

Reparatiehandleiding WPM System

Versie D000072411-c 08.05.2018

De WPMsystem vervangt het basisconcept van de eerste drie warmtepompmanagergeneraties met een volledig nieuw concept. De nieuwe basismodule WPM vervangt de warmtepompmanager 3 (WPM 3) met zijn apart bedieningspaneel FES, de uitbreidingsregelaar WPE vervangt de uitbreidingsmodule (MSMW) van de warmtepompmanager 3 en de kamerthermostaat FEK met vochtigheidssensor wordt bij de WPMsystem vervangen door de kamerthermostaat FET.

De nieuwe warmtepompmanager WPM en het FES-bedieningspaneel zijn gecombineerd in een aan het productgamma aangepaste wandmontagebehuizing. In een bijna identieke wandbehuizing (zonder uitsparing voor de FES) bevindt zich de uitbreidingsregelaar WPE.

Met de WPM kunnen in totaal één directe verwarmingscircuit en twee gemengde circuits, en optioneel voor elk van de verwarmingscircuits één kamerthermostaat-FET worden aangesloten. Bovendien kan de WPM worden gecombineerd met de ISG.

Met de WPE kunnen 2 extra mengcircuits, een zwembadcircuit, twee temperatuurverschilregelingen en een cascademodus met maximaal 6 warmtepompen worden gerealiseerd. Net als bij de WPM kan voor elk verwarmingscircuit een kamerthermostaat FET worden aangesloten. Met het WPM-system is een cascade-werking van 6 inverter-warmtepompen of 6 aan/uit warmtepompen mogelijk.



1. Algemene opmerking

Werkzaamheden aan het geopende apparaat en reparatie mogen alleen worden uitgevoerd door een persoon die is opgeleid door STIEBEL ELTRON. De huidige veiligheidsinstructies van de apparaatgerelateerde bedienings- en installatie-instructies moeten in acht worden genomen.

2. Andere toepasselijke informatie

WPM Gebruikershandleiding
WPM Installatie
WPM Ingebruikname
WPE Installatie
FET Bedienings- en installatiehandleiding
Foutenlijst WPM
ISG web Bedieningshandleiding
ISG plus Bedieningshandleiding
ISG Web aan WPM
Software aanpassing en update WPM 4

3. Betrokken apparaten

STIEBEL ELTRON

Materialnummer	Toestel
234727	WPM
236000	WPM International
234725	WPE
234723	FET
235995	TAF PT 5m
235996	TAF PT 2m
235997	AF PT

4. Functieomschrijving

De nieuwe WPM en de uitbreidingsmodule WPE zijn in principe functioneel identiek aan de WPM 3. De menu- en bedieningsstructuren zijn gebaseerd op de nieuwe FES-regeleenheid zoals met de WPM 3. De bedieningsstructuur is uitgebreid met enkele nieuwe functies, die kunnen worden toegepast met de WPM en/of WPE.

4.1 Nieuw FES-bedieningspaneel

De WPM heeft met de FES in het voorpaneel van de muurbehuizing een nieuw bedieningspaneel, dat opnieuw is geprogrammeerd op CAN-busniveau en in de software. Daarom is het niet langer mogelijk om een oude WPM3-besturingseenheid aan te sluiten op de nieuwe WPM en omgekeerd. WPM3-bedieningspanelen kunnen niet via het systeem worden bijgewerkt.

4.2 WPM + WPE kan worden bediend via het FES-bedieningspaneel in de WPM

Het FES-toetsenbord detecteert dynamisch een aangesloten WPE en kan de parameters van de WPE aanpassen. Er kan slechts één FES-bedieningspaneel op de bus worden aangesloten.

4.3 Verwarmings- / koelcircuits

Er kunnen in totaal 5 verwarmings- / koelcircuits op het WPM-systeem worden aangesloten. 1 directe + 2 gemengde verwarmingscircuits op de WPM, en daarnaast 2 gemengde verwarmingscircuit op de WPE.

Reparatiehandleiding WPM System

Alle circuits kunnen worden gedefinieerd als verwarmings- / koelcircuits.

Elk van de 5 circuits kan worden gedefinieerd als een koelcircuit. Hiervoor moet een FET worden toegewezen aan de overeenkomstige circuit. Voor koeling met meer dan één FET zijn er nieuwe menutoewijzingen die de mogelijkheden van koeling aanzienlijk vereenvoudigen en uitbreiden. Aan elk van de vijf circuits kan dus een oppervlakte- of ventiloconvector-functie worden toegewezen.

Elk circuit kan worden aangesloten op een FET-afstandsbediening

Wanneer de FET voor het eerst op de bus wordt gestart, wordt deze toegewezen aan de individuele verwarmingscircuits. Dit kan alleen later op het toetsenbord (FES) worden verwijderd.

Het is mogelijk om een FE7 te gebruiken als een alternatief voor de FET voor het verwarmingscircuit 1. Hierdoor is het mogelijk de koelfunctie zonder dauwpuntbewaking voor het CV-circuit 1 te realiseren.

De volgende instellingen zijn dus mogelijk.

Verwarmingscircuit 1 FE7 Verwarming, ventilokoeling of FET-verwarming, ventilokoeling of oppervlaktekoeling
Verwarmingscircuit 2 FET-verwarming, ventilo- of oppervlaktekoeling
Verwarmingscircuit 3 FET-verwarming, ventilo- of oppervlaktekoeling
Verwarmingscircuit 4 FET-verwarming, ventilo- of oppervlaktekoeling
Verwarmingscircuit 5 FET-verwarming, ventilo- of oppervlaktekoeling

Bij het aansluiten van een FE7 wordt de verwarmings- / koelfunctie altijd automatisch toegewezen aan het verwarmingscircuit 1! Een toewijzing van een FET aan verwarmingskring 1 is dan niet meer mogelijk.

4.4 230V Alarmuitgang op de WPM

De alarmuitgang kan worden geprogrammeerd via de bediening van de WPM, ongeacht of deze is ingeschakeld bij elke fout of alleen bij een fatale fout.

4.5 PWM / 0-10 volt pomputgangen op WPM en WPE

De WPM en WPE hebben elk 2 PWM / 0-10 volt-uitgangen. Het signaal kan op het bedieningspaneel worden geprogrammeerd en aan een relaisuitgang worden toegewezen.

De volgende uitvoeropties kunnen worden geselecteerd:

1. Standaard PWM-signaal / PWM1 (0V = 100% pompvermogen)
2. Geïnverteerd PWM-signaal / PWM2 (0V = 0% pompvermogen)
3. 0-10 volt signaal

4.6 0 ... 10 Volts-ingangen voor schakelen tussen verwarmen

Bij de WPM zijn er twee 0 ... 10 Volt-ingangen, de interfaces worden uitsluitend gebruikt voor de verwarmings- / koelfunctie.

Alle instellingen voor koeling moeten zoals gewoonlijk op de WPM worden ingesteld.
Een FET moet worden aangesloten op de juiste koelcircuits.

De bedrijfsmodus is gedefinieerd op 0 ... 10 Volt ingang 1 (klem X1.14):

Ingangsspanning	0 Volt – 1 Volt	1 Volt – 5 Volt	6 Volt – 10 Volt
Regelgedrag	Uit	Verwarmen	Koelen

Een spanning tussen 5 volt en 6 volt moet worden vermeden.

De 0 ... 10 Volt-ingang 2 (klem X1.15) betekent:

- 1 Volt volgens parameter ingestelde temperatuurwaarde verwarmen / koelen
- 10 Volt volgens parameter ingestelde temperatuurwaarde verwarmen / koelen

Als de spanning tussen 2 Volt en 9 Volt is, wordt de temperatuur geïnterpoleerd volgens de instellingen voor 1 Volt en 10 Volt.

4.7 Circulatiepompregeling

De besturing van de circulatiepomp kan alleen worden gebruikt in systemen waarbij de aansturing van een externe 2.WE voor warm sanitair water (boiler) niet plaatsvindt vanuit de WPM.

De circulatiepomputgang kan worden geregeld met een sensor en een wekelijkse programmatijd en / of temperatuurafhankelijk.

4.8 Beheer tot 6 warmtepompen

Tot 6 Aan /Uit (verwarmen / koelen) of 6 Inverter-warmtepompen kunnen als een cascade op het WPM-systeem worden aangesloten en geregeld.

4.9 Vrij definieerbare anti-legionella opwarming (tijd / interval)

De anti-legionellaverwarming kan vrij worden geprogrammeerd voor systemen met interne of externe 2.WE voor warmwaterbereiding.

In de basisinstellingen SWW kan de parameter Legionella-behandeling worden ingeschakeld. Hier kunt u ook de gewenste Legionella-temperatuur instellen.

Daarna moet u de starttijd en / of de gewenste dagen van de week programmeren waarop u wilt opwarmen. Deze instelling is gemaakt in het Anti Legionella-programma.

4.10 Twee CAN-bussystemen

Er zijn twee afzonderlijke CAN-bussystemen, elk met twee stekkers (rood / groen) op de WPM / WPE. De **rode CAN A**-busverbinding regelt de interne componenten zoals IWS en MFG (**20kBit / s**). De **groene CAN B**-busverbinding is verantwoordelijk voor de besturingseenheid (FES), de afstandsbedieningen (FET) en de ISG (**50kBit / s**). Twee CAN B-pins voor het aansluiten van het bedieningspaneel bevinden zich direct op de printplaat.

Alle regelaars zijn verbonden met de **20 kBit / s-bus (rood)**.

- 4. IWS van de warmtepomp
- 5. MFG
- 6. WPE

Alle regeleenthermostaten zijn verbonden met de **50 kBit / s-bus (groen)**.

- 7. ISG
- 8. FET
- 9. FES

Reparatiehandleiding WPM System

De WPE wordt verbonden met de 20 kBit / s-bus (rood) naar de WPM. Bij het aansluiten moeten de WPM en de WPE worden uitgeschakeld. H (igh), L (ow), - (ground) zijn met elkaar verbonden. De + (plus) moet niet verbonden zijn.

Als een bediendeel (FET, ISG, FES) op de WPE is aangesloten, moet de 50 kBit / s-bus (groen) door de WPM met de WPE worden overbrugd. Ook hier zijn H (igh), L (ow), - (grond) met elkaar verbonden. De + (plus) moet niet verbonden zijn.

4.11 15 relaisuitgangen met signaal-LED's

De relais die zijn geïnstalleerd in de WPM / WPE zijn hetzelfde als de relaisbox (WPM-RBS).

Directe aansluiting van hoogrendementspompen op de WPM en de WPE is toegestaan.

De maximale totale stroom van alle relais is 6 ampère en de maximale enkele belasting van de relaisuitgangen is 2 ampère.

De LED's op de relais signaleren de actieve relaisuitgangen en worden ook gebruikt voor andere signalering, b.v. gebruikt tijdens het opstarten of tijdens een update.

4.12 Update via een Micro SD-kaart

De firmware van de WPM / WPE en de aangesloten FET-afstandsbedieningen en het FES-bedieningspaneel kunnen worden bijgewerkt met een Micro SD-kaart.

Het proces wordt gedetailleerd beschreven in de speciale reparatiespecificaties.

4.13 Meldingsmanagement (voormalige foutenlijst)

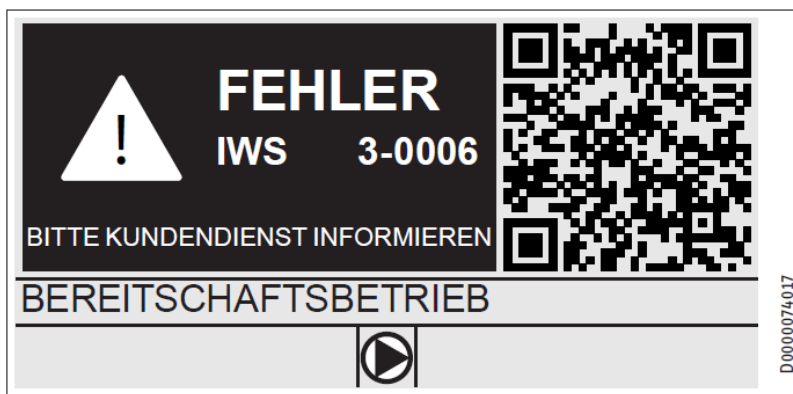
Met de WPM-systeem introduceerde we een nieuw fout / berichtbeheersysteem. Het bericht wordt opgeslagen in de regelaar in een berichtenlijst. Een 6-cijferige code kan aan een bericht worden toegewezen. De berichten worden gedocumenteerd in een centraal toegankelijke lijst en worden voortdurend uitgebreid. De controller geeft bovendien een QR-code weer die verwijst naar de berichtenlijst.

De berichtenlijst is te vinden op internet. Volg de QR-code (werkt op dit moment alleen voor IOS).

U kunt ook de volgende link in uw browser invoeren: <http://www.stiebel-eltron.de> Hier kunt u zoeken naar de term "Meldungsliste" in het zoekvenster en toegang krijgen tot het huidige document.

De berichtenlijst is ook beschikbaar in de "Profi-Direkt" -app uitgegeven door Stiebel Eltron GmbH & Co. KG. De app "Profi-Direkt" is een servicetool voor de specialist voor het oplossen van problemen met het apparaat en kan worden gedownload vanuit de App Store.

Weergave van een foutmelding op het FES-bedieningspaneel



5. Toestelomschrijving

Een gedetailleerde beschrijving van de functies en bediening van de WPM / WPE is te vinden in de respectievelijke bedieningsinstructies.

5.1 Omschrijving WPM

- Druppelvrije wandbehuizing met geïntegreerde systeembediening (FES)
- Optimale installatie dankzij royaal bedradingsframe
- RAST5 klemtechnologie met kleurgecodeerde en gelabelde klemmen
- Beheer van 2 aan / uit of 2 inverter warmtepompen
- Signaal-LED's voor elke relaisuitgang
- PT 1000 voelers
- Regeling van één directe en twee gemengde verwarmings- / koelcircuits
- Verwarmen / koelen omschakelen via twee 0 ... 10V-interfaces
- Koelregeling voor een totaal van 5 circuits met WPE of 3 circuits zonder WPE met elk één FET kamerthermostaat
- Sanitaire omlooppomp sturing
- PWM-circulatiepompsturing
- Apparaatsoftware kan worden geupdate via een SD-kaart

5.2 Omschrijving WPE

- Hetzelfde systeemontwerp als de WPM
- Bedienbaar via het WPM-bedieningspaneel
- Identieke elektronica zoals met de WPM
- Apparaatsoftware kan worden bijgewerkt via een SD-kaart
- Beheer van nog eens 4 Aan/Uit of 4 inverter warmtepompen
- Regeling van twee extra gemengde verwarmingscircuits
- Zwembad management
- Universele differentiaalregelaar / thermostaatfunctie
- Regeling van een tweede sanitaire boiler

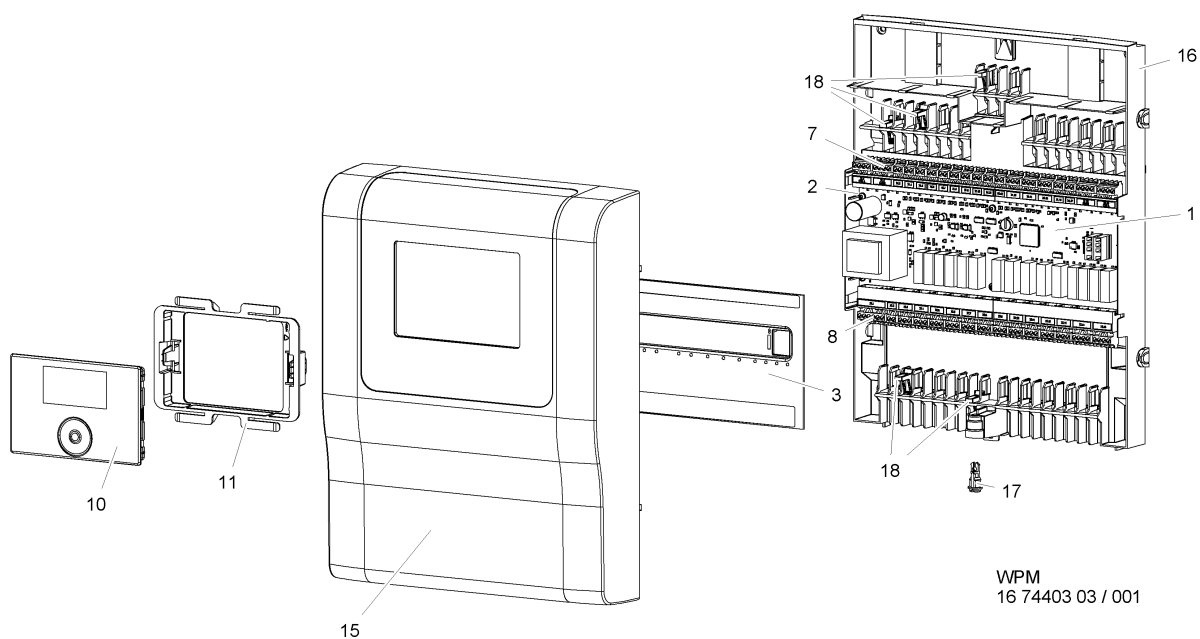
5.3 Omschrijving FET

- Verlicht grafisch display met instelbare constante verlichting
- Weergave van tijd, kamertemperatuur / vochtigheid en buitentemperatuur
- Touchwheel-Bediening
- Detectie van kamertemperatuur en luchtvochtigheid
- Assistent ingebruikname
- Gemakkelijke aanpassing van de comforttemperatuur
- Energiebesparing door activeerbare Eco-functie
- Activering van een warmwatertoevoer
- Weergave in geval van systeemstoring
- Bruikbaar voor elk van de vijf verwarmingscircuits

Reparatieleiding WPM System

5.4 Behuizing / reserveonderdelen

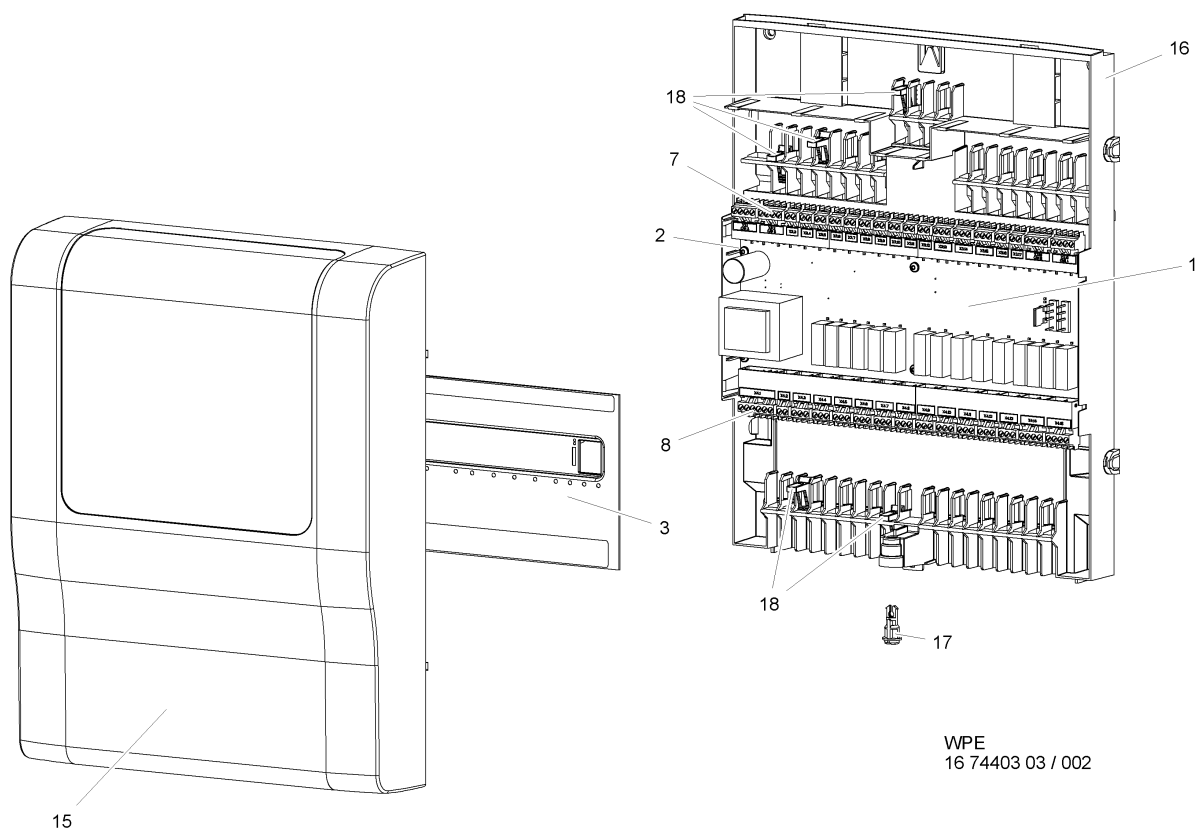
5.4.1 Opbouw / onderdelen WPM



Position	Materialnummer	Bezeichnung
1	324819	Elektronik Bgr. WPM
2	098000	EJOT PT Schraube KB30x20 WN1412
3	319917	Abdeckung Reglerplatine
7	319926	Stecker Kleinspg. X1
8	319922	Stecker Netzspg. X2
10	323778	Bedieneinheit WPM STE
11	287431	Montagerahmen KU
15	322887	Frontblende Bgr. WPM
16	319916	Reglergehäuse Unterteil
17	129268	Stopfen ws Ku
18	161117	Formstück Ku

Reparatieleiding WPM System

5.4.2 Opbouw / onderdelen WPE

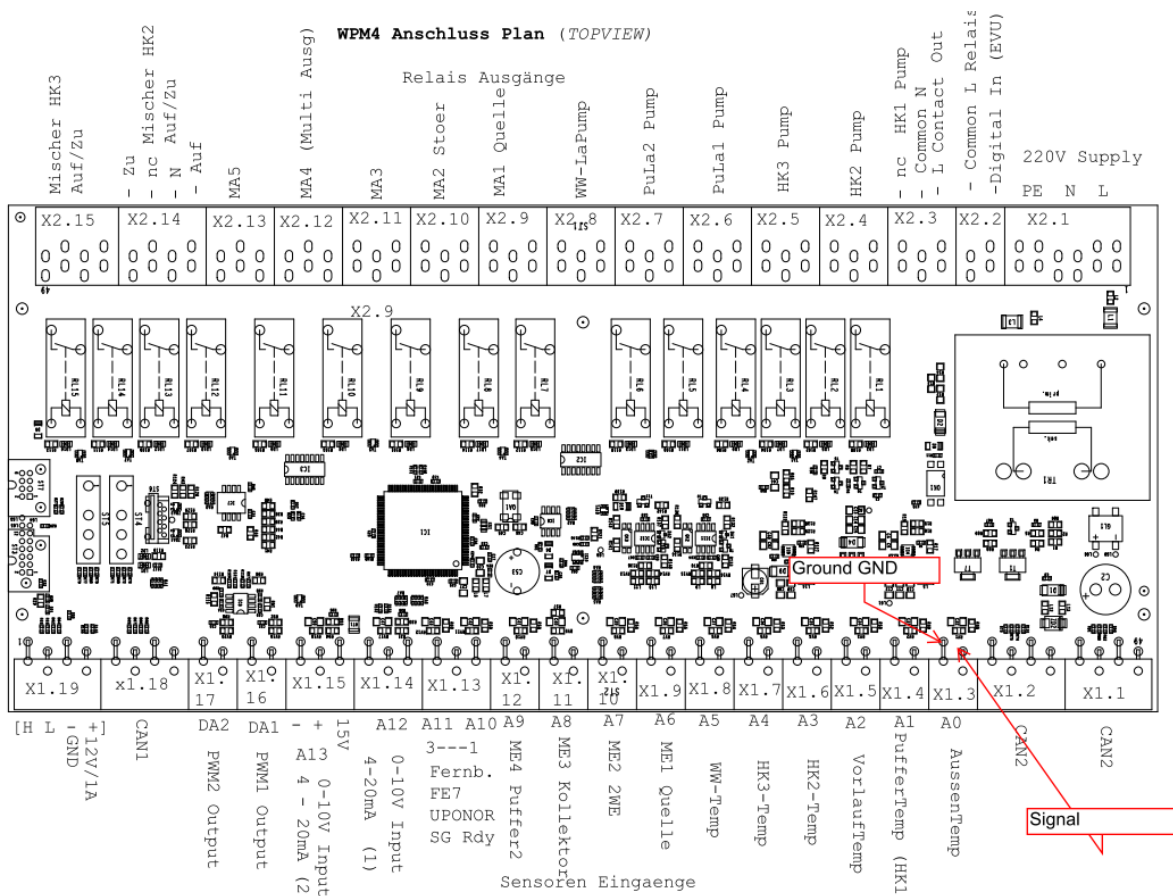


Position	Materialnummer	Bezeichnung
1	326832	Elektronik Bgr. WPE
2	098000	EJOT PT Schraube KB30x20 WN1412
3	319917	Abdeckung Reglerplatine
7	319926	Stecker Kleinspg. X1
8	319922	Stecker Netzspg. X2
15	322889	Frontblende Bgr. WPE
16	319916	Reglergehäuse Unterteil
17	129268	Stopfen ws Ku
18	161117	Formstück Ku

Reparatiehandleiding WPM System

5.5 Elektronische assemblages

WPM4 Systeemkaart (V2)



5.5.1 Ingang lage spanning

- CAN-poorten, met twee parallelle aansluitingen aan de linker- en rechterkant van het bord
- 10 ingangen voor temperatuursensoren PT 1000
- Dubbele sensingang voor de universele ingang voor de afstandsbediening FE7, externe telefoonschakelaar, stooklijnoptimalisatie of de SG Ready-functie in combinatie met de ISG
- Sensoringangen voor een stroominterface (4-20mA) of optionele spanningsinterface (0-10V)

5.5.2 Uitgang lage spanning

- 2 analoge spanningsuitgangen. Ofwel als een DC-omzetter (gelijkspanning) ... of als een PWM-uitgang (aangesloten gelijkspanning). Instelbereik: 0 - 10 V DC

5.5.3 Ingangen netspanning

- Voedingsspanning 230 V op klemmen PE, N en L
- Voedingsspanning 230 volt op de klem L * voor de relaisuitgangen
- Ingang (Aan/Uit) 230V
 - EVU contact bij WPM
 - Zwembadcontact bij WPE

5.5.4 Uitgangen netspanning (relais)

- 11 individuele relais voor het regelen van circulatiepompen
- 2 dubbele relais voor het openen / sluiten van een mengkraan

Reparatiehandleiding WPM System

5.5.5 Aansluitklemmen sensoren / laagspanning WPM 4

Polen	 Links	Coderings- kleur	Aanduiding	Bedruking	Klem- bedruking	Functie
4	+	E	X1.1	+	X1.1 CAN A	CAN
	-			-		
	L			L		
	H			H		
4	+	E	X1.2	+	X1.2 CAN B	CAN
	-			-		
	L			L		
	H			H		
2	Signaal	A	X1.3	1	X1.3	Buitenvoeler
	Massa			2		
2	Signaal	C	X1.4	1	X1.4	Buffervoeler (Verwarmingscircuit 1 voeler)
	Massa			2		
2	Signaal	D	X1.5	1	X1.5	Vertrekvoeler
	Massa			2		
2	Signaal	B	X1.6	1	X1.6	Verwarmingscircuit 2 voeler
	Massa			2		
2	Signaal	C	X1.7	1	X1.7	Verwarmingscircuit 3 voeler
	Massa			2		
2	Signaal	F	X1.8	1	X1.8	Sanitaire voeler
	Massa			2		
2	Signaal	G	X1.9	1	X1.9	Bronvoeler
	Massa			2		
2	Signaal	H	X1.10	1	X1.10	2.WE
	Massa			2		
2	Signaal	I	X1.11	1	X1.11	Vertrek koeling
	Massa			2		
2	Signaal	J	X1.12	1	X1.12	Circulatiesensor / buffersensor 2
	Massa			2		
3	Signaal	K	X1.13	1	X1.13	Thermostaat FE7
	Massa			2		
	Signaal			3		

Reparatiehandleiding WPM System

Pole	 Links	Coderings- kleur	Aanduiding	Bedruking	Klem- bedruking	Functie
3	Onregelmatig 12V	L	X1.14	+	X1.14	Analoge ingang 0....10V of 4....20mA (als montage variant)
	Ingang			IN		
	GND					
3	Onregelmatig 12V	M	X1.15	+	X1.15	Analoge ingang 0....10V of 4....20mA (als montage variant)
	Ingang			IN		
	GND					
2	Signaal	C	X1.16	1	X1.16	PWM uitgang 1
	Massa			2		
2	Signaal	N	X1.17	1	X1.17	PWM uitgang 2
	Massa			2		
4	+	E	X1.18	+	X1.18 CAN B	CAN
	-			-		
	L			L		
	H			H		
4	+	E	X1.19	+	X1.19 CAN A	CAN (gereguleerde uitgangsspanning 12 V voor MFG)
	-			-		
	L			L		
	H			H		

5.5.6 Aansluitklem X1.1 CAN A

De interne componenten zoals IWS en MFG communiceren via de X1.1 CAN A-busverbinding. De bus werkt met een overdrachtssnelheid van 20 kBit / s. De kabel voor de busaansluiting moet een J-Y (St) kabel van 2 x 2 x 0,8 mm² zijn. Als afscherming dient de ene kant op de PE worden aangesloten en aan de andere kant op een geïsoleerde zijde.

5.5.7 Aansluitklem X1.2 CAN B

De externe componenten zoals FES, FET en ISG communiceren via de X1.2 CAN B-busverbinding. De bus werkt met een overdrachtssnelheid van 50kBit / s. De kabel voor de busaansluiting moet een J-Y (St) kabel van 2 x 2 x 0,8 mm² zijn. Als afscherming dient de ene kant op de PE worden aangesloten en aan de andere kant op een geïsoleerde zijde.

5.5.8 Ingang X1.3 buitenvoeler

De buitenvoeler is aangesloten op ingang X1.3. Een buitenvoeler PT 1000 bestelnr. 235997 wordt gebruikt.

De buitentemperatuursensor heeft een beslissende invloed op de werking van het verwarmingssysteem.
Om een juiste waarde te bepalen, moet de buitentemperatuursensor op een noord- of noordoostelijke muur worden gemonteerd.

Minimale afstanden: 2,5 m vanaf de grond, 1 m vanaf de zijkant van ramen en deuren. De buitentemperatuursensor moet worden blootgesteld aan het weer, gratis en onbeschermd, maar niet rechtstreeks van de zon. De buitentemperatuursensor mag niet boven ramen, deuren of luchtkanalen worden gemonteerd.

5.5.9 Ingang X1.4 buffervoeler (verwarmingscircuit 1 voeler)

In combinatie met een buffervat is de buffersonde verbonden met ingang X1.4. De parameter bufferwerking moet in dit geval op "Aan" staan.

Voor gebruik zonder buffervat moet een onderscheid worden gemaakt tussen inverter-warmtepompen en aan / uit warmtepompen.

Inverter-Warmtepompen zonder buffervat

De temperatuur van het verwarmingscircuit wordt geregeld door de weging van de aanvoer- en retourtemperatuur van de interne sensoren van de warmtepomp. Door dit moet er geen sensor op de warmtepompmanager X1.4 worden aangesloten. De bufferlaadpomp 1, uitgang X2.6, dient als verwarmingscircuitpomp 1. In dit geval moet de bufferwerking op "Uit" staan.

Aan / uit warmtepompen zonder buffervat

De sensor X1.4 verwarmingscircuit 1 moet worden aangesloten op de warmtepomp (retour). De bufferlaadpomp 1, uitgang X2.6, dient als een verwarmingscircuitpomp. De parameter bufferwerking moet in dit geval op "Uit" staan.

5.5.10 Ingang X1.5 vertrekvoeler

Bij de aanvoersensor X1.5 kan een sensor worden geplaatst die op de vertrek van de warmtepomp is geplaatst.

In het menupunt "MAXIMALE AANVOERTEMP" kan de temperatuurwaarde worden gedefinieerd waarmee de warmtepomp in de verwarmingsmodus uitschakelt. Deze veiligheidsuitschakeling van de warmtepomp is gebaseerd op de aanvoertemperatuur.

Het bereiken van deze temperatuur activeert geen zichtbare foutmelding op het display. De compressor start opnieuw op nadat de uitschakeltijd is verstreken.

5.5.11 Ingang X1.6 voeler verwarmingscircuit 2

De ingang X1.6 voeler verwarmingscircuit 2 kan voor 2 verschillende toepassingen worden gebruikt

- Temperatuurvoeler voor het regelen van de aanvoertemp. van een gemengd verwarmingscircuit
- Met de instelling "bijverwarming externe ketel" wordt de voeler gebruikt om de aanvoertemperatuur te regelen in combinatie met een ketel

De sensor wordt op de vertrekleiding van de menger geplaatst.

Het regelgedrag van deze sensor wordt beschreven in hoofdstuk Uitgang X2.14

Mengerverwarmer 2.

5.5.12 Ingang X1.7 voeler verwarmingscircuit 3

De ingang X1.7 voeler verwarmingscircuit 3 wordt gebruikt voor temperatuurdetectie van de aanvoertemperatuur van het verwarmingscircuit 3.

De sensor wordt op de vertrekleiding van de menger geplaatst.

Het regelgedrag met deze sensor wordt beschreven in hoofdstuk Uitgang X2.15 menger verwarmingscircuit 3.

5.5.13 Ingang X1.8 warmwatervoeler

De ingang X1.8 voeler warmwaterboiler wordt gebruikt om de temperatuur van de warmwaterboiler te registreren.

De voeler wordt in de boiler geplaatst.

De positie van de voeler is afhankelijk van de systeemconfiguratie.

In systemen zonder extra elektrische bijverwarming in de warmwaterboiler, hoe hoger de sensor positie in de boiler, des te effectiever de tapwateropwarming met de warmtepomp. Hoe lager de sensorpositie wordt geselecteerd, hoe sneller het opladen van de boiler plaatsvindt.

In systemen waarbij een elektrische bijverwarming in het bovenste deel van de warmwaterboiler de uitlaattemperatuur tot b.v. 60 ° C opwarmd, is het absoluut noodzakelijk dat een sensorpositie wordt gekozen onder de elektrische verwarming en onder de circulatiepomp aansluiting. Anders bestaat het risico dat de inschakeltemperatuur voor de warmtepomp niet of slechts zelden wordt bereikt, waardoor de warmtepomp weinig of nooit zal werken. Bij een te hoge sanitaire temperatuur zal de warmtepomp tevens in hoge druk fout gaan.

5.5.14 Ingang X1.9 bronvoeler

De ingang X1.9 bronvoeler wordt gebruikt voor temperatuurdetectie van de brontemperatuur. De sensor is vereist voor alle warmtepompen, behalve voor lucht / water-warmtepompen.

De sensor bevindt zich aan de uitgang van de warmtepomp op de bronkant. De parameter min. brontemperatuur kan worden gebruikt om de warmtepomp uit te schakelen wanneer een kritieke temperatuur is bereikt. De warmtepomp start opnieuw nadat de uitschakeltijd is verstreken. De onderste brontemperatuur is afhankelijk van de gebruikte warmtepomp en het medium in de bron.

5.5.15 Ingang X1.10 2.WE

De ingang X1.10 2.WE wordt gebruikt voor temperatuurdetectie van de 2e warmtegenerator voor verwarmingswerking.

De positie van de voeler en het besturingsgedrag zijn afhankelijk van de geselecteerde instellingen voor de 2.WE.

De positie en het besturingsgedrag worden beschreven in het hoofdstuk Uitgang X2.12 2.WE Verwarming.

5.5.16 Ingang X1.11 vertrek koeling

De ingang X1.11-vertrek koeling wordt gebruikt om de temperatuur van de aanvoertemperatuur in de koelmodus te detecteren.

De voeler bevindt zich gewoonlijk in het bovenste gedeelte van de buffervat of direct op de vertrekleiding van het koelcircuit. Dit is afhankelijk van de hydraulica van de installatie.

Om de koelmodus van de parameter vrij te geven, moet een sensor worden gedetecteerd op ingang X1.11. Er is echter één uitzondering

Reparatiehandleiding WPM System

In combinatie met de IWS III Mod en IWS III Classic is het ook mogelijk om zonder buffervat te koelen: BUFFERWERKING = UIT: in dit geval hoeft de vertrekvoeler X1.11 niet aangesloten zijn voor de koelingparameters, de vertreksensor van de IWS of de vertrekvoeler van de bijverwarming (MFG) wordt gebruikt.

5.5.17 Ingang X1.12 omlooppompvoeler

De ingang X1.12 omlooppompvoeler wordt gebruikt voor het detecteren van de temperatuur van de omloopleiding. Als alternatief kan een schakelcontact de ingang X2.11 kortgesloten worden. De gewenste functie moet overeenkomstig worden ingesteld.

Het besturingsgedrag wordt beschreven in hoofdstuk Uitvoer X2.11 Circulatie.

5.5.18 Ingang X1.13 FE7

De ingang X1.13 heeft meerdere functies die toegewezen en geparametreerd kunnen worden.

Parameter	Omschrijving	Waardeberiek
Parameter ingang X1.13	Keuzemogelijkheid	1- UIT (Standard) 2- Telefoonschakelaar 3- Verwarmingscircuitoptimalisatie 4- SG Ready

De instellingsoptie voor parameterinvoer X 1.13 is alleen mogelijk als er geen FE 7 is gedetecteerd door de WPM.

- **UIT (standaardfunctie)**

Er is geen evaluatie van de ingangen.

- **Telefoonschakelaar**

Deze functie werkt alleen als de bedieningsmodus zich in de standby-modus of de eco-modus bevindt. Als een kortsluiting tussen X1.13 / 3 en X1.13 / 2 wordt gemaakt via de afstandsbediening van de telefoon, springt de regelaar nu naar de programmamodus. Wanneer de kortsluiting wordt verwijderd, keert de controller terug naar de stand-by- of eco-modus.

Ingang:

- Parameter Telefoonschakelaar = AAN
- Bedrijfsmodus Standby-modus of Eco-werking
- Evaluatie van de ingang X1.13 /3 en X1.13/2

Uitgang:

- Werking van de programmamodus

Reparatiehandleiding WPM System

Inschakelvoorwaarde programmawerking

Inschakelen wanneer:

*Parameter Telefoonschakelaar = Aan
en
Standby-modus
of
ECO-modus
en
Kortsluiting in de ingang*

Uitschakelvoorwaarde programmawerking

Uitschakelen wanneer:

*Ingang open
of
Parameter Telefoonschakelaar = Uit*

- **Stooklijnoptimalisatie (Uponor)**

De instellingsmogelijkheid stooklijnoptimalisatie wordt alleen weergegeven als er geen FE7 is gedetecteerd en alleen verwarmingskring 1 zonder buffervat is aangesloten.

De Uponor-functie is alleen geactiveerd, er zijn geen andere instellingen mogelijk.

Activering vindt plaats wanneer de parameter **Functie Ingang X 1.13** open is "Stooklijnoptimalisatie" is geparametreerd. Deactivering vindt plaats wanneer de ingang op een andere instelling is ingesteld (UIT, telefoonschakelaar of SG ready).

Functieomschrijving:

De klemmen X1.13 / 1 en X1.13 / 2 van de FE 7 worden aangestuurd met een kortgesloten of een open contact:

De functie werkt alleen in de comfort-, eco- en programmamodus.

Functieverloop:

Contact tussen 1 en 2 is meer dan 30 seconden gesloten en blijft gesloten:

De verwarmingswerking is uitgeschakeld, deze wordt alleen geregeld op kamertemperatuur 5 ° C, de bufferpomp (verwarmingscircuitpomp) is uitgeschakeld (tip, zelfde gedrag als in bedrijfsmodus warm water). De vorstbeschermingsfunctie wordt weergegeven. De bijbehorende bewerking wordt weergegeven terwijl de vooraf ingestelde werkingsmodus knippert. Zodra het contact kort opnieuw wordt geopend, wordt de verwarmingswerking weer vrijgegeven en wordt het knipperen van de bijbehorende bedrijfsmodus beëindigd.

Het contact is gedurende 27 (+ -1 sec) seconden gesloten en vervolgens opnieuw geopend.

De ingestelde stookcurve wordt verhoogd met de toename van 0.01.

Zodra na enige tijd het contact weer gedurende 27 seconden wordt gesloten, wordt de stookcurve opnieuw verhoogd.

Het contact is 24 uur (+ -1s) seconden gesloten en vervolgens opnieuw geopend.

De ingestelde stookcurve wordt verminderd met de afname 0,01.

Zodra het contact na enige tijd weer 24 seconden wordt gesloten, wordt de stookcurve opnieuw verlaagd.

- **SG Ready**

De instellingsoptie SG Ready wordt alleen weergegeven als een ISG op de bus is gedetecteerd.

Reparatiehandleiding WPM System

De SG Ready-functie wordt nog niet ondersteund met de software 449.01.

SG Ready-ingang 1: signaal 1

De SG Ready-ingang 1 is altijd onmiddellijk 1 als er een kortsluiting is tussen **signaalingang X1.13 / 1** en de aarding. Anders is de status van het object altijd 0.

SG Ready-ingang 2: signaal 2

De SG Ready-ingang 2 is altijd 1 als er een kortsluiting is tussen **signaalingang X1.13 / 2** en de aarding. Anders is de status van het object altijd 0.

De status van de SG Ready-ingangen 1 en 2 wordt via CAN met 2 infonummers verzonden: Het infonummer cSG_READY_1 (20241) geeft de status van de SG Ready-ingang 1 aan. Het infonummer cSG_READY_2 (20242) geeft de status van de SG Ready-ingang 2 aan. Als een ISG bij de WPM is aangemeld, stuurt de WPM het corresponderende informatienummer naar de invoerstatus er verandert iets. Bij het registreren van een ISG verzendt de WPM de huidige status van de SG Ready-ingangen eenmaal.

5.5.19 Ingang X1.14 analoge ingang

Met de ingang X1.14 kan de bedrijfsmodus verwarmen / koelen worden geregeld door een extern 0-10 V-signaal. Als deze regeling moet worden gebruikt, moet deze overeenkomstig worden geprogrammeerd op de WPM onder Ingebruikname - IO-configuratie - Ingang X1.14.

Spanning	Effect
0-1 Volt	Functie uit (geen invloed)
1-5 Volt	Verwarmen
5-6 Volt	Vermijden (geen veilige definitie)
6-10 Volt	Koelen

5.5.20 Ingang X1.15 analoge ingang

Met ingang X1.15 kan de gewenste temperatuur voor verwarmingscircuit 1 worden ingesteld via een extern 0-10 V-signaal.

Dit ingestelde temperatuurbereik wordt verwarmd of gekoeld afhankelijk van de instelling op ingang X1.14.

Als er geen buffervat in het warmtepompsysteem is geïnstalleerd (parameter BUFFERWERKING in het menu INSTELLINGEN / VERWARMING / BASISINSTELLING op UIT), wordt de gewenste temperatuur van verwarmingskring 1 aangepast aan de ingestelde temperatuur.

Als er een buffervat in het warmtepompsysteem is geïnstalleerd (parameter BUFFERWERKING in het menu INSTELLINGEN / VERWARMING / BASISINSTELLING op AAN), wordt de buffertemperatuur aangepast aan de ingestelde temperatuur.

Als dit besturingselement moet worden gebruikt, moet het overeenkomstig worden geprogrammeerd op de WPM onder Ingebruikname - IO-configuratie - Ingang X1.15.

Hier is er de mogelijkheid voor verwarming en koeling om een temperatuurspecificatie in te stellen op 1 volt en op 10 volt op ingang X1.15

Wanneer een spanning van 2 tot 9 V wordt toegepast, worden de temperatuurspecificaties dienovereenkomstig geïnterpoleerd.

Reparatiehandleiding WPM System

5.5.21 Uitgang X1.16 analoge uitgang

De analoge uitgang X1.16 kan worden gebruikt om een externe bijverwarming voor verwarming / of warm water te regelen. Zodra een van de parameters HZG PWM of WW PWM is ingesteld op AAN onder Warmtegenerator extern of SWW, verdwijnt de parameter analoge uitgang X1.16. De analoge uitgang wordt altijd primair gebruikt voor de HZG PWM of WW PWM. Als de parameter externe bijverwarming voor verwarming / en warm water niet op PWM was ingesteld, kan de analoge uitgang X1.16 via onderstaande parameters worden geconfigureerd.

Parameter	Omschrijving	Waardebereik
Functie uitgang X1.16	Definitie uitgang	PWM 1 (standaard PWM-signaal) PWM 2 (geïnverteerd PWM-signaal) 0 - 10V
	keuze U kunt een identieke selectie kiezen voor X1.17.	Bufferlaadpomp 1 Bufferlaadpomp 2 Pomp CV-circuit 1 Pomp CV-circuit 2 Pomp CV-circuit 3 Bronpomp Warm waterlaadpomp
Vermogen	Standaard PWM in %	10 tot 100% (Standardwaarde 100%)
Vermogen	Standaard Volt	1V tot 10 V (Standardwaarde 10V)

Het besturingsgedrag van de pomp en dus de vereiste instellingen voor de uitgang vindt u in het gegevensblad van de gebruikte circulatiepomp.

5.5.22 Uitgang X1.17 analoge uitgang

De uitgang X1.17 kan via deze parameters worden geconfigureerd.

Parameter	Omschrijving	Waardebereik
Functie uitgang X1.17	Definitie uitgang	PWM 1 (standaard PWM-signaal) PWM 2 (geïnverteerd PWM-signaal) 0 - 10V
	keuze Het is niet mogelijk om een identieke selectie te selecteren voor X1.16.	Bufferlaadpomp 1 Bufferlaadpomp 2 Pomp CV-circuit 1 Pomp CV-circuit 2 Pomp CV-circuit 3 Bronpomp Warm waterlaadpomp
Vermogen	Standaard PWM in %	10 tot 100% (Standardwaarde 100%)
Vermogen	Standaard Volt	1V tot 10 V (Standardwaarde 10V)

Het besturingsgedrag van de pomp en dus de vereiste instellingen voor de uitgang vindt u in het gegevensblad van de gebruikte circulatiepomp.

Reparatiehandleiding WPM System

5.5.23 Aansluitklemmen netspanning WPM

Polen	 Links	Coderings kleur	Aanduiding	Bedruking	Klem- bedruking	WPM
6	L	A	X2.1	L	X2.1	Stroomvoorziening
	L			L		
	N			N		
	N			N		
	PE					
	PE					
2	L' (EVU ingang)	B	X2.2	L'	X2.2	L' (EVU Ingang)
	L* (Pumpen L)			L* (Pumpen L)		L* (Pumpen L)
3	L	C	X2.3	L	X2.3	Pomp CV-circuit 1
	N			N		
	PE					
3	L	D	X2.4	L	X2.4	Pomp CV-circuit 2
	N			N		
	PE					
3	L	E	X2.5	L	X2.5	Pomp CV-circuit 3
	N			N		
	PE					
3	L	F	X2.6	L	X2.6	Bufferpomp 1
	N			N		
	PE					
3	L	G	X2.7	L	X2.7	Bufferpomp 2
	N			N		
	PE					
3	L	H	X2.8	L	X2.8	Warmwater laadpomp
	N			N		
	PE					
3	L	I	X2.9	L	X2.9	Bronpomp / ontdooien
	N			N		
	PE					

Reparatiehandleiding WPM System

Pol- zahl		Codier- ung Farbe	Stecker- bezeichn- ung	Stecker- bedruckung	Wannen- bedruckung	WPM
	Links					
3	L	D	X2.10	L	X2.10	Storings- uitgang
	N			N		
	PE					
3	L	F	X2.11	L	X2.11	Circulatiepomp / 2.WE warm water
	N			N		
	PE					
3	L	F	X2.12	L	X2.12	2.WE verwarming
	N			N		
	PE					
3	L	I	X2.13	L	X2.13	Koelen
	N			N		
	PE					
4	Menger toe	J	X2.14	▲	X2.14	Menger CV-circuit 2
	N			N		
	PE					
	Menger open			▼		
4	Menger toe	K	X2.15	▲	X2.15	Menger CV-circuit 3
	N			N		
	PE					
	Menger open			▼		

5.5.24 Ingang X2.1 Stroomvoorziening voor de WPM

5.5.25 Ingang X2.2 EVU L'

Op deze terminal moet een signaal van 230 volt aanwezig zijn als de warmtepompen werken. Als de voedingsspanning van de warmtepomp aan de zijde van de belasting wordt onderbroken, b.v. in het geval van een uitschakeling van de belasting door de energieleverancier, moet dit spanningssignaal ook worden onderbroken.

De voedingsspanning op klem X2.1 en de spanning aangesloten door het EVU-contact Fase X2.2 moet door hetzelfde aardlekschakelaar worden gebruikt omdat ze een gemeenschappelijke neuter dienen te hebben in de WPM.

Zorg ervoor dat de ingangen X2.1 en X2.2 dezelfde fase hebben.

5.5.26 Ingang X2.2 Pumpen L*

De voedingsspanning voor de relaisuitgangen van de WPM is verbonden met deze aansluiting.

5.5.27 Uitgang X2.3 CV-circuit 1

Deze uitgang wordt in verwarmingswerking van het systeem geschakeld.
Met de instelling "Warm water - Combiboiler - Aan" wordt deze uitgang tijdens de warmwaterbereiding onderbroken.
In koelbedrijf wordt deze uitgang geschakeld wanneer dit verwarmingscircuit ingesteld is voor koelen en er een vraag voor koeling is.
Bij een warmwatervraag of een zwembadvraag wordt de koeling onderbroken.
In combinatie met een FET kan deze uitgang ook worden uitgeschakeld, afhankelijk van de invloed van de ingestelde ruimte en het huidige instelpunt van de kamer en de kamertemperatuur.

5.5.28 Uitgang X2.4 CV-circuit 2

Om deze uitgang te laten schakelen, moet een temperatuursensor worden gedetecteerd bij het starten van de WPM op ingang X1.6 voeler verwarmingscircuit 2.
Deze uitgang wordt in verwarmingswerking van het systeem geschakeld.
Met de instelling "Warm water - Combiboiler - Aan" wordt deze uitgang tijdens de warmwaterbereiding onderbroken.
In koelbedrijf wordt deze uitgang geschakeld wanneer dit verwarmingscircuit ingesteld is voor koelen en er een vraag voor koeling is.
Bij een warmwatervraag of een zwembadvraag wordt de koeling onderbroken.
In combinatie met een FET kan deze uitgang ook worden uitgeschakeld, afhankelijk van de invloed van de ingestelde ruimte en het huidige instelpunt van de kamer en de kamertemperatuur.

Bij de instelling 2.WW-ketel wordt deze uitgang niet gebruikt, omdat de mengeregeling in dit geval wordt gebruikt voor de aansturing van de ketelmenger.

5.5.29 Uitgang X2.5 CV-circuit 3

Om deze uitgang te laten schakelen, moet een temperatuursensor worden gedetecteerd bij het starten van de WPM op ingang X1.7. voeler verwarmingscircuits 3.
Deze uitgang wordt in verwarmingswerking van het systeem geschakeld.
Met de instelling "Warm water - Combiboiler - Aan" wordt deze uitgang tijdens de warmwaterbereiding onderbroken.
In koelbedrijf wordt deze uitgang geschakeld wanneer dit verwarmingscircuit ingesteld is voor koelen en er een vraag voor koeling is.
Bij een warmwatervraag of een zwembadvraag wordt de koeling onderbroken.
In combinatie met een FET kan deze uitgang ook worden uitgeschakeld, afhankelijk van de invloed van de ingestelde ruimte en het huidige instelpunt van de kamer en de kamertemperatuur.

5.5.30 Uitgang X2.6 bufferpomp 1

De uitgang wordt geschakeld bij een warmtevraag voor WP 1 (eerste warmtepomp gedetecteerd door de WPM) en met korte voordraaitijd.
Met de instelling SWW parallel, wordt deze uitgang ook samen met de uitvoer X2.8 SWW-laadpomp geschakeld voor een verwarmingsvraag.

5.5.31 Uitgang X2.7 bufferpomp 2

De uitgang wordt geschakeld bij een warmtevraag voor WP 2 (eerste warmtepomp gedetecteerd door de WPM) en met korte voordraaitijd.

5.5.32 Uitgang X2.8 warmwater laadpomp

De uitgang warmwaterlaadpomp is uitgeschakeld in de volgende gevallen :

- Het vloerdroogverwarmingsprogramma is actief
- Er is geen boilersensor voor warm water beschikbaar
- De aangesloten IWS bevindt zich in de ontdooimodus of geforceerde verwarming. Bij IWS Cascades moeten alle IWS in deze modi zijn
- De boilersensor heeft een kortsluiting of een open circuit
- De geprogrammeerde maximale aanvoerwatertemperatuur wordt overschreden

De uitgang warmwaterlaadpomp is ingeschakeld in de volgende gevallen:

- Sinds de laatste schakeling van de warmwaterlaadpomp meer dan 24 uur is verstreken (pomp kick)
- Het is niet van toepassing op een van de bovenstaande uitschakelvoorwaarden

Bovenstaande in- en uitschakelgevallen gelden niet in volgende gevallen:

- Als de warmwaterlaadpomp "UIT" is:

Actuele "boilertemperatuur" < "(gewenste boilertemperatuur - SWW hysteresis)"
Warmtewaterpomp = AAN

Als de warmwaterlaadpomp "AAN" is:

Actuele "boilertemlaadperatuur" > = "gewenste boileremperatuur"
Start nadraaitijd warmwaterlaadpomp van 15 seconden.

Nadat de 15 seconden zijn verstreken: warmwaterlaadpomp = UIT

5.5.33 Uitgang X2.9 ontdooien/brorpomp

Uitgang X2.9 wordt geschakeld afhankelijk van de gedetecteerde warmtepompregeling. Als een bodem of water|water-warmtepomp wordt gedetecteerd, wordt de uitgang tijdens werking door de compressor geschakeld. De uitgang wordt geschakeld met een korte voor- en nadraaitijd.

Voor een lucht / water-warmtepomp, schakelt de uitgang 2 minuten voordat een ontdooiing wordt gestart en blijft deze schakelen totdat het ontdooien is voltooid.

Uitgangssignalen afhankelijk van type warmtepomp

		Ontdooien/brorpomp
IWS Typ	Warmtepomp type	X2/9
IWSII IW	WPL 10	Ontdooien
IWSII IW	WPL33	Ontdooien

Reparatiehandleiding WPM System

IWSII IW	WPFM 10 - 16	Bronpomp
IWSII IW	WPF 20 -66	Bronpomp
IWSII EEV	WPL 13 - 23 cool	Ontdooien
IWSII EEV	WPL 13 - 23 e	Ontdooien
IWSII EEV	WPL Basic	Ontdooien
IWSII EEV	WPL 10 AC/ACS	Ontdooien
IWSII EEV	WPL 34 - 57	Ontdooien
IWSIII HT	WPL 33 HT	Ontdooien
IWSIII MOD	WPL 15 AS/ACS	Ontdooien
IWSIII MOD	WPL 25 AS/ACS	Ontdooien
IWSIII MOD	WPL 25 A/ACS	Ontdooien
IWS Classic	WPL 07/09/17 Classic	Ontdooien
IWS Trend	WPL Trend	Ontdooien
IWS Classic	WPL binnen	Ontdooien

5.5.34 Uitgang X2.10 storingsuitgang

Deze uitgang wordt bij storing ingeschakeld. In de instellingen kan worden geselecteerd of de uitgang bij elke storing wordt geschakeld of alleen bij een fatale storing.

5.5.35 Uitgang X2.11 circulatie / 2.WE warm water

De uitgang kan alleen worden gebruikt om een circulatiepomp te regelen als er geen externe warmtegenerator is geprogrammeerd voor de productie van warm water.

De circulatiefunctie wordt gebruikt om snel heet water te leveren aan de aftappunten. In dit geval wordt warm water via de circulatiepomp via een circulatieleiding naar de kranen gepompt. Dit betekent een toename van het comfort voor de gebruiker, omdat bij de kranen snel warm water wordt voorzien. Maar het leidt ook tot de koeling van de warmwaterboiler. Om de koeling tot een minimum te beperken, kan de circulatiepomp door een tijdprogramma geregeld worden.

Reparatiehandleiding WPM System

De omlooppomp draait dan alleen in de ingestelde periodes. Het is een wekelijks programma met maximaal 3 schakeltijden per dag. Er is een tijdsprogramma voor de hele week, voor de weekdays of voor het weekend mogelijk (analoog aan het warmwaterprogramma in de WPM). Bovendien kan het inschakelen van de circulatiepomp worden gekoppeld aan de circulatiesensor. De pomp wordt ingeschakeld als de gemeten temperatuur door middel van de circulatiesensor (ingang X1.12) onder de ingestelde gewenste temperatuur daalt. Een andere werkingsoptie is door middel van de circulatiesensor of een kortsluitingscontact. Voor dit doel wordt een druksensor in de circulatieleiding geïntroduceerd. Als de waterdruk afneemt door het gebruik van een kraan, schakelt de sensor een relais. Deze schakeluitgang is aangesloten op de circulatiesensor, die de omschakeling detecteert als kortsluiting en vervolgens de pomp inschakelt.

Inschakelvoorwaarden circulatiepomp:

- Circulatiefunctie volgens "Programma":
Pomp aan: de huidige tijd valt binnen de geprogrammeerde periode van het programma
Pomp uit: de huidige tijd valt buiten de geprogrammeerde periode van het programma
- Circulatiefunctie naar "Programma- en sensortemperatuur"
Pomp aan: de huidige tijd ligt binnen de geprogrammeerde periode van het programma en de gemeten circulatietemperatuur is lager dan de ingestelde circulatietemperatuur.
Pomp uit: huidige tijd valt buiten de geprogrammeerde periode van het programma of de gemeten circulatietemperatuur is hoger of gelijk aan de ingestelde circulatietemperatuur plus de ingestelde hysteresis.
- Circulatiefunctie naar "Programma en kortsluiting van de sensor"
Pomp aan: de huidige tijd valt binnen de geprogrammeerde periode van het programma en er is een kortsluiting op de ingang X1.12 van de circulatiesensor.
Pomp uit: de actuele tijd ligt buiten de geprogrammeerde periode van het programma of er is geen kortsluiting van de ingang X1.12 van de circulatiesensor.
- Circulatiefunctie "Uit", de pomp is permanent uitgeschakeld.

5.5.36 Uitgang X2.11 2 WE warmwater

Als een externe warmtegenerator is geprogrammeerd voor sanitair warm water, wordt deze uitgang ingeschakeld voor een verzoek om de externe warmtebron voor tapwaterverwarming. In dit geval is het gebruik voor het regelen van de sanitaire circulatiepomp niet langer mogelijk. De bijbehorende parameters zijn niet langer zichtbaar.

De externe warmtegenerator wordt geschakeld als de buitentemperatuur onder de bivalentietemperatuur WW is gedaald en dus niet meer kan worden voldaan aan de vraag naar warm water.

Onder de ingestelde bivalentietemperatuur WW wordt de uitgang X2.11 als volgt geschakeld.

Inschakelvoorwaarde X2.11 Warmtegenerator Extern WW

Inschakelen wanneer:

Warmwatervraag
en
Compressorstatus in WW-bewerking
en
(Tbuiten ≤ bivalentietemperatuur WW)

Uitschakelvoorwaarde X2.11 Warmtegenerator

Extern WW Uitschakelen als:

$$\begin{aligned} &(\text{Actuele boiler temperatuur} \geq \text{gewenste boiler temperatuur}) \\ &\quad \text{of} \\ &(\text{Tbuiten} \geq \text{bivalentietemperatuur WW} + \text{hysteresis}) \end{aligned}$$

Onderste gebruikslimiet warm water

De externe warmtegenerator WW is de enige die verantwoordelijk is voor sanitair warm water. De warmtepomp is geblokkeerd voor warmwaterbereiding.

5.5.37 Uitgang X2.12 2.WE verwarming

Met de uitgang X2.12 2.WE verwarming kan een extra warmtegenerator voor verwarming worden geregeld. Hier kunt u kiezen uit verschillende mogelijkheden in de regelaar Parameter 2.WE Verwarming wordt alleen weergegeven als een temperatuursensor op ingang X 1.10 2.WE Verwarming wordt gedetecteerd bij het starten van de WPM.

- WARMTE-GENERATOR EXTERN INSCHROEFVERWARMINGSELEMENT

De 2.WE wordt rechtstreeks in het verwarmingscircuit geïntegreerd. Dit kan een directe integratie in de buffervat zijn met een elektrisch verwarmingselement of een integratie in de vertrekleding van de ketel.

De sensor 2.WE moet worden aangesloten op de verwarmingstoevoer van de 2e WE. De 2e WE schakelt onder de bivalentietemperatuur (parameter BIVALENTIETEMPERATUUR HZG) afhankelijk van de warmtevraag als laatste trap boven de integrale deelverwarming in de cascade. De 2e WE regelt de berekende retourtemperatuur + stooklijnafstand (parameter AFSTAND STOOKLIJN). Alleen wanneer de temperatuur is bereikt, schakelt de 2.WE uit. Dit betekent dat zelfs als de warmtepomp al uit is en de gewenste temperatuur voor de 2e WE nog niet is bereikt, hij alleen in werking kan zijn.

- WARMTEMANAGER EXTERNE KETEL

Met deze instelling is geen regeling van vaste waarden mogelijk, het verwarmingscircuit 2 (mengcircuit) kan niet worden geregeld. De menger zal worden gebruikt voor de 2e WE. De sensor 2.WE moet worden aangesloten in de ketel en de mengersensor op de vertrekleding.

De 2e WE schakelt onder de bivalentietemperatuur (parameter BIVALENTIETEMPERATUUR HZG) afhankelijk van de warmtevraag als laatste trap boven de integrale deelverwarming in de cascade. De menger is gesloten bij warmtepompwerking.

Na het starten van de 2e WE regelt de menger de gewenste mengtemperatuur, als de huidige temperatuur op de 2e WE > de berekende gewenste temperatuur van de menger, en de actuele mengtemperatuur < 1 K van de gewenste mengtemperatuur is. De 2e WE schakelt uit wanneer de maximale keteltemperatuur bereikt is (parameter KETELTEMPERATUUR).

Als de warmtepomp al is uitgeschakeld en de gewenstetemperatuur voor de 2e WE nog niet is bereikt, kan de 2e WE alleen in werking kan zijn.

- Bivalentietemperatuur verwarming

Onder de ingestelde bivalentietemperatuur HZG in combinatie met de geconfigureerde IWS, ondersteunt de warmtegenerator Extern inschroefverwarmingselement de warmtepomp tijdens het verwarmen.

Reparatiehandleiding WPM System

Inschakelvoorwaarde Warmtegenerator extern inschroefverwarmingselement

Inschakelen bij:

Verwarmingswerking
en
Compressor in verwarmingswerking
en
(Tbuiten $\leq$ bivalentie temperatuur HZG)
en
Integraalaandeel verwarming afgelopen
en
(Actuele buffertemperatuur $\leq$ gewenste buffertemperatuur)

Uitschakelvoorwaarde extern inschroefverwarmingselement

Uitschakelen bij:

(Actuele buffertemperatuur $\geq$ gewenste buffertemperatuur + stooklijnafstand)
of
(Tbuiten $\geq$ bivalentietemperatuur HZG + hysteresis)

Onder de ingestelde bivalentietemperatuur HZG in combinatie met de geconfigureerde IWS, ondersteunt de externe ketel de warmtepomp tijdens het verwarmen. Het mengkringscircuit HK2 regelt de ingestelde stookcurve + stooklijnafstand

Inschakelvoorwaarde Warmtegenerator Externe ketel

Inschakelen bij:

Verwarmingswerking
en
Compressor in verwarmingswerking
en
(Tbuiten $\leq$ bivalentie temperatuur HZG)
en
Integraalaandeel verwarming afgelopen
en
(Actuele keteltemperatuur $\leq$ gewenste keteltemperatuur - 5K)

Uitschakelvoorwaarde Warmtegenerator Externe ketel

Uitschakelen bij:

(Actuele keteltemperatuur $\geq$ gewenste keteltemperatuur)
of
(Tbuiten $\geq$ bivalentietemperatuur HZG + hysteresis)

- Onderste gebruikerslimiet verwarming

Onder de ingestelde gebruikslimiet HZG in verband met de geconfigureerde IWS is de 2de externe warmtegenerator voor verwarming alleen verantwoordelijk voor de verwarming, de warmtepomp is geblokkeerd voor verwarming.

5.5.38 Uitgang X2.13 koelen

De uitgang X2.13 koeling wordt geschakeld als het systeem zich momenteel in de koelbedrijf bevindt. In het geval van een onderbreking door, b.v. warmwatervraag of zwembadvraag schakelt de uitgang X2.13 uit tijdens deze periode.

Inschakelvoorwaarden koeling

Inschakelen koeling bij:

Parameter koelen = Aan
en
Zomerbedrijf = aan
en
Grens koelen = aan
en
(Acuele ruimtetemperatuur $\geq$ gewenste kamertemperatuur koeling)

Uitschakelvoorwaarden koeling

Uitschakelen koeling bij:

(Werkelijke kamertemperatuur $\leq$ gewenste kamertemperatuur koeling - 2K)
of
Zomerbedrijf = uit
of
Koelparameter = uit
of
Grens koelen = uit
of
Warmwatervraag = aan
of
Zwembadvraag = aan
of
Vaste waarde = aan
of
Status ruimtesensor inactief

5.5.39 Uitgang X2.14 menger verwarmingscircuit 2

De uitgang X2.14 menger verwarmingscircuit 2 wordt gebruikt om de menger van verwarmingskring 2 te regelen.

Als in de regelaar "ketel" wordt ingesteld als tweede warmtegenerator, wordt uitgang X2.14 gebruikt om de menger te regelen voor het verhogen van de temperatuur door middel van de ketel. In dit geval kan de uitgang niet worden gebruikt om de menger verwarmingscircuit 2 te regelen.

- Schakelcondities van de uitgangen "Menger open" en "Menger gesloten" in de applicatie voor het aansturen van een menger van verwarmingscircuit 2.

Reparatiehandleiding WPM System

Voor het schakelen van de uitgangen "Menger open" of "Menger gesloten", wordt elke 10 seconden bepaald of en hoe lang de respectievelijke uitgangen moeten worden ingeschakeld tot het verstrijken van de volgende 10 s-periode.

Eerst wordt de huidige regelafwijking bepaald:

Regelafwijking menger = gewenste ingestelde mengtemperatuur - actuele temperatuur van de menger
Als: "regelafwijking menger" > "dynamiek menger" parameter, wordt de bijbehorende uitgang gedurende de volledige 1 seconden geactiveerd.

Bij een negatieve controlekalibratie is "menger gesloten" geactiveerd, in het geval van een positieve regelafwijking "menger open" aangedreven.

Indien: Absolute waarde "regelafwijking menger" < 1K, wordt geen uitgang geactiveerd (dode zone). Anders wordt lineaire interpolatie gebruikt. De bijbehorende uitgang wordt bijvoorbeeld gedurende 5 seconden geactiveerd als de controlekalibratie 5% van de waarde van de parameter dynamiek menger is. Daarna wordt de uitgang gedurende 5 s uitgeschakeld.

Daarna gebeurt een herberekening van de schakeltijden zoals hierboven beschreven.

- Schakelcondities van de uitgangen "Menger open" en "Menger gesloten" in verbinding met een 2e warmtegenerator met de instelling "ketel".

Bij deze instelling is geen regeling op vaste waarden mogelijk, het verwarmingscircuit 2 (mengcircuit) kan niet worden geregeld. De menger zal worden gebruikt voor de 2e WE. De sensor 2. WE moet worden aangesloten op de ketel en de mengersensor op de vertrek verwarming.

De 2e WE schakelt onder de bivalentietemperatuur (parameter BIVALENTIETEMPERATUUR HZG) afhankelijk van de warmtevraag als laatste trap boven de integraalaandeel in een cascade.

De menger is gesloten in warmtepompwerking.

Na het starten van de 2e WE regelt de menger de ingestelde mengtemperatuur als de temperatuur op de 2e WE > de berekende richttemperatuur van de menger en de werkelijke mengtemperatuur < 1 K van de gewenste mengtemperatuur. De 2e WE schakelt uit wanneer de maximale keteltemperatuur bereikt is (parameter KETELTEMPERATUUR).

Als de warmtepomp al is uitgeschakeld en de gewenste temperatuur voor de 2e WE nog niet is bereikt, kan de 2e WE alleen werken.

5.5.40 Uitgang X2.15 menger verwarmingscircuit 3

De uitgang X2.15 menger verwarmingscircuit 3 wordt gebruikt om een menger voor verwarmingskring 3 te regelen.

Schakelcondities van de uitgangen "Menger open" en "Menger gesloten"

Voor het schakelen van de uitgangen "Menger open" of "Menger gesloten", wordt elke 10 seconden bepaald of en hoelang de respectievelijke uitgangen moeten worden ingeschakeld tot het verstrijken van de volgende 10 s-periode. Schakelcondities van de uitgangen "Menger open" en "Menger gesloten".

Regelafwijking menger = gewenste ingestelde mengtemperatuur - actuele temperatuur van de menger
Als: "regelafwijking menger" > "dynamiek menger" parameter, wordt de bijbehorende uitgang gedurende de volledige 10 seconden geactiveerd.

Bij een negatieve controlekalibratie is "menger gesloten" geactiveerd, in het geval van een positieve regelafwijking "menger open" aangedreven.

Indien: Absolute waarde "regelafwijking menger" < 1K, wordt geen uitgang geactiveerd (dode zone). Anders wordt lineaire interpolatie gebruikt. De bijbehorende uitgang wordt bijvoorbeeld gedurende 5 seconden geactiveerd als de controlekalibratie 50% van de waarde van de parameter dynamiek menger is. Daarna wordt de uitgang gedurende 5 s uitgeschakeld. Daarna een herberekening van de schakeltijden zoals hierboven beschreven.

5.6 Elektrische assemblages

5.6.1 Datum en uur

Er wordt gebruikt gemaakt van real-time klok van de processor, die een back-up van de batterij heeft. De WPM-module dient als "hoofdklok" op de CAN-bus.
Datum / tijd gegevens worden cyclisch (elke minuut) op de CAN-bus naar alle modules verzonden.

5.6.2 Temperatuurvoeler PT 1000

Alle ingangen voor temperatuursensoren zijn ontworpen voor PT 1000-voelers.
De tabel toont de temperatuurafhankelijke weerstandswaarden voor de sensoren.

Temperatuur in °C	Weerstand in Ohm
-50°C	803,06 Ohm
-40°C	842,71 Ohm
-30°C	882,22 Ohm
-20°C	921,60 Ohm
-10°C	960,86 Ohm
0°C	1000,00 Ohm
10°C	1039,03 Ohm
20°C	1077,94 Ohm
30°C	1116,73 Ohm
40°C	1155,41 Ohm
50°C	1193,97 Ohm
60°C	1232,42 Ohm
70°C	1270,75 Ohm
80°C	1308,97 Ohm
90°C	1347,07 Ohm
100°C	1385,06 Ohm
110°C	1422,93 Ohm
120°C	1460,68 Ohm
130°C	1498,32 Ohm
140°C	1535,84 Ohm
150°C	1573,25 Ohm

5.7 Leveringsomvang

WPM

- Bedieningshandleiding D|A|CH
- Installatiehandleiding D|A|CH
- Montagehandleiding D|A|CH
- Internationale meldingenlijst vanaf januari 2018
- 3 PT 1000 aanlegvoeler 2m
- 1 PT 1000 buitenvoeler

WPM international

- Bedieningshandleiding D|A|CH
- Installatiehandleiding D|A|CH
- Montagehandleiding D|A|CH
- Alle internationale handleidingen
- Internationale meldingenlijst vanaf januari 2018
- 3 PT 1000 aanlegvoeler 2m
- 1 PT 1000 buitenvoeler

WPE

- Bedieningshandleiding International
- 3 PT 1000 aanlegvoeler 2m

FET

- Bedieningshandleiding International

6. Statusindicatoren

De weergave van het WPM-systeem op het bedieningspaneel (FES) geeft een beknopte informatie over de huidige status van het systeem tijdens werking van de warmtepomp. In het geval van een fout wordt een voor de klant relevante foutmelding weergegeven in de vorm van een berichtnummer. Niet-relevante besturingsuitschakelingen, zoals b.v. een "HD Sensor Max" uitschakeling die standaard zijn (zonder CODE) worden in specialist modus (CODE 1000) niet weergegeven.

6.1 Werkingsmodi

Het startscherm geeft een korte informatie over de status van het systeem



- 1 - Datum en tijd
- 2 - Temperatuurweergave
- 3 - Bedrijfsmodus
- 4 - Pictogrammen voor de systeemstatus

Reparatiehandleiding WPM System

Het startscherm is verdeeld in vier secties. Het bovenste veld geeft de datum en tijd weer. In het 2de vak worden de temperaturen weergegeven die zijn geselecteerd in de favorieten. Er kunnen maximaal 6 favorieten worden geselecteerd. Als er meer dan 3 favorieten zijn geselecteerd, verandert het display cyclisch de weergegeven waarden.

Het derde deel wordt gebruikt om de bedieningsmodi te selecteren en weer te geven.

In het vierde deelgebied geven pictogrammen de huidige systeemstatus weer.

Symbol	Funktie
	Verwarmingspomp De verwarmingscircuitpomp is in werking
	Mengcircuitpomp De mengcircuitpomp is in werking
	Vloerdroogprogramma Het vloerdroogprogramma is geactiveerd
	Elektrische noodverwarming De elektrische nood- / bijverwarming is ingeschakeld. Dit gebeurt bijvoorbeeld wanneer de buitentemperatuur onder het bivalentiepunt is gedaald
	Verwarmen De warmtepomp bevindt zich in de verwarmingsmodus
	Warmwaterbereiding De warmtepomp bevindt zich in warmwaterberieding
	Compressor De compressor is in werking
	Zomerbedrijf De warmtepomp bevindt zich in zomerbedrijf
	Koelen De warmtepomp bevindt zich in koelbedrijf
	Ontdooien De warmtepomp bevindt zich in ontdooiwerking

Reparatiehandleiding WPM System

	Silent Mode Geluidsarme werking De stille modus is geactiveerd, de bijbehorende tijdprogramma's definiëren de activering van de ventilator of compressorregeling
	Silent Mode 1 De ventilator en / of compressor werken met een gereduceerd vermogen
	Silent Mode 2 Compressor en ventilator zijn gestopt. De tweede warmtegenerator neemt de verwarming over. Opmerking: deze bedieningsmodus resulteert in hogere bedrijfskosten

Het is mogelijk om de huidige schakeltoestand van alle apparaten die op de WPM zijn aangesloten, via het bedieningspaneel op te vragen.

Onder het menu-item Diagnose kunnen de status Installatie (WPM) en de status Warmtepomp (IWS) worden opgevraagd.

6.2 Storing

Als het apparaat een fout registreert, wordt dit duidelijk zichtbaar weergegeven met het volgende bericht.

Weergave op het FES-bedieningspaneel



Als er meer dan één fout optreedt, wordt altijd de meest recente fout weergegeven.

Meldingslijst

Onder het menu DIAGNOSE / FOUTENLIJST kan de lijst met de meest recente fouten bekijken worden die door het regelaar zijn geregistreerd. De berichtenlijst bevat maximaal 50 berichten.

Alleen wanneer in de regelalar de servicecode (CODE 7777) werd ingegeven, worden alle meldingen weergegeven. In de standaardweergave en de expertweergave worden alleen de fouten weergegeven die relevant zijn voor de klant of installateur.

In de standaard- en expertweergave (zonder CODE en CODE 1000) worden berichten die beginnen met 1- of 2- niet weergegeven.

Draai aan het touch-wiel om toegang te krijgen tot de resterende items in de meldingslijst.

... / ... ◀ MELDUNGSLISTE 1/1				
#	CODE	ZEIT	DATUM	WP
01.	3-0006	08:23	15. APR 17	01
02.				
03.				
04.				
05.				

D0000074016

6.3 Meldingen beheer

- De berichtcodes moeten uniform worden toegewezen aan alle producten, zelfs als dit gaten in de berichtenlijst van één enkel apparaat veroorzaakt.
- De berichtnummers worden doorlopend niet-systematisch toegewezen.
- In de berichtenlijst staan alle berichten met een indicatie van welke busdeelnemer is getroffen.

Structuur van de berichtcode

Meldingscode	
20024	
Weergave: 2-0024	
2	0024
Categorie	Meldingsnummer

- Een berichtcode bestaat altijd uit 5 cijfers
- Op de 10.000e plaats staat de categorie
- Vanaf de 1000 punt omlaag ligt het berichtnummer tussen 1-9999

Reparatiehandleiding WPM System

Categorie	Categorienaam	Prioriteit	Displaymodi
0	Categorie compatibiliteit	3	3
1	Informatie	7	1
2	Aanduiding	6	2
3	Fout	2	3
4	Onderhoud	5	4
5	Stopzetting	1	5
6	Reserve	4	3

Weergavemodi voor berichtenweergave FES

Beschreibung	Categorie	Icoon	QR-Code	Opschrift	Scherf	Verlichting
Compatibiliteit	0	Waarschuwing	X	Fout	Standard Expert Service Labo	X
Informatie	1	Info	-	Info	Service Labor	
Aanduiding	2	Aanduiding	-	Aanduiding	Expert Service Labo	
Fout	3	Waarschuwing	X	Fout	Standard Expert Service Labo	X
Onderhoud	4	Onderhoud		Onderhoud	Standard Expert Service Labo	X
Fatale fout	5	Waarschuwing	X	Fout	Standard Expert Service Labo	X
Nog ongebruikt	6					
Nog ongebruikt	7					

FES-gedrag via de berichtcategorie

Momenteel worden alleen berichten van categorie 0, 3, 4, 5, 6 weergegeven op de FES-bediening. De gebruikersrol "Specialist vakman" (CODE 1000) toont bovendien categorie 2-berichten op de bediening.
De gebruikersrol "Klantenservice" (CODE 7777) toont bovendien berichten met categorie 1 & 2 op de bediening.

7. Foutomschrijving

Het WPM-systeem introduceerde een nieuw fout / berichtbeheersysteem. Het bericht wordt opgeslagen in de regelaar in een berichtenlijst. Een 6-cijferige code kan aan een bericht worden toegewezen. De berichten worden gedocumenteerd in een centraal toegankelijke lijst en worden voortdurend uitgebreid. De regelaar geeft bovendien een QR-code weer die verwijst naar de berichtenlijst.

De berichtenlijst is te vinden op internet. Volg de QR-code.

U kunt ook de volgende link in uw browser invoeren: <http://www.stiebel-eltron.de> Hier kunt u zoeken naar de term "meldingslijst" in het zoekvenster en toegang krijgen tot het huidige document.

De berichtenlijst is ook beschikbaar in de "Profi-Direkt" -app uitgegeven door Stiebel Eltron GmbH & Co. KG. De app "Profi-Direkt" is een servicetool voor de specialist voor het oplossen van problemen met het apparaat en kan worden gedownload vanuit de App Store.

7.1 Meldingen van categorie 0-xxxx

Berichten van categorie 0-xxxx worden niet vermeld in de berichtenlijst..

7.1.1 Melding 0-0250

In ongunstige gevallen is een bericht 0-0250 te zien in de FES door het WPM-systeem. Dit bericht staat niet in de berichtenlijst, maar verschijnt slechts kort op het display. De functie van de warmtepomp heeft geen invloed op dit display. Het display verdwijnt automatisch na een korte tijd.

De oorzaak van dit bericht is een tijdsverschil tussen de BUS-deelnemers. Met de volgende software-releases wordt deze weergave verwijderd.

7.1.2 Melding 0-0080

Het bericht 0-0080 wordt weergegeven door de FE7 in het geval van een onderbreking / sensoronderbreking.

8. Verdere opmerkingen voor het oplossen van problemen

8.1 Wachtwoordbeveiliging

Het WPM-systeem heeft 3 verschillende gebruikersaanzichten.

8.1.1 Standaard

De standaardweergave is de weergave die is bedoeld voor de eindklant. Hier is geen code-invoer vereist. Op het tabblad "Instellingen" ziet u de momenteel geselecteerde weergave. Met de CODE 0000 kan bijvoorbeeld de standaardweergave worden gewijzigd na een servicebezoek. In de standaardinstelling worden alleen de fouten en berichten weergegeven die relevant zijn voor de eindgebruiker en installateur. Niet-relevante berichten zijn hier verborgen.

8.1.2 Expert

De expertmodus is bedoeld voor de ervaren vakman. In de expertweergave kom je door de CODE 1000. Hier kun je alle belangrijke parameters voor een installatie instellen. In deze weergave is een reset van de warmtepomp (en) mogelijk. De relaistest werkt ook in deze weergave.

Reparatiehandleiding WPM System

In de expertmodus worden alleen de fouten en berichten weergegeven die relevant zijn voor de eindklant en installateur. Niet-relevante berichten zijn hier verborgen. Met de CODE 0000 kan bijvoorbeeld de standaardweergave worden gewijzigd na een servicebezoek.

8.1.3 Service

De serviceweergave is de weergave die wordt gebruikt door de klantenservice van de fabriek. U kunt de serviceweergave openen met CODE 7777. In deze weergave kunt u alle functies gebruiken die belangrijk zijn voor een service. Alleen in deze weergave worden alle berichten die zijn voorgekomen weergegeven in de berichtenlijst. Hier kunt u ook een fabrieksreset uitvoeren vanaf de WPM (leveringsstatus). In de serviceweergave worden de softwareversies weergegeven met de bijbehorende ontwikkelingsstatussen. Met de CODE 0000 kan bijvoorbeeld de standaardweergave worden gewijzigd na een servicebezoek.

9. Componenten testen

9.1 Relais test

Bij de FES is er het relais-teststelsysteem op het tabblad "DIAGNOSE". In het relais-teststelsysteem kunnen de schakeluitgangen handmatig worden ingeschakeld. Als u de relaistest wilt gebruiken, moet de regelaar zich in de modus Expert of Service (CODE 1000 of 7777) bevinden.

9.2 Relaistest IWS

Bij de FES is er de relaistest IWS in het tabblad "DIAGNOSE". In de relaistest IWS kunnen de schakeluitgangen van de aangesloten IWS handmatig worden ingeschakeld. Als u de relaistest wilt gebruiken, moet de controller zich in de modus Expert of Service (CODE 1000 of 7777) bevinden. De relaistest IWS is niet vrijgegeven voor alle typen IWS.

10. Speciale reparatiespecificaties

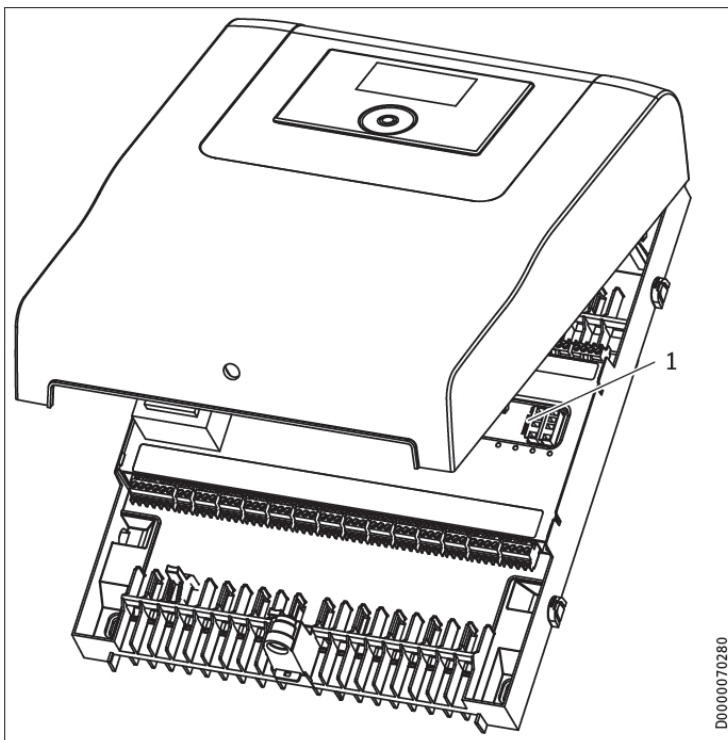
10.1 Software update

De firmware van de WPM en de aangesloten FET-afstandsbedieningen en het FES-bedieningspaneel kunnen worden bijgewerkt met een Micro SD-kaart. De WPE wordt direct bijgewerkt met de bestaande SD-kaartsleuf. Het updatemenu is te vinden onder ingebruikname / Updaten.

De Micro SD-kaart die nodig is voor de software-update kan worden aangeschaft via THL met bestelnummer 99009859. De Micro SD-kaart wordt geleverd met een SD-kaartadapter.

Warmtepompmanager WPM in wandbehuizing

- Draai de schroef aan de onderkant van het paneel los
- Verwijder het voorpaneel van de WPM



1 Micro SD-kaartsleuf

- Plaats de micro SD-kaart met de nieuwe software in de geheugenkaartsleuf (1)
- Voer de gewenste update uit zoals hieronder wordt beschreven

Warmtepompmanager WPM in de schakelkast

Neem de nodige stappen om bij de ingebouwde warmtepompmanager te komen. Neem de bedienings- en installatie-instructies van het apparaat in acht.

- Plaats de micro SD-kaart met de nieuwe software in de geheugenkaartsleuf

Reparatiehandleiding WPM System

- Voer de gewenste update uit zoals hieronder wordt beschreven

De volgende SD-kaarten zijn getest en vrijgegeven:

- Transcend micro SD HC
- San Disc ultra micro SD HC1

Theoretisch kan elke SD HC1-kaart worden gebruikt tot max. 32 GB. Het wordt aanbevolen om de geteste kaarten te gebruiken. Het is belangrijk dat het FAT32-bestandssysteem op de kaart aanwezig is.

Voor een update moet een map: **STE_UPD** beschikbaar zijn in de hoofdmap van de kaart. In deze map zoekt de controller naar updatebestanden met de volgende codering:

449<WPM>CC<keine Bedeutung>XXX<Version>.FWU (also 449CC123.FWU)
501<FET>CC<keine Bedeutung>XXX<Version>.FWU
502<FES>CC<keine Bedeutung>XXX<Version>.FWU
503<WPE>CC<keine Bedeutung>XXX<Version>.FWU

Via het menu "Update" kunt u een firmware selecteren, die vervolgens in het geheugen van de WPM wordt geladen. Vervolgens wordt het updateproces gestart. U kunt "up" en "downgrade". Het updateproces van de WPM duurt ongeveer 1 minuut, het updateproces van de bediening duurt ongeveer 20-30 minuten, het proces kan ook langer duren.

- Voordat de update wordt gestart, moet de WPM worden overgeschakeld naar de modus "Stand-by"
- Als een ISG is aangesloten, moet deze gedurende de update van de CAN-bus worden losgekoppeld
- Tijdens het updateproces mag de spanning van de regelaar nooit worden onderbroken

UPDATE WPM, FES en FET

1. Plaats / sluit de SD-kaart aan op de pc en controleer of de map **STE_UPD** aanwezig is, maak zo nodig de map **STE_UPD**
2. Kopieer de updatebestanden naar de bovenstaande map. Zorg ervoor dat de updatemap in hoofdletters eindigt (bijvoorbeeld: 449CC001.FWU)
3. Plaats de SD-kaart in de SD-kaartsleuf van de WPM -> rode LED knippert (indien de rode LED niet knippert, gelieve dan de spanning op en af te zetten)
4. Selecteer de parameter **UPDATE** in het menu voor ingebruikname

Het display toont nu de voortgang van het kopiëren in %, zodra dit met succes is voltooid, verandert de status in **GEREED**.

Nu kan de betreffende update worden geselecteerd en bevestigd met de **OK-knop** -> de status verandert in **UPDATE LOOPT**.

Na ongeveer 30 seconden is het updateproces voltooid en verandert de status in **GEREED**.

5. Als andere BUS-stations (FES, FET - alleen indien aangesloten op de WPM) moeten worden bijgewerkt, moeten deze achter elkaar worden geselecteerd.

UPDATE WPE en FET

1. Plaats de SD-kaart in de SD-kaartsleuf van de WPE -> rode LED knippert.
2. Selecteer de parameter **UPDATE** in het menu voor ingebruikname.

Het display toont nu de voortgang van het kopiëren in %, zodra dit met succes is voltooid, verandert de status in Gereed.

Nu kan de betreffende update worden geselecteerd en bevestigd met de OK-knop -> de status verandert in UPDATE actief.

Na ongeveer 30 seconden is het updateproces voltooid en verandert de status in GEREED.

3. Als verdere FET's (alleen die welke zijn verbonden met de WPE) moeten worden bijgewerkt, moeten ze achtereenvolgens worden geselecteerd.

11. Softwareversies

De softwareversies van alle componenten kunnen via het bedieningspaneel worden opgevraagd. Alleen de serviceweergave (code 7777) geeft de softwareversie inclusief het E-nummer (ontwikkelingsstatus) weer.

Softwarereleases bij marktintroductie:

Art. nummer	Toestel	Software versie
234727	WPM	449-01 E00
234725	WPE	503-00 E27
234723	FET	501-01 E01
323778	FES	502-01 E03

11.1 Minimum softwareversies

11.1.1 Versie wijziging WPM 449-01 E02

De volgende functies zijn aangepast met de software 449-01 E02:

- Parameter bufferwerking: als de parameter "Bufferwerking" was ingesteld op "Uit", werd de bufferlaadpomp niet uitgeschakeld tijdens warmwaterbereiding bij voorrangsbedrijf
- Onjuiste weergave van de HK 1-temperatuur in verwarmingswerking: als het verwarmingsprogramma was ingesteld in de stand-bymodus, zijn de waarden niet geaccepteerd na overschakelen naar de programmawerking. Het moest een spanningsreset zijn, zodat het scherm correct was
- Parameter zomerbedrijf: nadat de zomermodus één keer op "Uit" werd gezet, werden de instellingsparameters niet meer weergegeven na het opnieuw inschakelen

Reparatiehandleiding WPM System

- De compressor schakelt uit wanneer de koelmodus is geconfigureerd: als de koelparameters zijn ingesteld maar de eigenlijke koelfunctie was gedeactiveerd, schakelde de compressor uit en gaat niet opnieuw aan.
- Verwarmingscircuit 3 heeft geen controle met ketelintegratie: als een ketel als 2e warmtegenerator was geïntegreerd en verwarmingskring 3 was vereist als een gemengd verwarmingscircuit, dan werd het verwarmingscircuit niet meer geactiveerd na configuratie voor de ketel.
- CV-pompbesturing in werking met FET: als een verwarmingscircuit was uitgerust met een FET, werd de verwarmingscircuitpomp voor dit circuit uitgeschakeld zodra een tijdelijke verlaging op de FET werd ingesteld.
- Weergegeven mengtemperatuur bij werking met een externe 2e warmtegenerator ketel: De weergegeven actuele mengtemperatuur en de gewenste mengtemperatuur waren niet beschikbaar zodra een ketel als externe 2e warmtegenerator werd gedefinieerd.

11.1.2 ISG

De ISG is goedgekeurd voor gebruik met het WPM-systeem vanaf softwareversie 8.6.4.

Om een bestaande ISG met een oudere softwareversie te gebruiken, is een nieuwe firmware beschikbaar om te downloaden in het downloadgedeelte van de ISG-productinformatie op de Stiebel Eltron-website.

<http://www.stiebel-eltron.de/isgupdate>

De SG Ready-functie en de integratie van KNX of EMI werken momenteel niet met de ISG.

11.2 Softwaregeschiedenis

11.2.1 WPM

Versie	Datum	Verandering
449-01 E00	KW 37/2017	Marktlancering
449-01 E02	08.01.2018	Zie versiewijziging WPM 449-01 E02

11.2.2 WPE

Versie	Datum	Verandering
503-00 E27	KW 37/2017	Marktlancering

11.2.3 FET

Versie	Datum	Verandering
501-01 E01	KW 37/2017	Marktlancering

11.2.4 FES

Versie	Datum	Verandering
502-01 E01	KW 37/2017	Marktlancering

11.2.5 ISG

Versie	Datum	Verandering
8.6.4	KW 12/2018	Geschikt voor gebruik met het WPM-systeem

12.Onderhoud

Warmtepompmanager WPM in wandbehuizing.

Voor de plastic onderdelen is een vochtige doek voldoende.

Gebruik geen schurende of zeephoudende schoonmaakmiddelen.

Reparatiehandleiding WPM System

13. Technische gegevens

Typ		WPM (STE)	WPM (Tecalor)	WPE
Mat. Nr.:		234727	190425	234725
Netaansluiting		1/N/PE ~ 230 V 50 Hz		
Max. stroom relaisuitgang	[A]	2 (2)		
Bemessungs-Stoßspannung	[V]	4000		
Max. stroom van alle relaisuitgangen	[A]	6 (6)		
Beschermingsgraad volgens EN 60529		IP 21		
Beschermingsgraad volgens EN 60730		WPM Klasse I, WPE Klasse I Wirkungsweise Typ 1.B Software- Klasse A		
Beschermingsklasse voor sensoren volgens EN 60730		III (< 24V)		
Werkingsreserve van de timer	[h]	> 10		
Communicatiesysteem		CAN Bus interface		
Aantal automatische cycli		100000		
Verontreinigingsgraad		2		
Toegestane omgevingstemperatuur tijdens werking	[°C]	0...55°C		
Toegestane omgevingstemperatuur tijdens opslag	[°C]	-30...60°C		
Geschikt voor		Wandmontage		
Afmetingen	Hoogte	[mm]	400	
	Breedte	[mm]	310	
	Diepte	[mm]	100	
Gewicht		[kg]	2,9	
Voeler		[Ω]	PT 1000 ± 1% bei 0 °C	
Zul. Burstspannung auf Anschluss- und Fühlerleitungen		[kV]	4	

Verder zijn de technische gegevens van de bedienings- en installatie-instructies van toepassing.