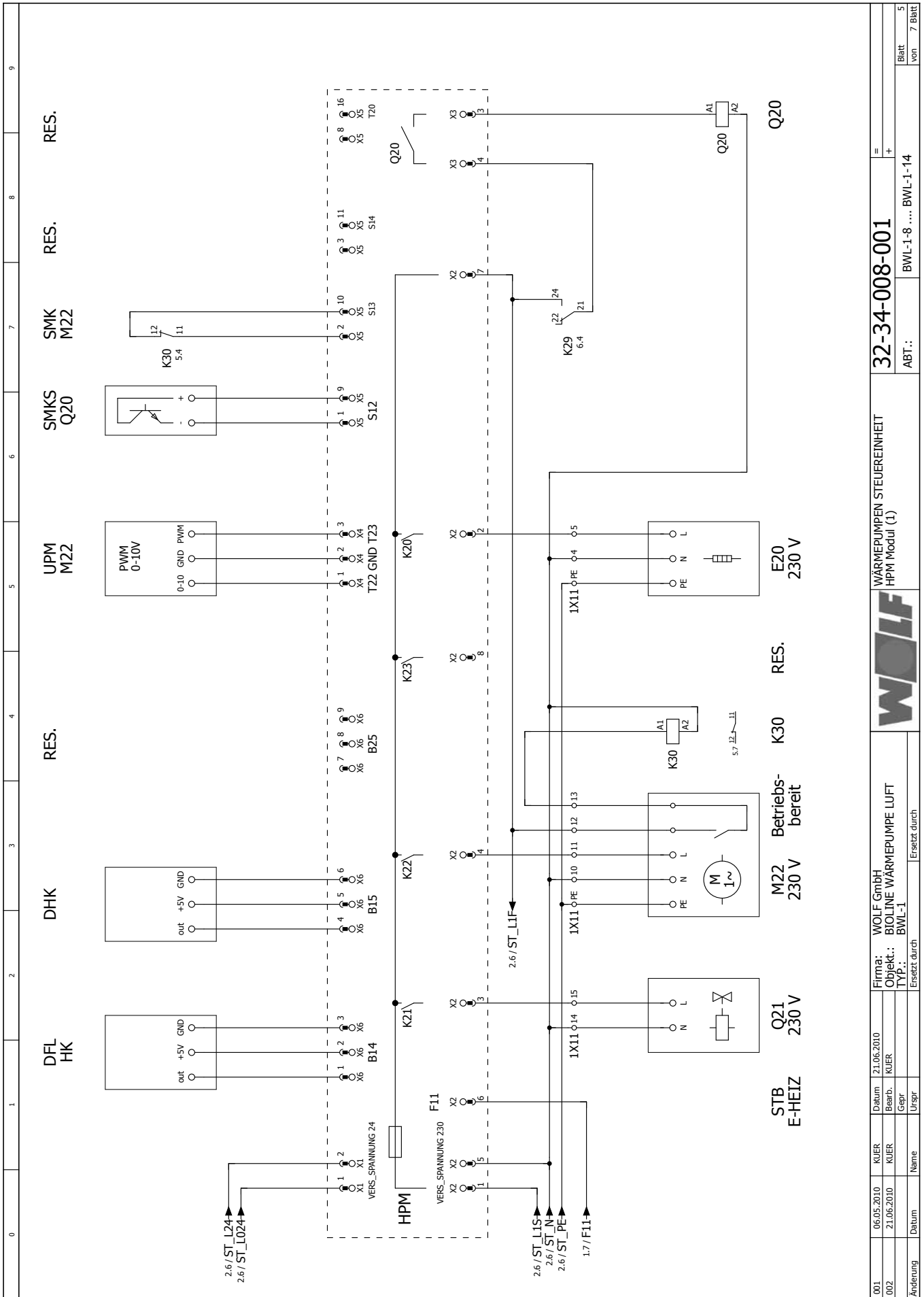
001	26.04.2010	KUER	26.04.2010	KUER	Firma: WOLF GmbH	LEGENDE	32-34-006-001	=	Blatt von 7 Blatt
					Objekt.: BIOLINE WARMEPUMPE SOLE				
					TYP.: BWS-1				
					Ersetzt durch		ABT.:		
							BWS-1-6 ... BWS-1-16		



001	06.05.2010	KUER	21.06.2010	WOLF GmbH	WÄRMEPUMPEN MANAGER	32-34-008-001	=
002	21.06.2010	KUER		WOLF	HCM Modul (1)		+
Änderung	Datum	Name	Gepr	Urspr	Ersetzt durch	ABT.: BWL-1-8 BWL-1-14	
							Blatt von 7 Blatt



01	06.05.2010	KUER	Datum	22.06.2010	Firma: WOLF GmbH	WÄRMEPUMPEN MANAGER HCM Modul (2)	32-34-008-001	=	Blatt 4
002	21.06.2010	KUER	Bearb.	KUER	Objekt.: BIOLINE WÄRMEPUMPE LUFT				
			Gepr		TYP: BWL-1				
Änderung	Datum	Name	Urspr	Ersetzt durch		ABT.: BWL-1-8 ... BWL-1-14	von	7	Blatt

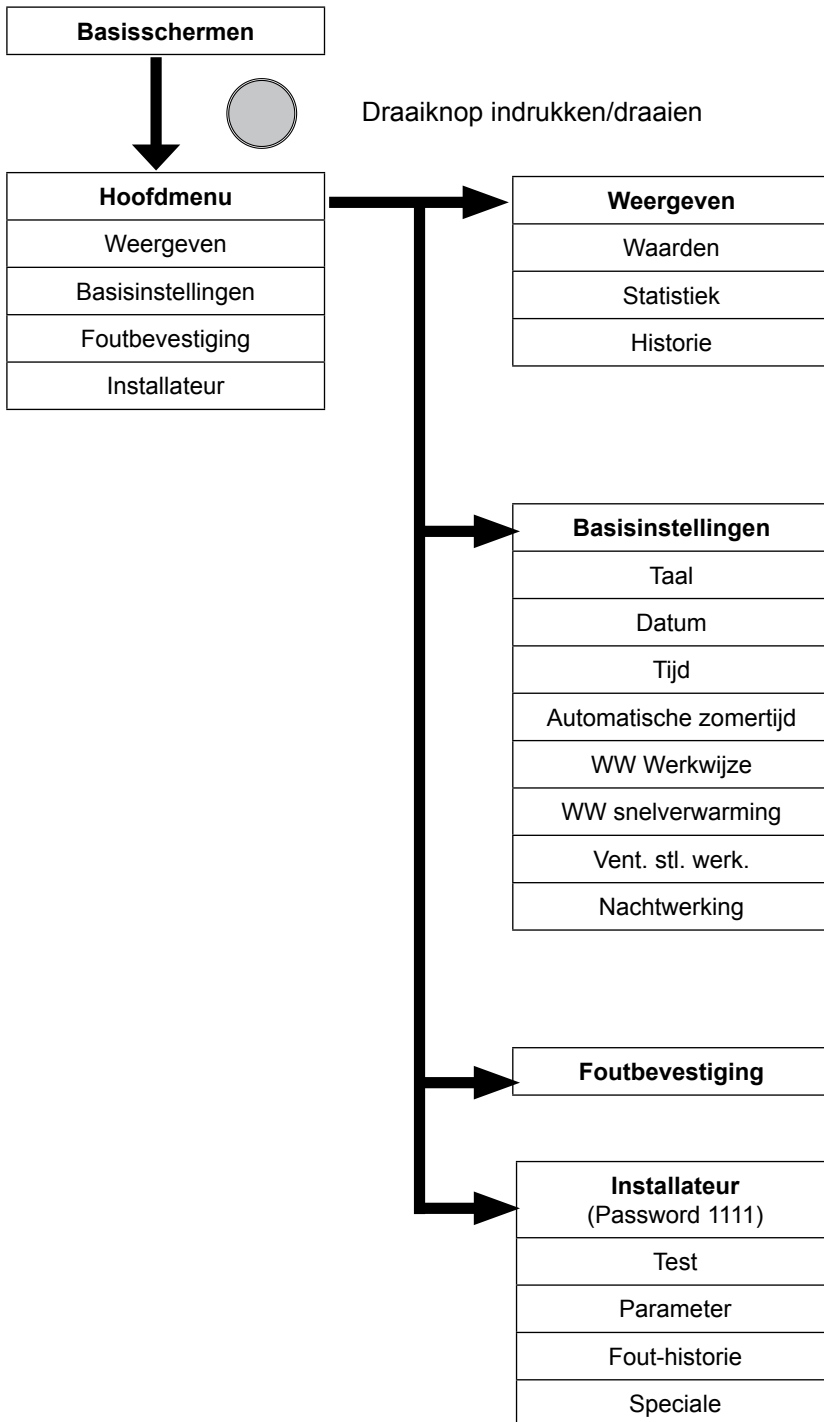


001	06.05.2010	KUER	21.06.2010	WOLF GmbH	WÄRMEPUMPEN STEUERREINHEIT	32-34-008-001	Blatt	5
002	21.06.2010	KUER		Objekt.: BIOLINE WÄRMEPUMPE LUFT	HPM Modul (1)		von	7 Blatt
Änderung		Datum	Name	Ersetzt durch		ABT.:	BWL-1-8 BWL-1-14	

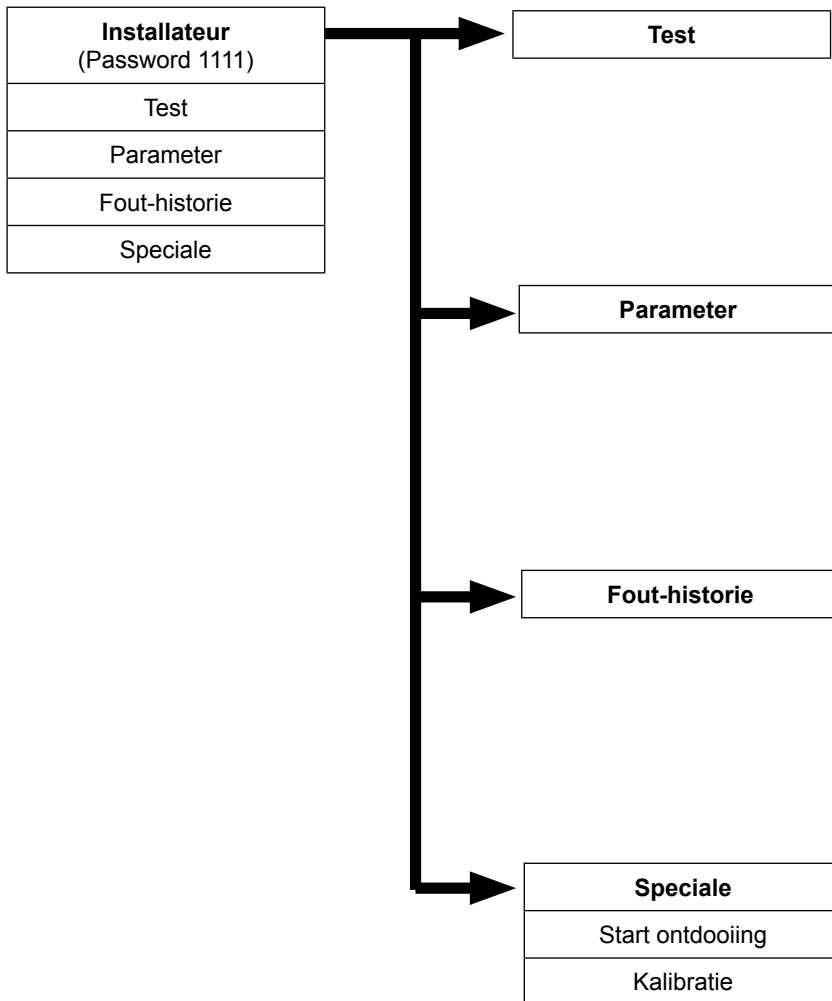
Legende

	Benaming
BV	Buitentemperatuursensor
A1	Parametreerbare uitgang A1 (230V)
A2	Parametreerbare uitgang A2 (potentiaalvrij wisselcontact)
BR / BN	bruin
BK	zwart
BU	blauw
DV / FB	Storingsmelding draaiveld- / fasenbewaking
Debiet VC	Verwarmingscircuitdebiet
VCD	Verwarmingscircuitdruk
BCD	Brijncircuitdruk
eBus bus	eBus bus WPM-1
eBus BM	eBus BM
En.bedr.	Energiebedrijf vrijgave / blokkering
E1	Parametreerbare ingang 1
E10	Elektro-verwarming VC
E20	Carterverwarming
F21	Compressor draaiveld-fasenbewaking
CFJ	configuratiejumper
GY	grijs
HCM	Heater Circuit Modul
HD	Hogedrukbewaking
HG	Heetgastemperatuur
HPM	Heat Pump Modul
HP LCD	Display warmtepomp
VCP	Verwarmingscircuitpomp
K10	Compressor beveiliging
K20	Compressor contactor
K29	Veiligheidsketen koppelrelais
K30	Ventilatorstoring koppelrelais
LT	Lamellentemperatuur
MaxTh	Maximaalthermostaat mengcircuitpomp
MKP	Mengcircuitpomp
MM	Mengermotor
M20	Compressormotor
M22	Ventilatormotor
ND	Lagedrukschakelaar
PCB-bus	PCB-bus
Q1	Onderhouds-hoofdschakelaar
Q10.1 Q10.2	E-verwarming VC halfgeleiderrelais
Q20	Compressor softstarter
Q21 230V	4-weg-omschakelventiel procesomkeer
RT	Retourtemperatuur
TVRZ	Verzamelaarretourvoeler / programmeerbare ingang E2
BI	Brijn-intredetemperatuur
ZG	Zuiggastemperatuur
SMK M22	Storingsmeldingscontact ventilator
SMKS Q20	Storingsmeldingscontact softstarter
SOP	Brijncircuitpomp
BTV	Boilervoeler
STB E-VW	Veiligheidstemperatuurbegrenzer E-VW
S0	S0-interface (kWh-metersignaal)
S2	Reserve
T1	Stuurtransformator 24V
TPM M22	Toerental ventilator
TPM ZHP	Toerental ZHP
ATV	Aanvoervoeler (mengcircuit)
AL	Aanvoervoeler
ZHP	Aanvoer-/verwarmingscircuitpomp
TLT	Temperatuur luchttoevoer
3WUV HZ / Po	3-weg-omschakelventiel verwarming / pool
3WUV HZ / WW	3-weg-omschakelventiel verwarming / warm water

001	06.05.2010	KUIER	Datum	22.06.2010	KUIER	Datum	22.06.2010	Firma:	WOLF GmbH	32-34-008-001	=	+	Blatt von 7 Blatt
002	21.06.2010	KUIER	Rearb.	KUIER	Gepr	Urspr	Objekt.:	BIOLINE WARMEPUMPE LUFT	ABT.:				
LEGENDE													
Ersetzt durch													



De verschillende menu-onderdelen worden overeenkomstig het desbetreffende type installatie en de ingestelde configuratie van de installatie weergegeven.



De verschillende menu-onderdelen worden overeenkomstig het desbetreffende type installatie en de ingestelde configuratie van de installatie weergegeven.

Leidraad voor de inbedrijfstelling

Voor het succesvol inbedrijfstellen van de installatie met betrekking tot het adresseren en parametriseren van alle regelingscomponenten en de configuratie van de installatie dienen de hieronder vermelde stappen in volgorde te worden opgevolgd.

Aanwijzing:

Installatie-, mengklepmodule- en zonnemodule-parameters (A-, MM- en ZON-parameters) vindt u in het installateurniveau van de bedieningsmodule BM.

Warmtepomp-parameters (WP-parameters) vindt u in het installateurniveau van de bedrijfs- en informatieweergave van de WPM-1.

- Stap 1** „Montage“ en „Elektrische aansluiting“ van de warmtepompmanager WPM-1, de warmtepomp en alle uitbreidingsmodulen zoals mengklepmodule MM, zonnemodule ZM1/ZM2 en bedieningsmodule BM overeenkomstig de desbetreffende aanwijzingen in de bijbehorende instructies opvolgen.
- Stap 2** Instelling van de adressen (dipswitches) van de WPM-1 en van de regelaar, alsmede alle extra aanwezige uitbreidings- en bedieningsmodulen (MM, BM) overeenkomstig de desbetreffende aanwijzingen in de bijbehorende instructies uitvoeren.
- Stap 3** Installatie door middel van de onderhouds-hoofdschakelaar op de WPM-1 alsmede alle extra aanwezige uitbreidings- en bedieningsmodulen tegelijkertijd inschakelen. Dit is nodig voor het initialiseren van het Wolf-regelsysteem (WRS)!
- Stap 4** Basisinstellingen zoals bijv. taal en WW-bedrijfsmodus via de bedrijfs- en informatieweergave van de WPM-1 uitvoeren.
- Stap 5** Datum en tijd van het systeem worden op de BM met eBus-adres 0 ingesteld (indien aanwezig).
- Stap 6** Instelling van de installatieconfiguratie van de warmtepomp en verdere instellingen overeenkomstig de eisen door middel van de desbetreffende WP-parameters via de bedrijfs- en informatieweergave van de WPM-1 uitvoeren.
Voor de selectie van de parameters zie „Overzicht van de installateurparameters“.
- Stap 7** Instelling van de installatieconfiguratie van de uitbreidingsmodule en verdere instellingen overeenkomstig de eisen door middel van de desbetreffende MM- und ZON-parameters via de BM uitvoeren.
Voor de selectie van de parameters zie „Elektrische aansluiting“, „Parameterlijst“ en „Parameterbeschrijving“ in de bijbehorende instructies.
- Stap 8** Overige basisinstellingen zoals bijv. tijdprogramma's van het systeem met behulp van de bedieningsmodule BM uitvoeren.
- Stap 9** Installatie door middel van de onderhouds-hoofdschakelaar opnieuw starten (voedingsspanning uit- en weer inschakelen). Na max. 3 minuten is de installatie bedrijfsklaar.

Aanwijzing:

Indien mengklepmodulen 2-7 door de BM (adres 0) worden bediend/geparametreerd, dan verschijnen in de statusweergave van de BM de symbolen „zon“ en „maan“ altijd tegelijkertijd zodra één van de mengkleppen warmte vraagt.

NTC Voelerweerstanden

Buitemtemperatuur (BV), externe temperatuurvoeler op ingang E1 (EEB), lamel-
lentemperatuur (LT), retourtemperatuur (RT), verzamelaartemperatuur (TVRZ),
zuiggastemperatuur (ZG), brijntemperatuur intrede (BI), aanvoertemperatuur (AV),
aanvoertemperatuur koelmodule BKM (AV), aanvoertemperatuur mengcircuit
(AV), voorraadboiler-temperatuur (WV), toevoerluchttemperatuur (TLT)

Temp. °C	Weerst. ohm	Temp. °C	Weerst. ohm	Temp. °C	Weerst. ohm	Temp. °C	Weerst. ohm
-21	51393	14	8233	49	1870	84	552
-20	48487	15	7857	50	1800	85	535
-19	45762	16	7501	51	1733	86	519
-18	43207	17	7162	52	1669	87	503
-17	40810	18	6841	53	1608	88	487
-16	38560	19	6536	54	1549	89	472
-15	36447	20	6247	55	1493	90	458
-14	34463	21	5972	56	1438	91	444
-13	32599	22	5710	57	1387	92	431
-12	30846	23	5461	58	1337	93	418
-11	29198	24	5225	59	1289	94	406
-10	27648	25	5000	60	1244	95	393
-9	26189	26	4786	61	1200	96	382
-8	24816	27	4582	62	1158	97	371
-7	23523	28	4388	63	1117	98	360
-6	22305	29	4204	64	1078	99	349
-5	21157	30	4028	65	1041	100	339
-4	20075	31	3860	66	1005	101	330
-3	19054	32	3701	67	971	102	320
-2	18091	33	3549	68	938	103	311
-1	17183	34	3403	69	906	104	302
0	16325	35	3265	70	876	105	294
1	15515	36	3133	71	846	106	285
2	14750	37	3007	72	818	107	277
3	14027	38	2887	73	791	108	270
4	13344	39	2772	74	765	109	262
5	12697	40	2662	75	740	110	255
6	12086	41	2558	76	716	111	248
7	11508	42	2458	77	693	112	241
8	10961	43	2362	78	670	113	235
9	10442	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 Voelerweerstanden

Heetgastemperatuur (HG)

Temp. °C	Weerst. ohm	Temp. °C	Weerst. ohm	Temp. °C	Weerst. ohm	Temp. °C	Weerst. ohm
-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	-	-



Bij het installeren, inbedrijfstellen, onderhouden en repareren dient met de voorschriften en richtlijnen op bladzijde 5 en 6 rekening te worden gehouden!

Fout-code	Korte benaming	Mogelijke oorzaak	Oplossing	Storing vergrendelend (foutbevestiging noodzakelijk)
12	T_aanvoer	Aanvoertemperatuur buiten toelaatbaar waardenbereik (0 ... 90 °C)	Aanvoertemperatuur controleren	neen
		Kabel naar de voeler defect	Kabel en stekker controleren	
		Voeler defect	Voeler controleren / vervangen	
14	T_WWater	Vorraadboiler-temperatuur buiten toelaatbaar waardenbereik (0 ... 95 °C)	Vorraadboiler-temperatuur controleren	neen
		Kabel naar de voeler defect	Kabel en stekker controleren	
		Voeler zit niet correct op meetpunt	Voelerpositie controleren en eventueel correct plaatsen	
		Voeler defect	Voeler controleren / vervangen	
15	T_buiten	Buitemtemperatuur buiten toelaatbaar waardenbereik (-39 ... 50 °C)	Buitemtemperatuur controleren	neen
		Kabel naar de voeler defect	Kabel en stekker controleren	
		Voeler defect	Voeler controleren / vervangen	
16	T_retour	Retourtemperatuur buiten toelaatbaar waardenbereik (0 ... 90 °C)	Retourtemperatuur controleren	neen
		Kabel naar de voeler defect	Kabel en stekker controleren	
		Voeler defect	Voeler controleren / vervangen	
37	BCC gewijzigd	Type warmtepomp gewijzigd resp. parameterstekker (configuratiejumper CFJ) van de warmtepomp gewijzigd	Parameterstekker (configuratiejumper CFJ) controleren	ja (BCC-reset alleen door technische dienst)
			Kabel en stekker controleren	
			BCC-reset uitvoeren	
38	BCC ongeldig	Type warmtepomp ongeldig resp. parameterstekker (configuratiejumper CFJ) van de warmtepomp ongeldig / ontbreekt	Parameterstekker (configuratiejumper CFJ) controleren	ja (BCC-reset alleen door technische dienst)
			Kabel en stekker controleren	
			BCC-reset uitvoeren	
70	T_mengklep	Mengtemperatuur buiten toelaatbaar waardenbereik (0 ... 90 °C)	Mengklep- aanvoertemperatuur controleren	neen
		Kabel naar de voeler defect	Kabel en stekker controleren	
		Voeler zit niet correct op meetpunt	Voelerpositie controleren en eventueel correct plaatsen	
		Voeler defect	Voeler controleren / vervangen	
78	T_verzam.RT	Verzamelaarretourtemperatuur buiten toelaatbaar waardenbereik (0 ... 95 °C)	Maximale boiler-temperatuur begrenzen	neen
		Kabel naar de voeler defect	Kabel en stekker controleren	
		Voeler zit niet correct op meetpunt	Voelerpositie controleren en eventueel correct plaatsen	
		Voeler defect	Voeler controleren / vervangen	
101	E-verwarming	E-verwarmingsstaaf niet aangesloten	Kabel en stekker controleren	neen
			Foutbevestiging, indien WP090 = UIT	
		STB veiligheidstemperatuurbegrenzer van de elektro-verwarmingsstaaf is in werking gezet:		
		- voor inbedrijfstellen van de warmtepomp	STB-reset op de E-verwarmingsstaaf uitvoeren	
		- verkalking van de verwarmingsstaaf	Zijn de gegevens over de verwarmingswaterbehandeling in acht genomen? STB-reset op de E-verwarmingsstaaf uitvoeren, na max. 3x reset de E-verwarmingsstaaf vervangen!	
	- Lucht in de verwarmingsstaaf	Droogkoken, de E-verwarmingsstaaf vervangen		

Fout-code	Korte benaming	Mogelijke oorzaak	Oplossing	Storing ver-grendelend (foutbevestiging noodzakelijk)
102	Netw. compr.	Storing compressor-fasenbewaking, melding door draaiveld-fasenbewakingbouwsteen F21	Fasenuitval / fasenvolgorde door klant controleren Contact en bedr.-blokkering controleren	neen
103	Softstart	(Reserve, geen fout!)	(Reserve, geen fout!)	neen
104	Ventilator	Ventilator-koppelrelais K30 defect	Ventilator-koppelrelais controleren	neen
		Ventilator functioneert niet:		
		- zekering op HPM defect	Zekering 230V op HPM controleren / vervangen	
		- ventilator vast	Op licht lopen controleren, ev. blokkade verwijderen	
		- ventilator oververhit	Hardware-reset door scheiding van voedingsspanning ged. >= 1 Min.	
		- ventilator defect	Ventilator vervangen	
105	Compressor	--- (Reserve, geen fout!)	--- (Reserve, geen fout!)	ja
106	Druk brijn	Druk in het brijncircuit buiten toelaatbare waardenbereik (0,5 ... 3,0 bar)	Druk in het brijncircuit controleren	neen
		Kabel naar de druksensor defect	Kabel en stekker controleren	
		Druksensor defect	Druksensor vervangen	
107	Druk VC	Druk in het verwarmingscircuit buiten toelaatbare waardenbereik (0,5 ... 3,0 bar)	Druk in het verwarmingscircuit controleren	neen
		Kabel naar de druksensor defect	Kabel en stekker controleren	
		Druksensor defect	Druksensor vervangen	
108	Lagedruk	Storing lagedruk (koudecircuit / zuiggas-zijde)		ja
		BWS-1: Debiet brijncircuit te laag	Brijnzijdig debiet controleren en ev. vuilfilter reinigen, Brijn-antivries overeenkomstig onderhoudsinstructies (3062915) controleren	
		BWL-1: Luchtdebiet te laag	Luchtkanalen / ventilator controleren ev. verdamper overeenkomstig onderhoudsinstructies (3062915) reinigen, instellingen ventilatoroerental controleren	
		ND-pessostaat defect	Op doorgang controleren en ev. door koeltechnische specialist vervangen	
		Koudemiddel tekort	Controle van de thermodynamische grootheden overeenkomstig servicedocumentatie (3063006) door koeltechnische specialist	
		Expansieventiel defect	Controle van de thermodynamische grootheden overeenkomstig servicedocumentatie (3063006) door koeltechnische specialist	
109	Hogedruk	Storing hogedruk (koudecircuit / heetgaszijde)		neen
		Debiet verwarmingscircuit / warmwatercircuit te laag:		
		- lucht in het systeem	Systeem ontluften	
		- waterfilter in het verwarmingscircuit vervuild	Waterfilter reinigen	
		- verwarmingscircuits gedeeltelijk gesloten (geen buffervat aanwezig)	Verwarmingscircuits openen, ev. instelling overstortventielen controleren	
		Verwarmings-/warmwateraanvoertemperatuur te hoog	Nom. aanvoertemperatuur reduceren	
		WW laden	Voldoende oppervlak voor warmte-overdracht aan de verwarmingsspiraal controleren	
		HD-pessostaat defect	Op doorgang controleren en ev. door koeltechnische specialist vervangen	

(vanaf 4e storing binnen 3 uur: ja)

Fout-code	Korte benaming	Mogelijke oorzaak	Oplossing	Storing vergrendelend (foutbevestiging noodzakelijk)
110	T_zuiggas	Zuiggastemperatuur buiten toelaatbare waardenbereik	Zuiggastemperatuur controleren	neen
		Kabel naar de voeler defect	Kabel en stekker controleren	
		Voeler zit niet correct op meetpunt	Voelerpositie controleren en eventueel correct plaatsen	
		Voeler defect	Voeler controleren / vervangen	
		BWS-1: Zuiggastemperatuur te laag vanwege onvoldoende flow in het brijncircuit	Brijnpomp controleren, debiet/flow controleren en instellen Antivries controleren	
		BWL-1: Zuiggastemperatuur te laag omdat verdamper is verijsd, vervuild of ventilator defect	Luchtzijdig debiet/flow controleren, ev. handmatige ontdooiing uitvoeren	
		Zuiggastemperatuur te hoog vanwege compressorstilstand	Aansturing compressor controleren Bij in werking gezette, in de compressor geïntegreerde thermostatische schakelaar moet reset door afkoeling worden afgewacht (max. 6 uur).	
111	T_heet gas	Heetgastemperatuur buiten toelaatbare waardenbereik	Heetgastemperatuur controleren	ja
		BWS-1: uitschakeling bij > 120°C		
		BWL-1: uitschakeling bij > 120°C indien toevoerluchttemp. > -5 °C uitschakeling bij > 110°C indien toevoerluchttemp. < -5 °C		
		Kabel naar de voeler defect	Kabel en stekker controleren	
		Voeler zit niet correct op meetpunt	Voelerpositie controleren en eventueel correct plaatsen	
		Voeler defect	Voeler controleren / vervangen	
112	T_luchttoevoer	Toevoerluchttemperatuur buiten toelaatbare waardenbereik (-39 ... 60 °C)	Toevoerluchttemperatuur controleren	neen
		Kabel naar de voeler defect	Kabel en stekker controleren	
		Voeler niet centrisch in de Cu-buis gepositioneerd	Voelerpositie controleren en eventueel correct plaatsen	
		Voeler defect	Voeler controleren / vervangen	
113	T_lamel	Lamellentemperatuur buiten toelaatbare waardenbereik (-30 ... 60 °C)	Lamellentemperatuur controleren	neen
		Kabel naar de voeler defect	Kabel en stekker controleren	
		Voeler zit niet correct op meetpunt	Voelerpositie controleren en eventueel correct plaatsen	
		Voeler defect	Voeler controleren / vervangen	
114	T_w.drag. in	Brijn-intredetemperatuur buiten toelaatbare waardenbereik (-5 ... 20 °C)	Brijn-intredetemperatuur controleren	neen
		Kabel naar de voeler defect	Kabel en stekker controleren	
		Voeler zit niet correct op meetpunt	Voelerpositie controleren en eventueel correct plaatsen	
		Voeler defect	Voeler controleren / vervangen	
115	MaxTh	Elektrische aansluiting maximaalthermostaat niet correct	Aansluitkabel en stekker controleren	neen
		Maximaalthermostaat mengcircuit in werking gezet	Aanvoertemperatuur naar mengklep controleren	
		Aansturing mengklep ontbreekt / verkeerd	Kabel en stekker controleren	
			Aansturing mengklep controleren Mengklep controleren / vervangen	
		3 - weg - omschakelventiel (bij direct vloerverwarmingcircuit) schakelt niet	3-weg-omschakelventiel HZ/WW controleren	
Maximaalthermostaat defect	Op doorgang controleren en ev. vervangen			

Fout-code	Korte benaming	Mogelijke oorzaak	Oplossing	Storing vergrendelend (foutbevestiging noodzakelijk)
116	ESM (E1)	Melding van een externe storing aan geparametreerde ingang E1	Externe storing oplossen	neen
			Kabel en stekker controleren	
117	PCB omgepoold	Bus-verbinding (HCM/HPM) omgepoold	Kabel en stekker controleren	neen
118	PCB onderbr.	Bus-verbinding (HCM/HPM) onderbroken	Kabel en stekker controleren Dipswitches op de printplaat van de regeling HPM controleren (4xOFF)	neen
119	Ontdooi-energie	Ontdooi-energie in verwarmingscircuit te gering tijdens actieve ontdooiing ($T_{AV} < 5\text{ °C}$ of $T_{RT} < 15\text{ °C}$ of debiet/flow VC < min.) gedurende langer dan 10 uur	T_{AV} , T_{RT} , debiet/flow VC en E-verwarming controleren, ev. voor korte duur verwarmingscircuitvolume reduceren	neen
120	Auto-ontdooiing	Storing van de natuurlijke of actieve ontdooifunctie (bij 3e maal opeenvolgend over max. tijd afgebroken ontdooiingen)		ja
		Kabel naar zuiggas-, toevoerlucht- of lamellenvoeler defect	Kabel en stekker controleren	
		Zuiggas-, toevoerlucht- of lamellenvoeler niet correct in positie	Voelerpositie controleren en eventueel correct plaatsen	
		Voeler defect	Voeler controleren / vervangen	
		Voelerkalibratie niet i.o. (T_{lamel} , $T_{luchttoevoer}$)	Controleren en ev. voelerkalibratie uitvoeren	
		Luchtgeleiding ongunstig	Luchtgeleiding controleren	
		Verdamper verijsd	Handmatige ontdooiing uitvoeren	
		max. tijd voor de ontdooiing overschreden	Max.tijd van de natuurlijke ontdooiing (WP075) of van de actieve ontdooiing (WP074) verhogen	
		Storing koudecircuit	Grenstemperatuur voor de actieve ontdooiing (WP071) verhogen Controle van de thermodynamische grootheden overeenkomstig servicedocumentatie (3063006) door koeltechnische specialist	
121	„4-weg ventiel“	$T_{heetgas} - T_{zuiggas} > 30\text{ K}$ na max. tijd actieve ontdooiing		ja
		Voeler defect	Kabel en stekker controleren	
			Voelerpositie controleren en eventueel correct plaatsen	
			Voeler controleren / vervangen	
		Magneetspoel defect	Functie / aansturing magneetspoel controleren d.m.v. handmatige ontdooiing	
	4/2-weg-omschakelventiel defect	Handmatige ontdooiing starten en controle van de thermodynamische grootheden overeenkomstig servicedocumentatie (3063006) door koeltechnische specialist		
122	Stroming bron	Stromingsbewaking defect	Stromingsbewaking controleren	neen
		Doorstroming bron te gering	Doorstroming bron controleren	
123	T_brijn Uit	Brijn-uitredetemperatuur buiten toelaatbare waardenbereik	Brijn-uitredetemperatuur controleren	neen
		Kabel naar de voeler defect	Kabel en stekker controleren	
		Voeler zit niet correct op meetpunt	Voelerpositie controleren en eventueel correct plaatsen	
		Voeler defect	Voeler controleren / vervangen	
		Minimale brijn-uitredetemperatuur onderschreden	Doorstroming bron controleren	