

# Hydrobox

Гидромодуль без накопительного бака ГВС

**EHSC series**

**EHSD series**

**EHSE series**

**EHPX series**

**ERSC series**

**ERSD series**

**ERSE series**

Handleiding op de website

INSTALLATION MANUAL	FOR INSTALLER	English
INSTALLATIONSHANDBUCH	FÜR INSTALLATEURE	Deutsch
MANUEL D'INSTALLATION	POUR L'INSTALLATEUR	Français
INSTALLATIEHANDLEIDING	VOOR DE INSTALLATEUR	Nederlands
MANUAL DE INSTALACIÓN	PARA EL INSTALADOR	Español
MANUALE DI INSTALLAZIONE	PER L'INSTALLATORE	Italiano
ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΟΔΗΓΙΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ	ΓΙΑ ΑΥΤΟΝ ΠΟΥ ΚΑΝΕΙ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	Ελληνικά
MANUAL DE INSTALAÇÃO	PARA O INSTALADOR	Português
INSTALLATIONSMANUAL	TIL INSTALLATØREN	Dansk
INSTALLATIONSMANUAL	FÖR INSTALLATÖREN	Svenska
РЪКОВОДСТВО ЗА МОНТАЖ	ЗА МОНТАЖНИКА	Български
INSTRUKCJA MONTAŻU	DLA INSTALATORA	Polski
INSTALLASJONSHÅNDBOK	FOR MONTØR	Norsk
ASENNUSOPAS	ASENTAJALLE	Suomi
INSTALAČNÍ PŘÍRUČKA	PRO MONTÁŽNÍ PRACOVNÍKY	Čeština
NÁVOD NA INŠTALÁCIU	PRE MONTÉRA	Slovenčina
TELEPÍTÉSI KÉZIKÖNYV	A TELEPÍTŐ RÉSZÉRE	Magyar
NAMESTITVENI PRIROČNIK	ZA MONTERJA	Slovenščina
MANUAL DE INSTALARE	PENTRU INSTALATOR	Română
PAIGALDUSJUHEND	PAIGALDAJALE	Eesti
MONTĀŽAS ROKASGRĀMATA	UZSTĀDĪŠANAS SPECIĀLISTAM	Latviski
MONTAVIMO VADOVAS	SKIRTA MONTUOTOJUI	Lietuviškai
PRIRUČNIK ZA POSTAVLJANJE	ZA INSTALATERA	Hrvatski
UPUTSTVO ZA UGRADNJU	ZA MONTERA	Srpski

1. Veiligheidskennisgevingen .....	2
2. Inleiding .....	3
3. Technische informatie .....	4
4. Installatie.....	12
4.1 Locatie.....	12
4.2 Waterkwaliteit en voorbereiding van het systeem.....	14
4.3 Waterleidingwerk .....	15
4.4 Elektrische aansluiting.....	17
5. Systeeminstallatie.....	19
5.1 Functies van Dip-schakelaars.....	19
5.2 Ingangen/uitgangen aansluiten .....	20
5.3 Bedrading voor 2-zone-temperatuurregeling .....	21
5.4 Alleen binnenunit-werking (tijdens installatiewerkzaamheden).....	22
5.5 Smart grid ready.....	22
5.6 Een SD-geheugenkaart gebruiken.....	22
5.7 Hoofdbediening.....	23
6. Service en Onderhoud.....	30

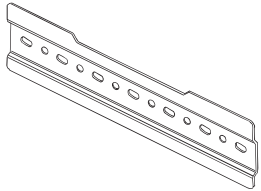
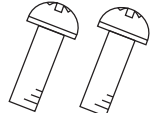
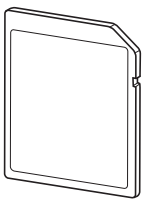
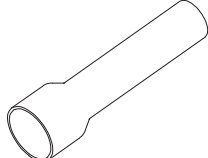


<http://www.mitsubishielectric.com/ldg/ibim/>

Als u meer informatie wilt die niet in deze handleiding staat, gaat u naar de bovenstaande website om handleidingen te downloaden. Selecteer de modelnaam en kies vervolgens de taal.

Inhoud van de websitehandleiding

- Energiemonitor
- Kamerthermostaat
- Het systeem vullen
- Simpel systeem met 2 zones
- Onafhankelijke elektrische voeding
- Smart grid ready
- SWW-tank voor Hydrobox
- Opties voor afstandsbediening
- Servicemenu (speciale instelling)
- Aanvullende informatie

Accessoires (meegeleverd)			
Achterplaat	Schroef M5x8	SD-geheugenkaart	Gekoppelde leiding *
			
1	2	1	1

\* Alleen E\*SE-serie

### Afkortingen en woordenlijst

Nr.	Afkortingen/Woord	Beschrijving
1	Stand compensatiegrafiek	Ruimteverwarming met compensatie van de buitentemperatuur
2	COP	Prestatiecoëfficiënt of warmtepompndement
3	Koelstand	Ruimtekoeling door middel van fancoils of vloerkoeling
4	SWW-modus	Stand sanitair warm water-verwarming voor douche, aanrecht, enz
5	Voorlooptemperatuur	Temperatuur van het water dat aan het primaire circuit wordt geleverd
6	Anti-vriesstand	Verwarmingsregelingsroutine ter voorkoming van bevriezing van de waterleidingen
7	FTC	Voorlooptemperatuur-controller, printplaat die het systeem regelt
8	Verwarmingsstand	Ruimteverwarming door middel van radiatoren of vloerverwarming
9	Hydrobox	Binnenunit met aansluitingen (GEEN SWW-tank)
10	Legionella	Bacterie die kan worden aangetroffen in leidingen, douches en watertanks en die de Legionairsziekte kan veroorzaken
11	Stand LP	Legionella-preventiestand – een functie op systemen met watertanks ter voorkoming van legionellabacteriegroei
12	Monobloc	Platenwarmtewisselaar (koelmiddel - water) in de buiten-warmtepompunit
13	PRV	Overdrukventiel
14	Retourtemperatuur	Temperatuur van het water dat uit het primaire circuit wordt afgeleverd
15	Split model	Platenwarmtewisselaar (koelmiddel - water) in de binnenunit
16	TRK	Thermostatische radiatorkraan – een kraan aan de ingang of uitgang van het radiatorpaneel voor het regelen van de verwarming

# 1 Veiligheidskennisgevingen

Lees de volgende veiligheidsmaatregelen aandachtig door.




**⚠ WAARSCHUWING:**  
Maatregelen die in acht moeten worden genomen zodat letsel of ongelukken met dodelijke afloop worden voorkomen.

**⚠ LET OP:**  
Maatregelen die in acht moeten worden genomen zodat beschadiging van de unit wordt voorkomen.

Deze installatiehandleiding moet na de installatie samen met de gebruikershandleiding bij het product worden gelaten, zodat de handleiding later ook kan worden geraadpleegd. Mitsubishi Electric is niet aansprakelijk voor storingen die optreden in lokaal geleverde en ter plaatse geleverde onderdelen.

- Het is belangrijk dat periodiek onderhoud wordt uitgevoerd.
- Het is belangrijk dat u de ter plaatse geldende voorschriften volgt.
- Het is belangrijk dat u de instructies die in deze handleiding worden verstrekt, volgt.

## BETEKENISSEN VAN DE SYMBOLEN WEERGEGEVEN OP DE UNIT

	<b>WAARSCHUWING</b> (Brandgevaar)	Dit symbool geldt alleen voor het koelmiddel R32. Het type koelmiddel is te vinden op het typeplaatje van de buitenunit. Als het type koelmiddel R32 is, gebruikt dit apparaat een ontvlambaar koelmiddel. Als er koelmiddel lekt en dit in contact komt met vuur of een warmtebron, ontstaat er een schadelijk gas en bestaat er brandgevaar.
		Lees de <b>BEDIENINGSHANDLEIDING</b> zorgvuldig vóór ingebruikname.
		Onderhoudsmonteurs zijn verplicht om de <b>BEDIENINGSHANDLEIDING</b> en de <b>INSTALLATIEHANDLEIDING</b> zorgvuldig te lezen vóór ingebruikname.
		Verdere informatie staat in de <b>BEDIENINGSHANDLEIDING</b> , <b>INSTALLATIEHANDLEIDING</b> en overige vergelijkbare documenten.

## ⚠ ⚠ WAARSCHUWING

### Mechanisch

- De hydrobox en de buitenunit mogen niet worden geïnstalleerd, gedemonteerd, opnieuw worden geplaatst, gewijzigd of gerepareerd door de gebruiker. Vraag een geautoriseerde installateur of monteur deze werkzaamheden voor u te verrichten. Als het toestel niet goed wordt geïnstalleerd of na de installatie wordt gewijzigd, kan waterlekage, een elektrische schok of brand het gevolg zijn.
- De buitenunit moet stevig worden vastgezet op een hard, gelijk oppervlak dat sterk genoeg is om het gewicht te dragen.
- Die hydrobox moet worden geplaatst op een hard, gelijk oppervlak dat sterk genoeg is om het gewicht inclusief vulling te dragen, zodat al te veel lawaai en trillingen worden voorkomen.
- Plaats geen meubelstukken of elektrische apparaten onder de buitenunit of de hydrobox.
- De uitlaatleidingen uit de noodapparaten van de hydrobox moeten worden geïnstalleerd in overeenstemming met de lokale wetgeving.
- Gebruik alleen accessoires en vervangende onderdelen die door Mitsubishi Electronic worden goedgekeurd en vraag een gekwalificeerd monteur de onderdelen te monteren.

### Elektrisch

- Alle elektrische werkzaamheden moeten worden uitgevoerd door een gekwalificeerde monteur in overeenstemming met de lokale voorschriften en de instructies die in deze handleiding worden gegeven.
- De units moeten worden gevoed door middel van een eigen voeding en juiste spanning en circuitonderbrekers moeten worden gebruikt.
- Bedrading moet zijn aangelegd in overeenstemming met de nationale bedradingsvoorschriften. Aansluitingen moeten stevig worden vastgezet zonder spanning op de polen.
- Sluit de unit op juiste wijze aan op aarde.

### Algemeen

- Houd kinderen en huisdieren uit de buurt van zowel de hydrobox als de buitenunit.
- Gebruikt geen heet water geproduceerd door de warmtepomp direct om te drinken of eten te bereiden. Hierdoor zou de gebruiker ziek kunnen worden.
- Ga niet op de units staan.
- Raak niet schakelaars aan met natte handen.
- Jaarlijkse onderhoudscontroles van zowel de hydrobox als de buitenunit moeten door een gekwalificeerde monteur worden uitgevoerd.
- Plaats geen containers met vloeistoffen boven op de hydrobox. Als deze lekken of als er water in de hydrobox wordt gemorst, kan beschadiging van de unit en/of brand ontstaan.
- Plaats geen zware voorwerpen boven op de hydrobox.
- Gebruik bij het installeren, verplaatsen of uitvoeren van onderhoudswerkzaamheden aan de hydrobox alleen het opgegeven koelmiddel van de warmtepomp voor het vullen van de koelmiddelleidingen. Meng het niet met een ander koelmiddel en zorg ervoor dat er geen lucht in de leidingen achterblijft. Als er lucht wordt vermengd met het koelmiddel, kan dat de oorzaak zijn van een abnormaal hoge druk in de koelmiddelleiding en kunnen een explosie en andere risico's het gevolg zijn. Het gebruik van een ander koelmiddel dan het voor het systeem opgegeven koelmiddel zal een mechanische storing tot gevolg hebben of zal ertoe leiden dat het systeem niet of niet goed werkt. In het ernstigste geval kan dit leiden tot een serieuze belemmering voor het garanderen van de productveiligheid.
- Zet, in de verwarmingsstand, ter voorkoming van beschadiging van de verwarmingstoestellen door al te heet water, de doelvoorlooptemperatuur op een minimumstand van 2 °C lager dan de maximaal toegestane temperatuur van alle verwarmingstoestellen. Zet voor Zone2, de doelvoorlooptemperatuur op een minimumstand van 5 °C lager dan de maximaal toegestane voorlooptemperatuur van alle verwarmingstoestellen in het Zone2-circuit.
- Installeer de unit niet op plaatsen waar mogelijk ontvlambaar gas lekt, wordt geproduceerd, stroomt of ophoopt. Indien ontvlambaar gas rond de unit ophoopt, kan dit brand of een ontploffing veroorzaken.
- Gebruik geen middelen om het ontdooiproces te versnellen of om schoon te maken, behalve de middelen die worden aanbevolen door de fabrikant.
- Het apparaat moet worden opgeslagen in een ruimte die geen continu werkende ontstekingsbronnen bevat (bijvoorbeeld open vuur, een werkend gastoestel of een werkende elektrische verwarming).
- Niet doorboren of verbranden.
- Houd er rekening mee dat koelmiddelen mogelijk geen geur bevatten.
- Pijpleidingen moeten worden beschermd tegen fysieke schade.
- Installeer zo min mogelijk pijpleidingen.
- Zorg dat de nationale gasvoorschriften worden nageleefd.
- Houd alle vereiste ventilatieopeningen vrij van obstructies.
- Gebruik geen soldeertin voor lage temperaturen wanneer u de koelmiddelleidingen soldeert.

nl

# 1 Veiligheidskennisgevingen

## ⚠ LET OP

Gebruik in het primaire circuit schoon water dat voldoet aan de lokale kwaliteitsnormen.

De buitenunit moet worden geïnstalleerd op een plaats met voldoende luchtdoorstroming, volgens de schema's in de installatie handleiding van de buitenunit.

De hydrobox moet binnen worden geplaatst zodat warmteverlies tot een minimum wordt beperkt.

De lengte van de waterleidingen in het primaire circuit tussen de buiten- en binnenunit moet tot een minimum worden beperkt zodat warmteverlies beperkt blijft.

Zorg ervoor dat condens uit de buitenunit wordt weggeleid bij de grondplaat zodat zich geen plasjes water kunnen vormen.

Verwijder de lucht zo veel mogelijk uit het watercircuit.

Lekkage van koelmiddel kan verstikking veroorzaken. Zorg voor ventilatie in overeenstemming met EN378-1.

Het is belangrijk dat u de leidingen omwikkelt met isolatiemateriaal. Direct contact met de niet-afgeschermd leidingen kan leiden tot brandwonden of bevroeringsverschijnselen.

Stop nooit batterijen om welke reden dan ook in uw mond omdat u ze per ongeluk zou kunnen inslikken.

Het inslikken van batterijen zou kunnen leiden tot verstikking en/of vergiftiging.

Als de stroomvoorziening naar de hydrobox voor lange tijd moet worden uitgeschakeld (of het systeem moet worden uitgeschakeld), moet het water worden afgetapt.

Er moeten preventieve maatregelen worden genomen tegen waterslag, zoals het installeren van een Waterslagdemper op het primaire watercircuit, volgens de aanwijzingen van de fabrikant.

V voorkom condensatie op verwarmingstoestellen, pas de voorlooptemperatuur aan tot de juiste stand en stel ook de ondergrens van de voorlooptemperatuur op de locatie in.

Raadpleeg voor de omgang met het koelmiddel de installatiehandleiding van de buiten-unit.

## 2 Inleiding

Het doel van deze installatiehandleiding is bekwame personen instructies te geven voor het veilig en efficiënt installeren en inbedrijfstellen van het Hydroboxsysteem. De lezers voor wie deze handleiding is bedoeld, zijn bekwame

loodgieters en/of koeltechnici die de vereiste Mitsubishi Electric-producttraining met goed gevolg hebben gevolgd en de juiste kwalificaties hebben voor de installatie van een afvoerloze warmwaterhydrobox specifiek voor hun land.

## Productspecificatie

Modelnaam	EHSD-MED	EHSD-VM2D	EHSD-VM6D	EHSD-YM9D	EHSD-YM6D	EHSD-TM9D	EHSD-MED	ERSD-VM2D	ERSD-VM6D	ERSD-YM9D
Totale afmetingen unit (hoogte x breedte x diepte)	800 x 530 x 360 mm									
Waterniveau van verwarmingscircuit in de unit *1	1,7 L	5,2 L	5,2 L	5,2 L	5,2 L	5,2 L	1,7 L	5,2 L	5,2 L	5,2 L
Expansievat zonder afvoer (primaire verwaarming)	—	10 L	10 L	10 L	10 L	10 L	—	10 L	10 L	10 L
Vuldruk	—	0,1 MPa (1 bar)		—	0,1 MPa (1 bar)	0,1 MPa (1 bar)	—	—	0,1 MPa (1 bar)	
Veiligheidsvoorziening	Regelthermistor	80°C								
	Overdrukventiel	0,3 MPa (3 bar)								
	Debietsensor	Min. debiet 5,0 L/min (Zie tabel 4.3.1 over waterdebietbereik)								
Boostervarm.	Manuele reset thermostaat	90°C								
	Thermische beveiliging (voor drooglooppventie)	121°C								
Aansluitingen	Water (primaire circuit)	28 mm/knel								
	Koelmiddel (R32/ R410A)	Vloeistof ø6,35 mm Gas ø12,7 mm								
Bedieningsbereik	Verw.	Kamertemperatuur 10 - 30°C								
	Koelen	Voorlooptemperatuur Kamertemperatuur 20 - 60°C								
	Omgeving *2	Voorlooptemperatuur — 5 - 25°C								
Gegarandeerd bedieningsbereik	Verw.	0 - 35°C (≤ 80 %RH)								
	Koelen	Zie specificatielabel buitenunit. *3								
Elektrische gegevens	Voeding (fase, spanning, frequentie)	~N, 230 V, 50 Hz								
	Onderbreker (*bij voeding uit een onafhankelijke bron)	10 A								
	Boostenverw.	—	~N, 230 V, 50 Hz	3~ 400 V, 50 Hz	3~ 230 V, 50 Hz	—	—	—	~N, 230 V, 50 Hz	3~ 400 V, 50 Hz
Geluidskrachtniveau	Capaciteit	—	2 kW	2 kW +4 kW	3 kW +6 kW	—	—	2 kW	2 kW +4 kW	—
	Stroom	—	9 A	26 A	13 A	23 A	—	9 A	26 A	13 A
	Onderbreker	—	16 A	32 A	16 A	32 A	—	16 A	32 A	16 A
41 dB(A)										

<Tabel 3.1>

\*1 Leidingen naar expansievaten zijn niet inbegrepen in deze waarde.  
 \*2 De omgeving moet vorstvrij zijn.  
 \*3 Zie specificatielabel buitenunit. (min. 10°C)  
 De modus Koelen is niet beschikbaar bij een lage buiten temperatuur.  
 Als u ons systeem in de modus Koelen gebruikt bij een lage omgevingstemperatuur (10°C of lager), kan de platenwarmtewisselaar beschadigd raken door bevroren water.

Modelnaam	EHSC-MED	EHSC-VM2D	EHSC-VM6D	EHSC-YM9D	EHSC-YM9ED	EHSC-TM9D	ERSC-MED	ERSC-VM2D	ERSC-VM6D	ERSC-YM9D
Totale afmetingen unit (hoogte x breedte x diepte)	800 x 530 x 360 mm									
Watervolume van verwarmingscircuit in de unit *1	2,6 L	6,1 L	6,1 L	6,1 L	6,1 L	6,1 L	2,6 L	6,1 L	6,1 L	6,1 L
Expansievat zonder afvoer (primaire verwarming)	—	10 L	10 L	—	—	10 L	—	10 L	—	10 L
Veiligheidsvoorziening	Watercircuit (Primair)	0,1 MPa (1 bar)								
	Boosterverw.	80°C								
Aansluitingen	Regelthermistor	0,3 MPa (3 bar)								
	Overdrukventiel	Min. debiet 5,0 L/min (Zie tabel 4.3.1 over waterdebietbereik)								
Bedieningsbereik	Debietsensor	90°C	—							
	Manuele reset thermostaat	121°C	—							
Aansluitingen	Thermische beveiliging (voor drooglooppventie)	—								
	Water (primair circuit)	28 mm/knel								
Aansluitingen	Koelmiddel (R32/ R410A)	ø9,52 mm								
	Gas	ø15,88 mm								
Bedieningsbereik	Verw.	10 - 30°C								
	Koelen	20 - 60°C								
Bedieningsbereik	Verw.	—								
	Koelen	5 - 25°C								
Gegarandeerd bedieningsbereik	Omgeving *2	0 - 35°C (≤ 80 %RH)								
	Buiten temperatuur	Zie specificatietabel buitenunit.								
Elektrische gegevens	Verw.	—								
	Koelen	*3								
Elektrische gegevens	Voeding (fase, spanning, frequentie)	~N, 230 V, 50 Hz								
	Voeding (fase, spanning, frequentie)	~N, 230 V, 50 Hz								
Elektrische gegevens	Onderbreker (*bij voeding uit een onafhankelijke bron)	10 A								
	Voeding (fase, spanning, frequentie)	—	~N, 230 V, 50 Hz	3~ 400 V, 50 Hz	3~ 230 V, 50 Hz	—	—	—	~N, 230 V, 50 Hz	3~ 400 V, 50 Hz
Elektrische gegevens	Capaciteit	—	2 kW	2 kW +4 kW	3 kW +6 kW	—	—	2 kW	3 kW +4 kW	—
	Stroom	—	9 A	26 A	13 A	23 A	—	9 A	26 A	13 A
Elektrische gegevens	Onderbreker	—	16 A	32 A	16 A	32 A	—	16 A	32 A	16 A
	Geluidskrachtniveau	40 dB(A)								

<Tabel 3.2>

\*1 Leidingen naar expansievaten zijn niet inbegrepen in deze waarde.

\*2 De omgeving moet vorstvrij zijn.

\*3 Zie specificatietabel buitenunit. (min. 10°C)

De modus Koelen is niet beschikbaar bij een lage buitentemperatuur.

Als u ons systeem in de modus Koelen gebruikt bij een lage omgevingstemperatuur (10°C of lager), kan de platenwarmtewisselaar beschadigd raken door bevroren water.

Modelnaam	ERSE-YM9ED	ERSE-MED	EHS-E-YM9ED	EHS-E-MED	EHPX-MED	EHPX-M2D	EHPX-YM9D	EHPX-YM6D	ERPX-MD	ERPX-YM2D	ERPX-YM6D	ERPX-YM9D
Totale afmetingen unit (hoogte x breedte x diepte)	950 x 600 x 360 mm											
Watervolume van verwarmingscircuit in de unit *1	800 x 530 x 360 mm											
Expansievat zonder afvoer (primaire verwarmings)	10,0 L	10,0 L	10,0 L	10,0 L	1,0 L	4,5 L	4,5 L	4,5 L	1,0 L	4,5 L	4,5 L	4,5 L
Nominaal volume	—											
Vuldruk	0,1 MPa (1 bar)											
Regelthermistor	80°C											
Watercircuit (Primair)	0,3 MPa (3 bar)											
Veiligheidsvoorziening	Min. debiet 5,0 L/min (Zie tabel 4.3.1 over waterdebietbereik)											
Debitsensor	—											
Manuele reset thermostaat	90°C	—	90°C	—	—	90°C	—	—	—	—	90°C	—
Thermische beveiliging (voor drooglooppreventie)	121°C	—	121°C	—	—	121°C	—	—	—	—	121°C	—
Water (primaire circuit)	G1-1/2-B											
Koelmiddel (R32/ R410A)	ø9,52 mm											
Aansluitingen	Gas											
Verw.	Kamertemperatuur											
Verw.	Voorlooptemperatuur											
Verw.	Kamertemperatuur											
Verw.	Voorlooptemperatuur											
Koelen	—											
Koelen	5 - 25°C											
Omgeving *2	0 - 35°C (≤ 80 %RH)											
Buiten temperatuur	Zie specificatietabel buitenunit.											
Verw.	*3											
Koelen	—											
Voeding (fase, spanning, frequentie)	~N, 230 V, 50 Hz											
Controlepaneel (Inclusief 4 pompen)	10 A											
Onderbreker (*bij voeding uit een onafhankelijke bron)	—											
Elektrische gegevens	3~, 400 V, 50 Hz	—	3~, 400 V, 50 Hz	—	—	~N, 230 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz	—	—	~N, 230 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz	—
Boostenverwarm.	3 kW +6 kW	—	3 kW +6 kW	—	—	2 kW +4 kW	3 kW +6 kW	—	—	2 kW +4 kW	3 kW +6 kW	—
Capaciteit	13 A	—	13 A	—	—	9 A	13 A	—	—	9 A	13 A	—
Stroom	16 A	—	16 A	—	—	16 A	16 A	—	—	16 A	16 A	—
Onderbreker	45 dB(A)											
Geluidsniveau	40 dB(A)											

&lt;Tabel 3.3&gt;

\*1 Leidingen naar expansievaten zijn niet inbegrepen in deze waarde.

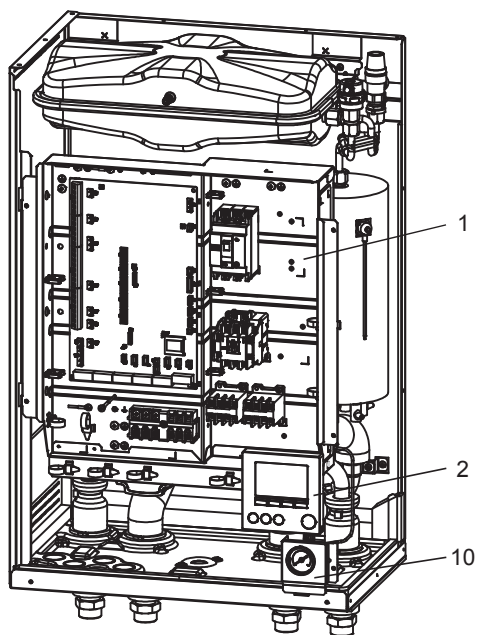
\*2 De omgeving moet vorstvrij zijn.

\*3 Zie specificatietabel buitenunit. (min. 10°C)

De modus Koelen is niet beschikbaar bij een lage buitentemperatuur.

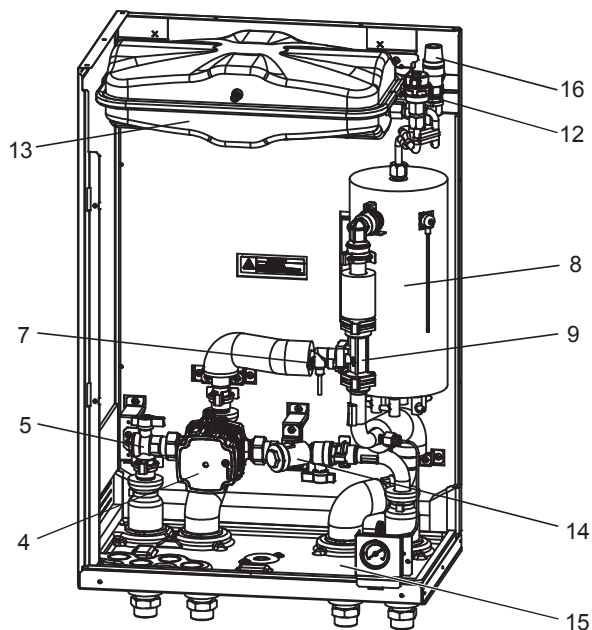
Als u ons systeem in de modus Koelen gebruikt bij een lage omgevingstemperatuur (10°C of lager), kan de platenwarmtewisselaar beschadigd raken door bevroren water.

## Componenten



<Afbeelding 3.1>

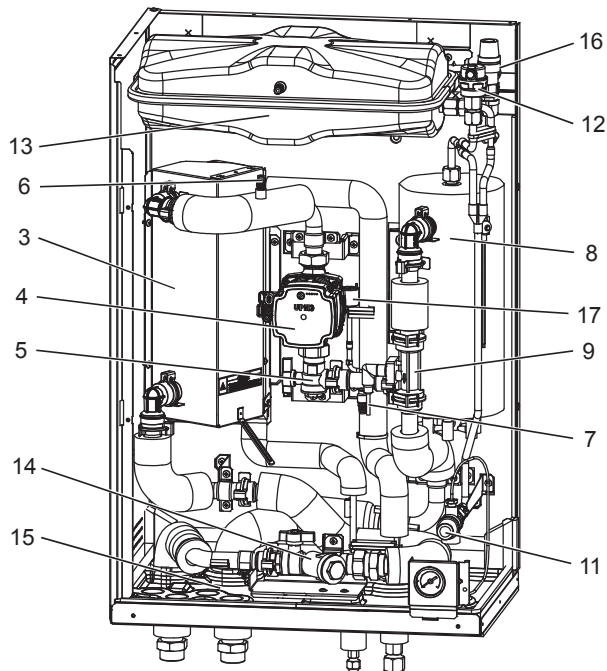
### <E\*PX-M\*\*D> (Monobloc-systeem)



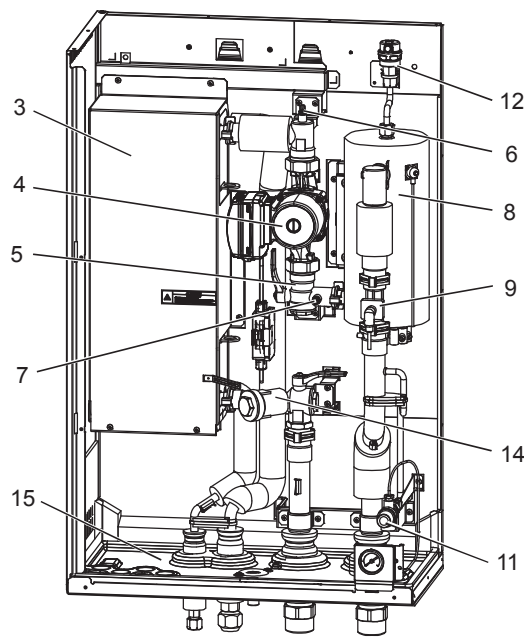
<Afbeelding 3.2>

### <E\*S\*-M\*\*D> (Split model-systeem)

### <E\*SE-M\*ED> (Split model-systeem)



<Afbeelding 3.3>



<Afbeelding 3.4>

Nr.	Component	EHPX-M*(E)D	ERPX-MD	ERPX-M*D	EHS*-MED	EHS*-M*D	EHS*-YM9ED	ERS*-M*(E)D	ERS*-MED
1	Stuur- en schakelkast	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Hoofdbediening	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Platenwarmtewisselaar (koelmiddel - water)	-	-	-	✓	✓	✓	✓	✓
4	Watercirculatiepomp 1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	Pomplep	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	Ontluchter (Handmatig)	-	-	-	✓	✓	✓	✓	✓
7	Aftapkraan (primair circuit)	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8	Boosterverwarming 1, 2	✓	-	✓	-	-	✓	✓	-
9	Debietsensor	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10	Manometer	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
11	Overdrukventiel (3 bar)	-	-	-	✓	✓	✓	✓	✓
12	Automatische ontluchter	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
13	Expansievat	✓*1	✓	✓	-	-	-	✓*2	-
14	Filterklep	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
15	Aftapschaal	-	✓	✓	-	-	-	✓	✓
16	Overdrukventiel (5 bar)	✓*1	✓	✓	-	-	-	✓*2	-
17	Druksensor	-	-	-	✓*3	✓*3	✓*3	✓*3	✓*3

**Opmerking:**  
Bij de installatie van alle modellen E\*\*\*-M\*ED dient u een geschikt expansievat aan de primaire zijde te installeren. (Zie afbeelding 3.5 - 3.6 en 4.3.10 voor verdere begeleiding)

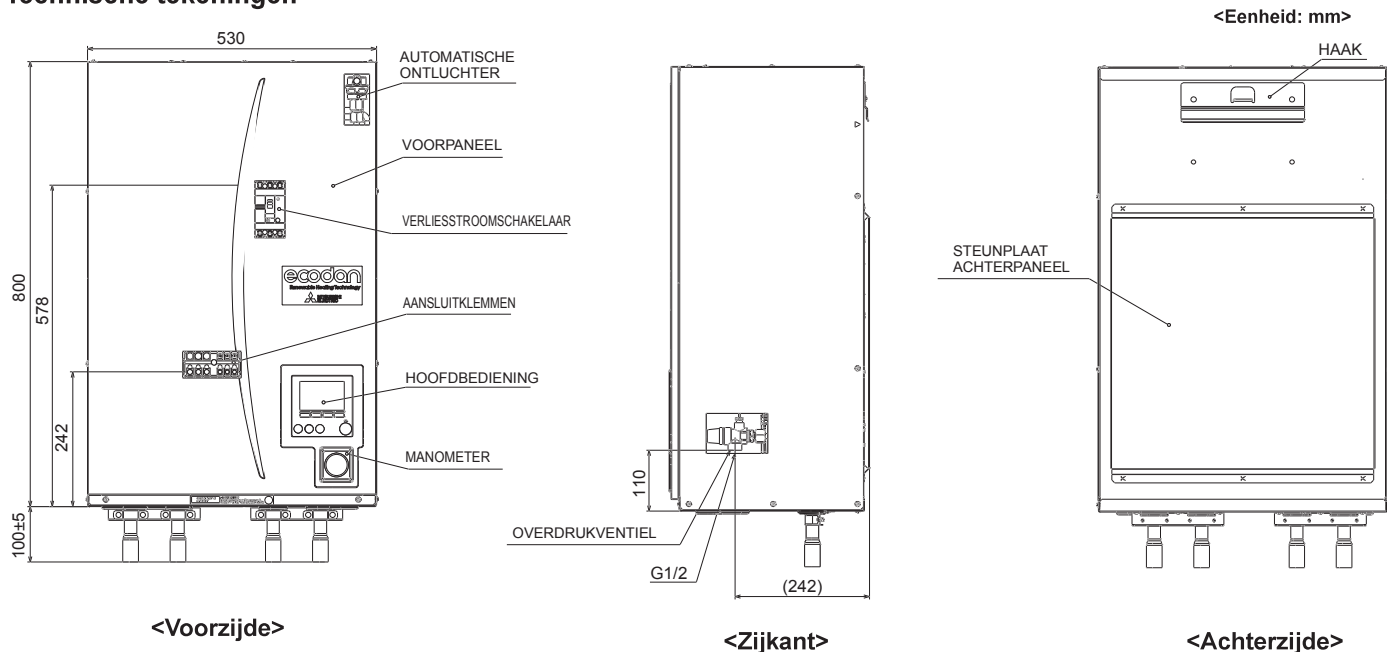
\*1 Behalve EHPX-YM9ED en EHPX-MED.  
\*2 Behalve ERSE-YM9ED.  
\*3 Alleen model 2HP (E\*SD).

<Tabel 3.4>

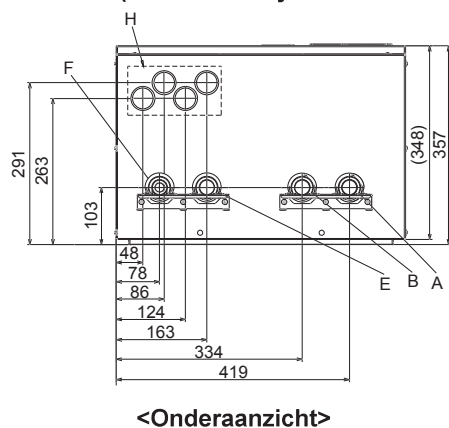


### 3 Technische informatie

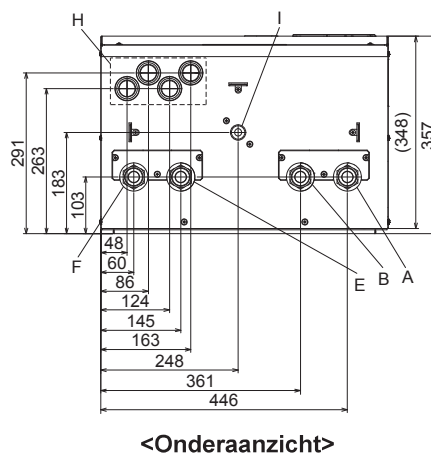
#### ■ Technische tekeningen



#### <EHPX> (Monobloc-systeem voor verwarming)



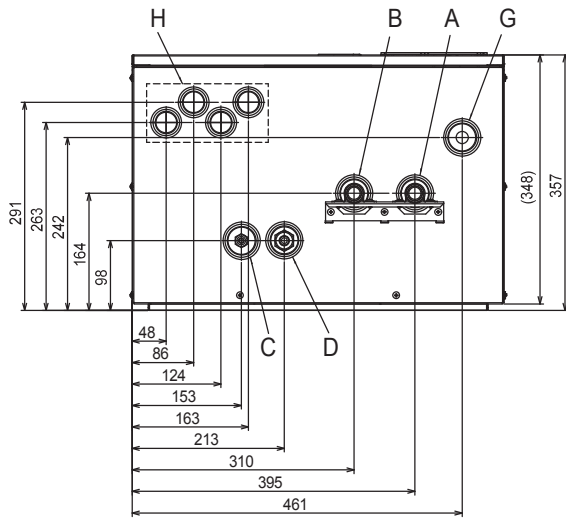
#### <ERPX> (Monobloc-systeem voor verwarming en koeling)



Letter	Beschrijving van leiding	Formaat/type aansluiting
A	Ruimteverwarming/Indirecte SWW-tank (primair) retouraansluiting	28 mm/knel (EHSD/EHSC/EHPX-*) G1-moer (ERSD/ERSC/ERPX-*) G1-1/2-moer (E*SE-*)
B	Ruimteverwarming/Indirecte SWW-tank (primair) debietaansluiting	28 mm/knel (EHSD/EHSC/EHPX-*) G1-moer (ERSD/ERSC/ERPX-*) G1-1/2-moer (E*SE-*)
C	Koelmiddel (vloeibaar)	6,35 mm/Flare (E*SD-*) 9,52 mm/Flare (E*SC-*) 9,52 mm/Flare (E*SE-*)
D	Koelmiddel (gas)	12,7 mm/Flare (E*SD-*) 15,88 mm/Flare (E*SC-*) Binnendiameter soldeeraansluiting $\varnothing 25,4$ (E*SE-*)
E	Debietaansluiting van warmtepomp	28 mm/knel (EHPX-*) G1-moer (ERPX-*)
F	Retouraansluiting naar warmtepomp	28 mm/knel (EHPX-*) G1-moer (ERPX-*)
G	Afvoerleiding (door installateur) van overdrukventiel	G1/2" vrouwelijk (ventiepoort binnen in hydroboxbehuizing)
H	Openingen elektrische kabels	Trek voor de inlaten ① en ② hoogspanningsdraden inclusief voedingskabel, binnen-buitenkabel en externe uitgaande draden. Trek voor de inlaten ③ en ④ laagspanningsdraden inclusief draden voor externe ingang en thermistor draden. Gebruik voor een draadloze ontvanger (optie) inlaat ④.
I	Afvoeraansluiting	U.D. $\varnothing 20$

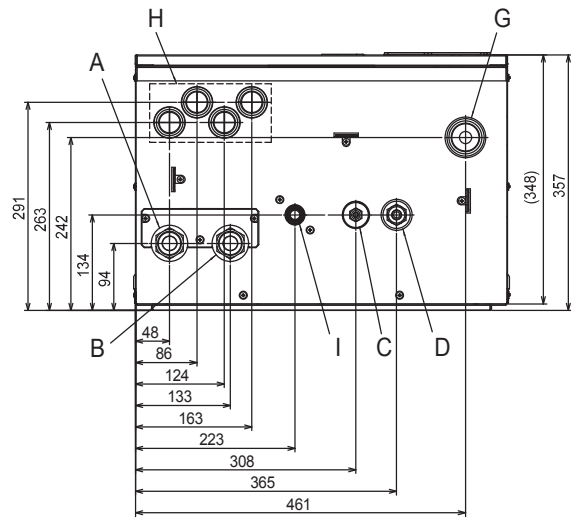
<Tabel 3.5>

## <EHS\*> (Split model-systeem voor verwarming)



<Onderaanzicht>

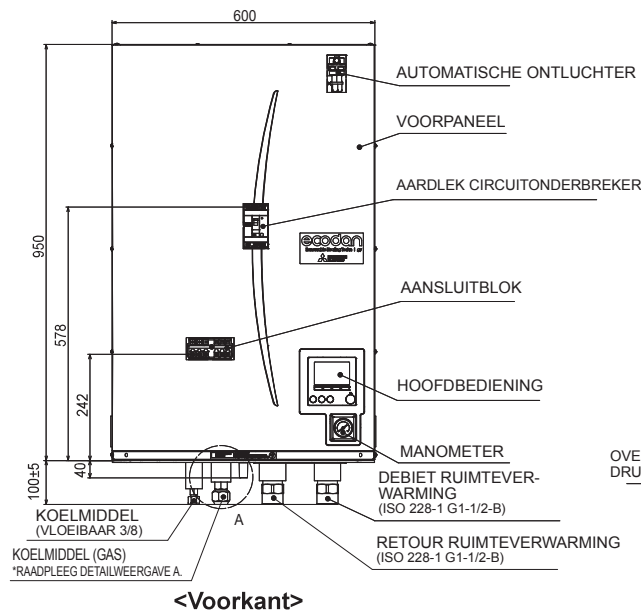
## <ERS\*> (Split model-systeem voor verwarming en koeling)



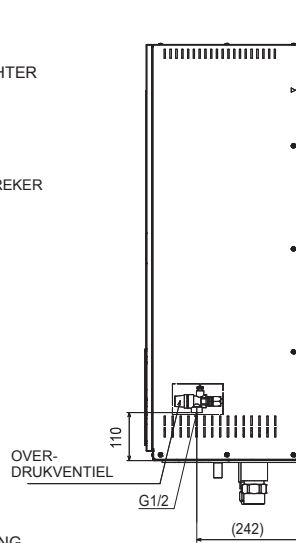
<Onderaanzicht>

nl

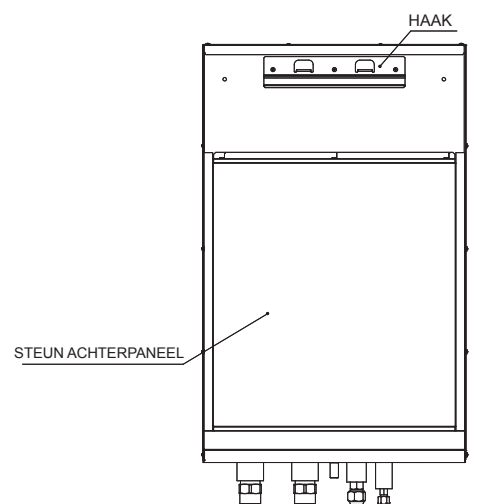
## <E\*SE> (Split model-systeem voor verwarming/verwarming en koeling)



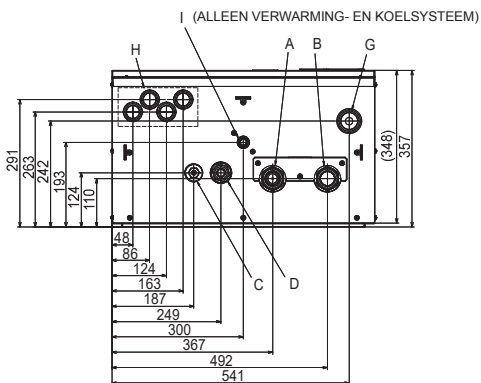
<Voorkant>



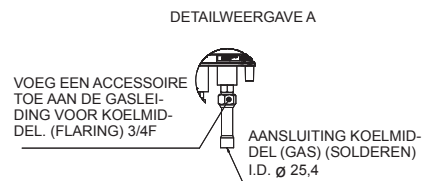
<Zijkant>



<Achterkant>

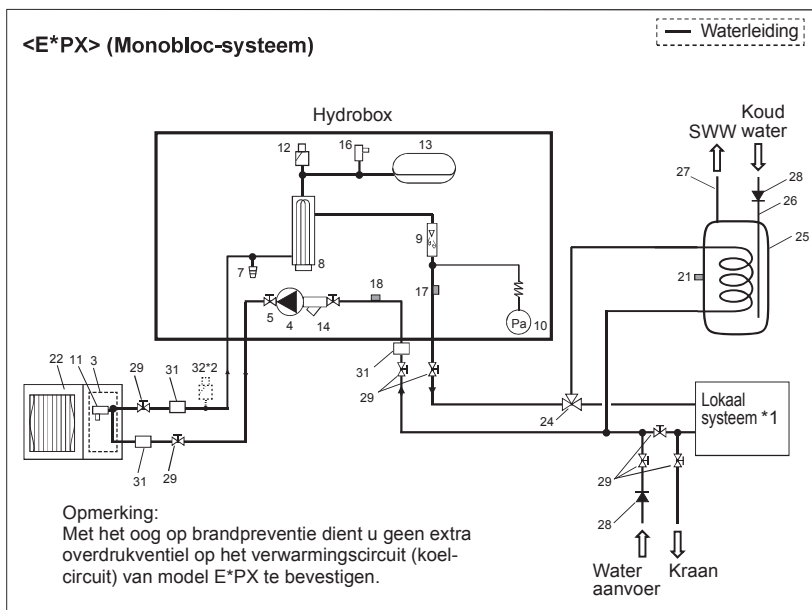


<Onderaanzicht>



### 3 Technische informatie

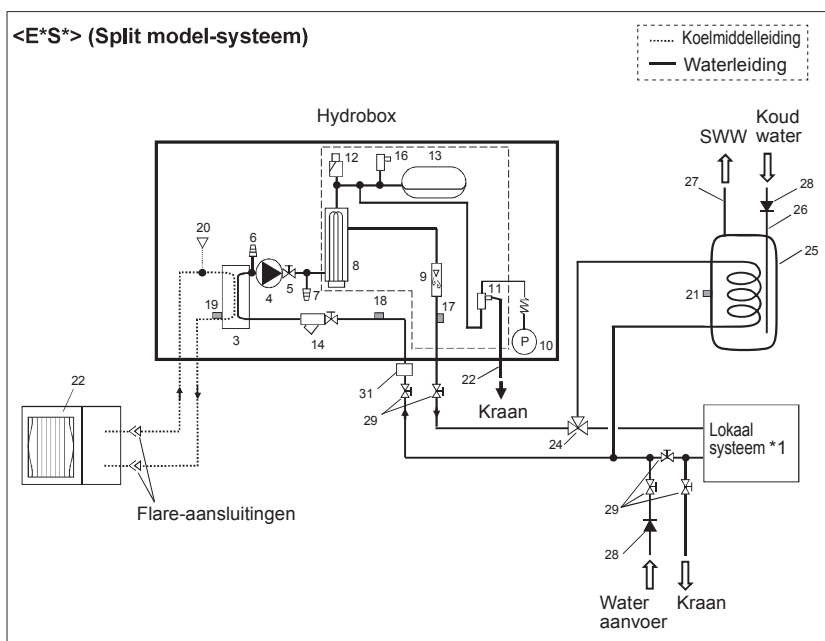
#### ■ Schematische voorstelling van het watercircuit



<Afbeelding 3.5>

#### Opmerkingen

- Volg vooral de lokaal geldende voorschriften bij het uitvoeren van de systeemconfiguratie van de SWW-aansluitingen.
- SWW-aansluitingen maken geen onderdeel uit van het hydroboxpakket. Alle benodigde onderdelen moeten ter plaatse worden aangeschaft.
- Voor het aftappen van de hydrobox moet er een afsluiter worden geplaatst op zowel het inkomende als het uitgaande leidingwerk.
- Het is belangrijk dat er een filter wordt geplaatst op het inkomende leidingwerk naar de hydrobox.
- Geschikte afvoerleidingen moeten aan de ontlastkleppen worden bevestigd, zoals geïllustreerd in Afbeelding 3.5 en 3.6. Hierbij moeten de voorschriften in uw land worden gevolgd.
- Er moet een terugslagklep worden gemonteerd op het leidingwerk voor de wateraanvoer (IEC 61770).
- Wanneer u componenten die zijn gemaakt van verschillende metalen of aansluitleidingen die zijn gemaakt van verschillende metalen, gebruikt, isoleer dan de koppelingen zodat alle corrosie-reactie wordt voorkomen, die het leidingwerk zal beschadigen.



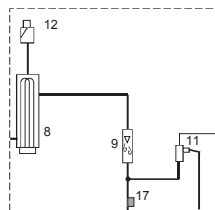
<Afbeelding 3.6>

Nr.	Component	EHPX-M*(E/D)	ERPX-M/D	ERPX-M*D	EHS-MED	EHS-M*D	EHS-YM9ED	ERS-M*(E/D)	ERS-MED
1	Stuur- en schakelkast	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Hoofdbediening	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Platenwarmtewisselaar (koelmiddel - water)	-	-	-	✓	✓	✓	✓	✓
4	Watercirculatiepomp 1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	Pompklep	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	Ontluchter (Handmatig)	-	-	-	✓	✓	✓	✓	✓
7	Aftapkraan (primair circuit)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8	Boosterverwarming 1, 2	✓	-	✓	-	✓	✓	✓	-
9	Debietsensor	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10	Manometer	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
11	Overdrukventiel (3 bar)	-	-	-	✓	✓	✓	✓	✓
12	Automatische ontluchter	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
13	Expansievat	✓*3	✓	✓	-	✓	-	✓*4	-
14	Filterklep	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
15	Aftapschaal	-	✓	✓	-	✓	-	✓	✓
16	Overdrukventiel (5 bar)	✓*3	✓	✓	-	✓	-	✓*4	-
17	THW1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
18	THW2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
19	TH2	-	-	-	✓	✓	✓	✓	✓
20	Druksensor	-	-	-	✓*5	✓*5	✓*5	✓*5	✓*5
21	THW5B (Optioneel onderdeel PAC-TH011TK2-E of PAC-TH011TKL2-E)	-	-	-	-	-	-	-	-
22	Buitenunit	-	-	-	-	-	-	-	-
23	Aftapleiding (ter plaatse aan te schaffen)	-	-	-	-	-	-	-	-
24	3-wegventiel (ter plaatse aan te schaffen)	-	-	-	-	-	-	-	-
25	Indirecte SWW-tank zonder afvoer (ter plaatse aan te schaffen)	-	-	-	-	-	-	-	-
26	koudwaterinlaatleiding (ter plaatse aan te schaffen)	-	-	-	-	-	-	-	-
27	SWW-uitlaatleiding (ter plaatse aan te schaffen)	-	-	-	-	-	-	-	-
28	Terugslagklep (ter plaatse aan te schaffen)	-	-	-	-	-	-	-	-
29	Afsluiter (ter plaatse aan te schaffen)	-	-	-	-	-	-	-	-
30	Magnetisch filter (ter plaatse aan te schaffen) (aanbevolen)	-	-	-	-	-	-	-	-
31	Filter (ter plaatse aan te schaffen)	-	-	-	-	-	-	-	-
32	Ontluchter (ter plaatse aan te schaffen)	-	-	-	-	-	-	-	-

<Tabel 3.6>

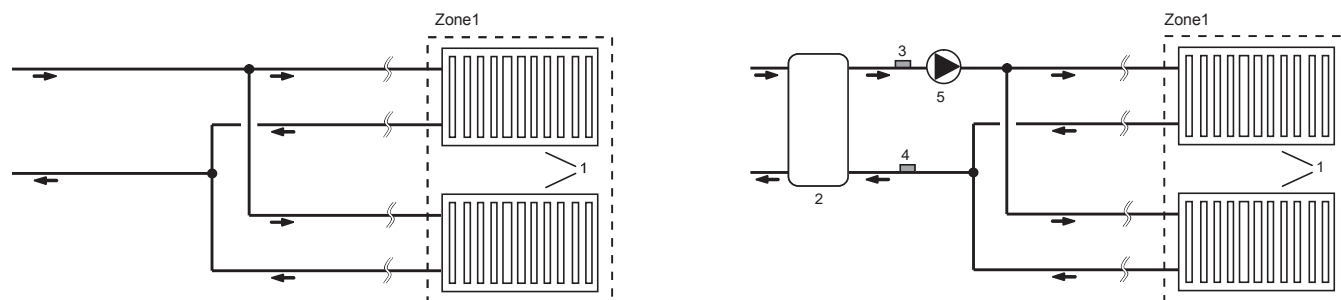
- \*1 Zie de volgende paragraaf [Lokaal systeem].
- \*2 Als de buitenunit hoger is dan de binnenunit of als in het bovenste gedeelte van de waterleiding lucht ingesloten raakt op een bepaalde locatie, verdient het aanbeveling om dit onderdeel toe te voegen.
- \*3 Behalve EHPX-YM9ED en EHPX-MED.
- \*4 Behalve ERSE-YM9ED.
- \*5 Alleen model 2HP(E\*SD).

#### <Alleen E\*SE>

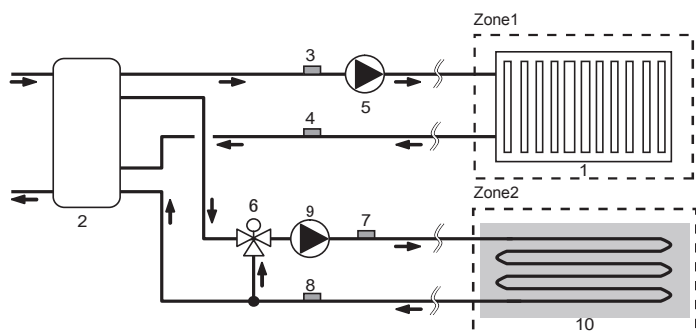


## Lokaal systeem

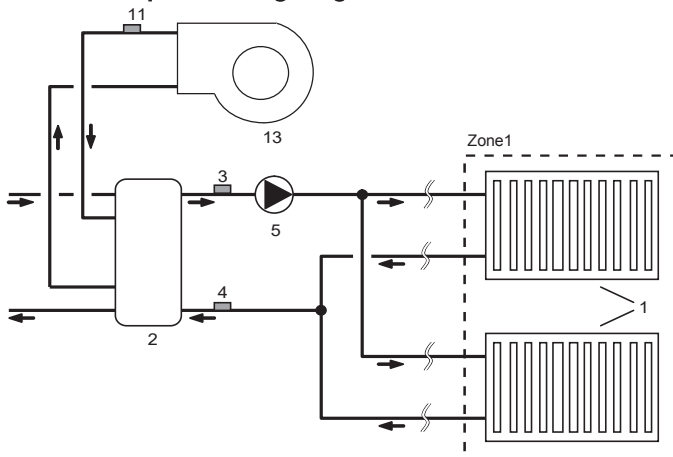
### 1-zone-temperatuurregeling



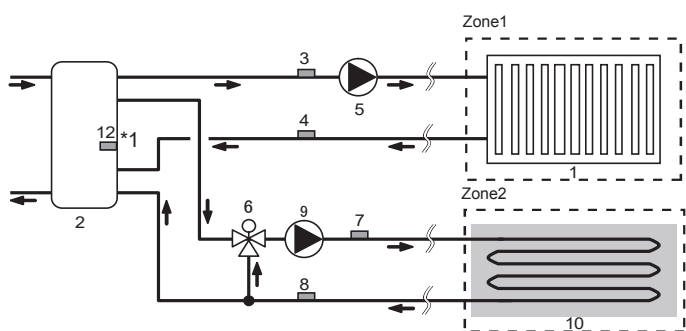
### 2-zone-temperatuurregeling



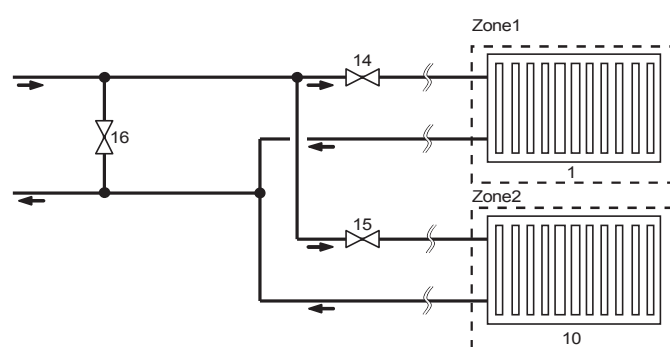
### 1-zone-temperatuurregeling met boiler



### 2-zone-temperatuurregeling en buffertankregeling



### 1-zone-temperatuurregeling (2-zone-kraan AAN/UIT-regeling)



- |  |   |
|--|---|
| 1. Zone1 verwarmingstoestellen (bijv. radiator, ventilatorspoelunit) (ter plaatse aan te schaffen) | 10. Zone2 verwarmingstoestellen (bijv. vloerverwarming) (ter plaatse aan te schaffen) |
| 2. Mengtank (ter plaatse aan te schaffen)  | 11. Boiler debiettemp. thermistor (THWB1)   |
| 3. Zone1 debiettemp. thermistor (THW6)   | 12. Thermistor mengtank (THW10) *1  |
| 4. Zone1 retourwatertemp. thermistor (THW7)  | 13. Boiler (ter plaatse aan te schaffen)  |
| 5. Zone1 watercirculatiepomp (ter plaatse aan te schaffen)   | 14. Zone1 2-wegventiel (ter plaatse aan te schaffen)                                  |
| 6. Gemotoriseerde mengklep (ter plaatse aan te schaffen)   | 15. Zone2 2-wegventiel (ter plaatse aan te schaffen)                                  |
| 7. Zone2 debiettemp. thermistor (THW8)   | 16. Omleidingsklep (ter plaatse aan te schaffen)                                      |
| 8. Zone2 retourwatertemp. thermistor (THW9)  |   |
| 9. Zone2 watercirculatiepomp (ter plaatse aan te schaffen)   |   |
- } Optioneel onderdeel: PAC-TH011-E
- } Optioneel onderdeel: PAC-TH011-E

\*1 ALLEEN buffertankregeling (verwarming/koeling) is van toepassing op "Smart grid ready".

## 4 Installatie

### <Vorbereiding voor de installatie en service>

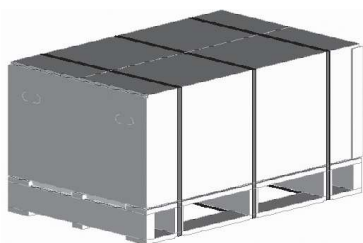
- Breng het juiste gereedschap in gereedheid.
- Breng de juiste bescherming in gereedheid.
- Laat onderdelen afkoelen voordat u begint met onderhoudswerkzaamheden.
- Zorg voor voldoende ventilatie.
- Schakel, wanneer u het systeem buiten werking hebt gesteld, de unit uit en trek de stekker los.
- Ontlaad de condensator voordat u werkzaamheden begint aan de elektrische onderdelen.

### <Veiligheidsmaatregelen tijdens service>

- Voer geen werkzaamheden uit aan elektrische onderdelen met natte handen.
- Giet geen water of een vloeistof in de elektrische onderdelen.
- Raak het koelmiddel niet aan.
- Raak niet de hete of koude-oppervlakken van de koelmiddelcyclus aan.
- Wanneer de reparatie of de inspectie van het circuit moet worden uitgevoerd zonder dat het systeem wordt uitgeschakeld, ga dan heel voorzichtig te werk en raak geen onderdelen aan waar stroom op staat.

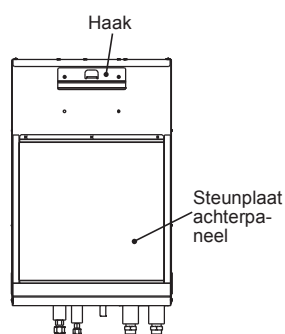
## 4.1 Locatie

### ■ Transport en Verwerking



<Afbeelding 4.1.1>

Hydrobox wordt geleverd op een houten pallet met beschermende verpakking van karton.



<Afbeelding 4.1.2>

De hydrobox moet voorzichtig worden getransporteerd zodat de kast niet kan worden gestoten en worden beschadigd. Verwijder de beschermende verpakking pas als de hydrobox op de uiteindelijke locatie is aangekomen. Zo kan de constructie en het regelpaneel worden beschermd.

#### Opmerkingen:

- De hydrobox moet **ALTIJD** door minimaal 2 mensen worden verplaatst.
- Houd de leidingen **NIET** vast wanneer u de hydrobox verplaatst of optilt.

### ■ Geschikte locatie

Voor de installatie moet de hydrobox worden opgeslagen in een vorstvrije weerbestendige plaats. De units mogen **NIET** worden gestapeld.

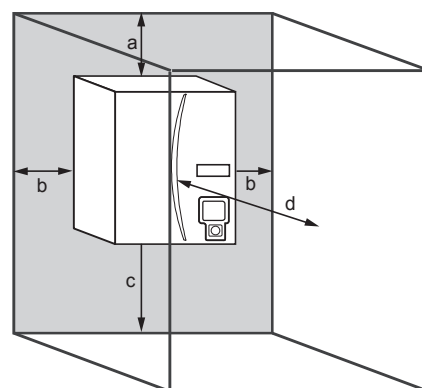
- De hydrobox moet binnenshuis worden geïnstalleerd op een vorstvrije, weerbestendige locatie.
- Installeer de hydrobox op een plaats waar deze niet blootstaat aan water/ uitzonderlijk hoge luchtvochtigheid.
- De hydrobox moet worden geplaatst op een vlakke wand die sterk genoeg is om het gewicht met de vulling te dragen.
- Raadpleeg "3. Technische informatie" als u het gewicht wilt weten.
- Let er vooral op dat voor servicetoegangspunten de minimumafstanden rond en voor de unit in acht worden genomen <Afbeelding 4.1.3>.
- Zet de hydrobox stevig vast zodat deze niet kan worden omgestoten en niet kan omvallen bij aardbevingen.
- De hydrobox moet aan de wand worden bevestigd met de steunen met bevestigingshaken. <Afb. 4.1.2>

### ■ Schematische voorstellingen servicetoegangspunten

Servicetoegang	
Parameter	Afmeting (mm)
a	200
b	150
c	500
d	500

<Tabel 4.1.1>

Er **MOET** voldoende ruimte worden gelaten voor het aanbrengen van uitstootleidingen, zoals wordt uiteengezet in de nationale en lokale bouwverordeningen.



<Afbeelding 4.1.3>  
Servicetoegang

De hydrobox moet binnenshuis worden geplaatst in een vorstvrije omgeving, bijvoorbeeld in een bijkeuken.

### ■ De hydrobox opnieuw plaatsen

Laat, als u de hydrobox moet verplaatsen, het toestel **GEHEEL LEEGLOPEN** voordat u het verplaatst, zodat beschadiging wordt voorkomen.

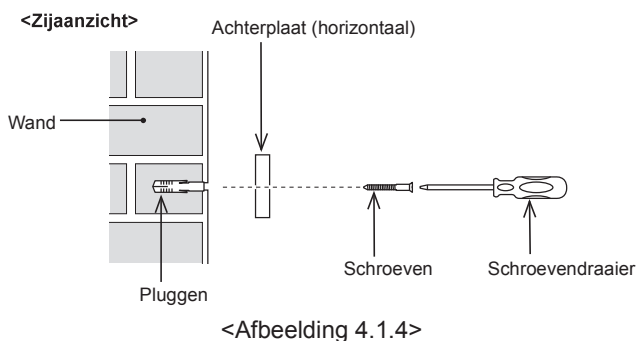
#### Opmerking:

**Houd de leidingen NIET vast wanneer u de hydrobox verplaatst of optilt.**

## Montageprocedure

1. Installeer het bijgeleverde accessoire voor de achterplaat.

\* Gebruik bij het installeren van de achterplaat ter plaatse aangeschafte schroeven en geschikte bevestigingspluggen.



- Monteer de achterplaat op de juiste manier met het horizontale inkepingenprofiel BOVENAAN. De achterplaat is voorzien van ronde en ovale montagegaten voor schroeven. Voorkom dat het toestel van de wand valt, kies het juiste aantal gaten of posities van gaten en zet de achterplaat horizontaal vast op de juiste plaats op de wand.

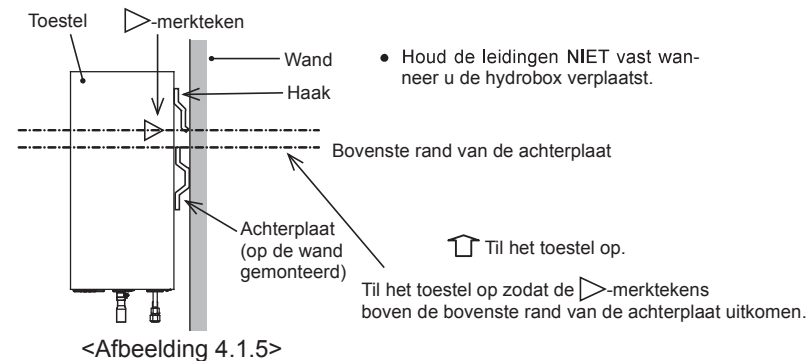
2. Steek de haak aan de achterzijde van de hydrobox achter de uitsparing in de achterplaat.

\*U kunt de hydrobox gemakkelijker optillen als u het toestel eerst naar voren kantelt met behulp van de bijgeleverde opvulling van de verpakking.

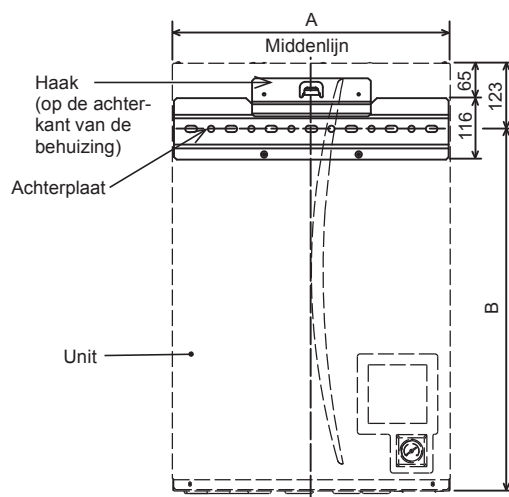
i) Op zowel het rechter- als het linkerzijpaneel staat een aanduiding van het ▷-merkteken.

Til het toestel op zodat de ▷-merktekens boven de bovenste rand van de achterplaat uitkomen, zoals hieronder wordt getoond.

<Zijaanzicht van het toestel>

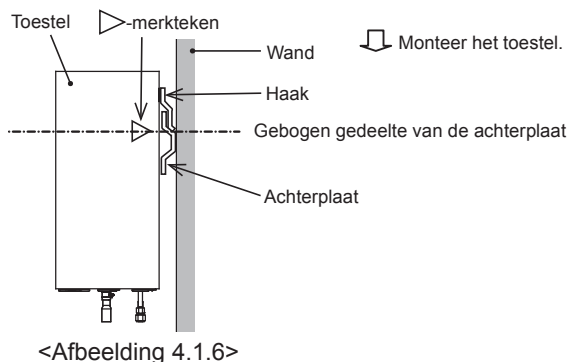


<Vooraanzicht van unit>



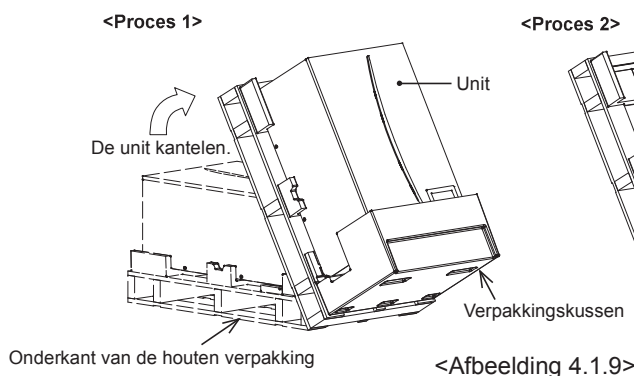
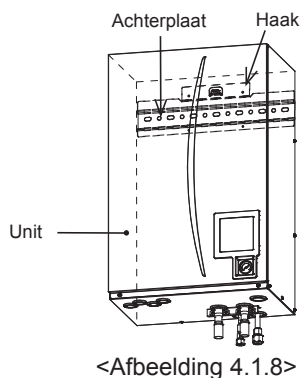
ii) Zorg ervoor dat de ▷-symbolen goed worden geplaatst en ordentelijk worden vastgemaakt aan het gebogen deel van de achterplaat zoals hieronder weergegeven.

<Zijaanzicht van het toestel>



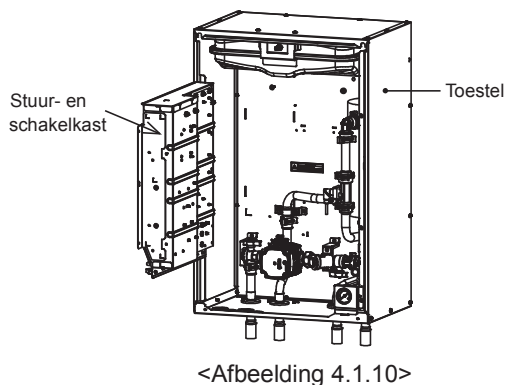
- In Afbeelding 4.1.7 worden de relatieve posities weergegeven tussen de unit en de achterplaat die op de muur is gemonteerd. Raadpleeg <Afbeelding 4.1.3> Servicetoegang en monteer de achterplaat.

Afmetingen (mm)	A	B
Hydrobox		
E*SC	530	677
E*SD		
E*PX		
E*SE	600	827

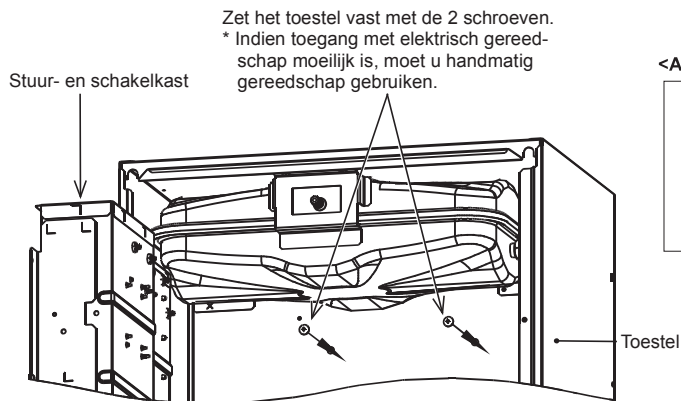


## 4 Installatie

3. Raadpleeg 'Zo krijgt u toegang tot de Interne Componenten en de Stuur- en schakelkast' en bevestig de unit op de achterplaat met behulp van de 2 meegeleverde schroeven (accessoires).

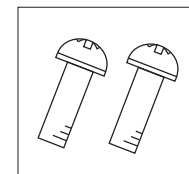


<Afbeelding 4.1.10>



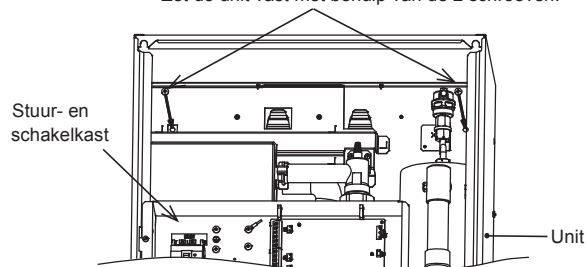
<Afbeelding 4.1.11>

<Accessoire>



Schroef M5x8

Zet de unit vast met behulp van de 2 schroeven.



<Afbeelding 4.1.12>

Let op: VOORDAT u het leidingwerk uitvoert, is het belangrijk dat u deze twee schroeven inzet en aandraait. Anders kan de haak loskomen en kan het toestel vallen.

### 4.2 Waterkwaliteit en voorbereiding van het systeem

#### Algemeen

- Het water in het primaire circuit en het sanitair circuit dient schoon te zijn en een pH-waarde te hebben van 6,5 - 8,0
- Onderstaande waarden zijn maximumwaarden;
  - Calcium: 100 mg/L, Ca hardheid: 250 mg/L
  - Chloor: 100 mg/L, Koper: 0,3 mg/L
- Andere bestanddelen moeten voldoen aan de normen van de Europese richtlijn 98/83 EG.
- In bekende hardwatergebieden kunt u om kalkafzetting te voorkomen/tot een minimum te beperken het beste de gebruikelijke temperatuur van het opgeslagen water (max. temp. SWW) beperken tot 55°C.

#### Antivries

Antivriesoplossingen dienen propyleen-glycol te gebruiken met een giftigheidsclassificatie van Klasse 1, zoals vermeld in Klinische Toxicologie van Commerciële producten, 5e editie.

##### Opmerkingen:

- Ethyleen-glycol is giftig en dient NIET te worden gebruikt in het primaire watercircuit omdat het risico van verontreiniging van het drinkwatercircuit moet worden vermeden.
- Voor 2-zone-kraan AAN/UIT-regeling dient propyleen-glycol te worden gebruikt.

#### Nieuwe installatie (primaire watercircuit)

- Reinig, voordat u een buitenunit aansluit, het leidingwerk grondig van bouwafval, soldeer, enz. en gebruik daarvoor een geschikt chemisch reinigingsmiddel.
- Verwijder het chemische reinigingsmiddel door het systeem door te spoelen.
- Voeg voor alle Monobloc-systemen Inhibitor en antivriesoplossing gecombineerd toe zodat beschadiging van het leidingwerk en de systeemcomponenten wordt voorkomen.
- Voor split model-systemen moet de installateur beslissen of voor de locatie een antivriesoplossing noodzakelijk is. Corrosie-inhibitor moet echter altijd worden gebruikt.

#### Bestaande installatie (primaire watercircuit)

- Voordat de buitenunit wordt aangesloten MOET het bestaande verwarmingcircuit chemisch worden gereinigd zodat afval dat in het verwarmingcircuit voorkomt, wordt verwijderd.
- Verwijder het chemische reinigingsmiddel door het systeem door te spoelen.
- Voeg voor alle Monobloc-systemen Inhibitor en antivriesoplossing gecombineerd toe zodat beschadiging van het leidingwerk en de systeemcomponenten wordt voorkomen.
- Voor split model-systemen moet de installateur beslissen of voor de locatie een antivriesoplossing noodzakelijk is. Corrosie-inhibitor moet echter altijd worden gebruikt.

Volg, wanneer u chemische reinigingsmiddelen en inhibitors gebruikt, altijd de instructies van de fabrikant en controleer dat het product geschikt is voor de materialen die in het watercircuit worden gebruikt.

### Minimumhoeveelheid water die nodig is in het circuit voor ruimteverwarming/-koelen

Buiten-warmtepompunit	Binnentoestel dat hoeveelheid water bevat [L]	* Extra benodigde hoeveelheid water [L]	
		Gemiddeld/warmer klimaat**	Kouder klimaat**
Monobloc	PUZ-WM50	2	24
	PUZ-WM60	4	29
	PUZ-WM85	7	32
	PUZ-WM112	11	43
	PUZ-HWM140	15	55
Split model	SUZ-SWM40	1	12
	SUZ-SWM60	2	21
	SUZ-SWM80	4	29
	PUD-S(H)WM60	4	21
	PUD-S(H)WM80	6	29
	PUD-S(H)WM100	10	38
	PUD-S(H)WM120	12	47
	PUD-SHWM140	15	55
	PUHZ-FRP71	6	27
	PUHZ-SW75	6	37
	PUHZ-SW100	9	38
	PUHZ-SW120	12	47
	PUHZ-SW160	18	64
	PUHZ-SW200	24	81
	PUHZ-SHW80	6	29
	PUHZ-SHW112	11	43
	PUHZ-SHW140	15	55
PUHZ-SHW230	28	94	
PUMY-P112	22	75	
PUMY-P125	22	75	
PUMY-P140	22	75	

<Tabel 4.2.1>

\* Als er een omlidingscircuit is, zijn de hoeveelheden in de bovenstaande tabel de minimale waterhoeveelheden wanneer het water wordt omgeleid.

\*\* Raadpleeg 2009/125/EG: Energiereguleerder producten en Verordening (EU) nr. 813/2013 om uw klimaatzone te bevestigen.

Geval 1. Geen scheiding tussen primair en secundair circuit

- Controleer de vereiste hoeveelheid water volgens tabel 4.2.1 in de waterleiding en radiator of vloerverwarming.

Geval 2. Gescheiden primair en secundair circuit

- Als de vergrendelingsfunctie van de primaire en secundaire pomp niet beschikbaar is, controleer dan of het vereiste extra water volgens tabel 4.2.1 alleen in het primaire circuit aanwezig is.
- Als de vergrendelingsfunctie van de primaire en secundaire pomp wel beschikbaar is, controleer dan of de totale vereiste hoeveelheid water volgens tabel 4.2.1 in het primaire en secundaire circuit aanwezig is. Als er een tekort aan water is, installeert u de buffertank.

## 4 Installatie

### 4.3 Waterleidingwerk

**Opmerking:** Voorkom dat er via het ter plaatse aan te leggen leidingwerk spanning komt te staan op de hydrobox, zet dit leidingwerk vast op de wand of pas andere methoden toe.

#### ■ Werkzaamheden aan de Warmwaterleidingen

De functie van de volgende veiligheidscomponenten van de hydrobox moet bij de installatie op afwijkingen worden gecontroleerd.

- Overdrukventiel
- Voorvulling Expansievat (druk gasvulling)

De instructie op de volgende pagina's over een veilige lozing van heet water uit veiligheidsvoorzieningen moet nauwgezet worden opgevolgd.

- Het leidingwerk wordt zeer heet, en moet dus worden geïsoleerd zodat brandwonden worden voorkomen.
- Wanneer u het leidingwerk aansluit is het belangrijk dat er geen vreemde voorwerpen, zoals afval of iets dergelijks, in de leiding komen.

#### ■ Aansluitingen veiligheidsvoorziening

De hydrobox bevat een overdrukventiel. (zie <Afbeelding 4.3.1>) Het aansluitformaat is G1/2" vrouwelijk. De installateur MOET passende afvoerleidingen op verantwoorde wijze aansluiten op dit ventiel, volgens lokale en nationale voorschriften.

Als dat wordt nagelaten, zal dat leiden tot uitstoot uit het overdrukventiel direct in de hydrobox en dat zal het product ernstig beschadigen.

Alle leidingen moeten bestand zijn tegen de afvoer van heet water.

Overdrukventielen mogen NIET worden gebruikt voor een ander doel en de uitstoot moet op een veilige en geschikte wijze worden afgevoerd in overeenstemming met ter plaatse gestelde eisen.

**Opmerking:** Bedenk dat de manometer en het overdrukventiel NIET worden gefilterd aan respectievelijk de capillaire zijde en de inlaatzijde. Als er een overdrukventiel wordt toegevoegd, is het van essentieel belang dat er geen terugslagklep of afsluiter is gemonteerd tussen de aansluiting van de hydrobox en het toegevoegde overdrukventiel (een veiligheidsmaatregel).

#### ■ Werkzaamheden aan het hydraulische filter (ALLEN serie E\*PX)

Installeer een hydraulische filter of een andere filter (ter plaatse aan te schaffen) op de waterinlaat ("Leiding E" in tabel 3.5, zie ook de bijbehorende schematische weergave Afb. 3.5)

#### ■ Aansluitingen leidingwerk

Aansluitingen op de hydrobox moeten worden gemaakt met behulp van knelkoppelingen van 28 mm (serie EHSD/EHSC/EHPX), de G1-moer (serie ERSD/ERSC/ERPX) of de G1 1/2-moer (serie E\*SE). (De hydrobox heeft G1 of G1 1/2 (mannelijke) draadaansluitingen.)

Zet de knelkoppelingen niet te vast omdat dit vervorming van de knelring en mogelijke lekkage tot gevolg heeft.

**Opmerking:** Voordat u leidingen soldeert, beschermt u de leidingen op de hydrobox met o.a. natte handdoeken als 'hitteschild'. Gebruik twee moersleutels om de leidingen vast te draaien (zie <Afbeelding 4.3.2>).

#### ■ Aftappen leidingwerk (ALLEEN ER-serie)

De aftapleiding moet worden geïnstalleerd voor het aftappen van water dat condenseert in de stand Koelen.

- Zet de aftapleiding stevig vast zodat er geen water uit de aansluiting kan lekken.
- Isoleer de afvoerleiding goed zodat er geen water uit de aangelegde aftapleiding kan druppelen.
- Installeer de aftapleiding aflopend in een helling van 1/100 of meer.
- Plaats de aftapleiding niet in het afvoerkanaal waar zwavelhoudend gas voorkomt.
- Controleer na de installatie dat de aftapleiding goed water afvoert uit de opening van de leiding.

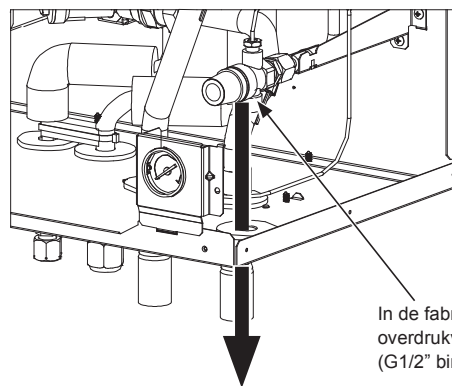
<Installatie>

1. Breng een polyvinyl-chloride lijm middel aan op de gearceerde oppervlakken aan de binnenzijde van de aftapleiding en aan de buitenzijde van de aftapaansluiting, zoals wordt afgebeeld.
2. Steek de aftapleiding diep in de afvoerleiding <Afbeelding 4.3.3>.

**Opmerking:** Geef de ter plaatse aangelegde afvoerleiding een goede ondersteuning met leidingsteunen, zodat de afvoerleiding niet uit de aftapaansluiting kan vallen. Voorkom dat vuil water direct op de vloer naast de hydrobox komt en verbind derhalve een geschikte afvoerleiding met de hydrobox.

#### ■ Isolatie van leidingwerk

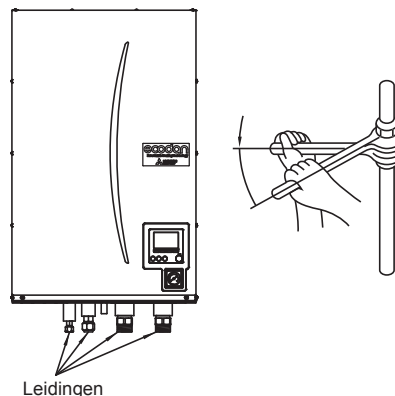
- Alle niet-afgeschermd waterleidingen moeten worden geïsoleerd, zodat onnodig warmteverlies en condensatie worden voorkomen. Om te voorkomen dat condens de hydrobox binnendringt moeten het leidingwerk en de aansluitingen boven op de hydrobox zorgvuldig worden geïsoleerd.
- Vermijd ongewenste warmte-overdracht, leg koudwater- en warmwaterleidingen, waar dat mogelijk is, niet dicht bij elkaar aan.
- Leidingwerk tussen de buiten-warmtepompunit en de hydrobox moeten worden geïsoleerd met geschikt isolatiemateriaal voor leidingen met een thermische geleiding van  $\leq 0,04 \text{ W/m.K}$ .



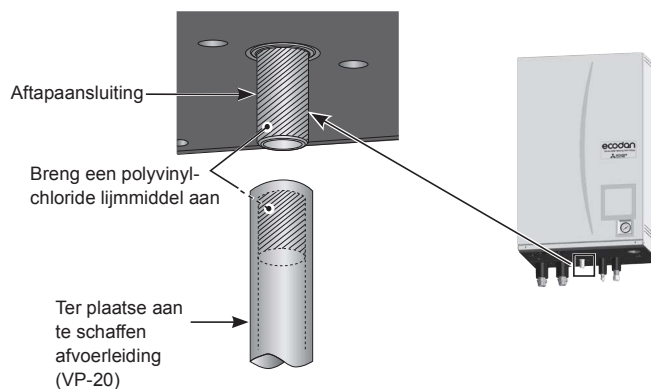
In de fabriek gemonteerd overdrukventiel (G1/2" binnendraadse aansluiting)

Lozen naar afvoer (de leiding MOET op verantwoorde wijze door een installateur worden gemonteerd).

<Afbeelding 4.3.1>



<Afbeelding 4.3.2>



<Afbeelding 4.3.3>



## 4 Installatie

### Eigenschappen Watercirculatiepomp

Pomp snelheid kan worden geselecteerd door middel van een instelling van de Hoofdbediening (zie <Afbeelding 4.3.4 - 4.3.9>).

Stel de pompsnelheid zo af dat het debiet in het primaire circuit geschikt is voor de geïnstalleerde buitenunit (zie Tabel 4.3.1). Het kan, afhankelijk van de lengte en de stijging van het primaire circuit, nodig zijn een extra pomp aan het systeem toe te voegen.

Raadpleeg voor het niet in <Tabel 4.3.1> opgenomen model buitenunit Bereik waterdebiet in de specificatietabel in het gegevensboek van de buitenunit.

<Tweede pomp>

Lees, als een tweede pomp vereist is voor de installatie, het volgende aandachtig door.

Als een tweede pomp wordt gebruikt in het systeem, kan deze op 2 manieren worden geplaatst.

De plaatsing van de pomp bepaalt op welke aansluiting van de FTC de signaalkabel moet worden aangesloten. Gebruik, als de extra pomp(en) meer stroom dan 1A hebben, een geschikt relais. De signaalkabel van de pomp kan op TBO.1 1-2 of op CNP1 worden aangesloten, maar niet op beide.

Optie 1 (alleen ruimteverwarming/-koeling)

Als de tweede pomp alleen wordt gebruikt voor het verwarmingscircuit, moet de signaalkabel worden aangesloten op TBO.1-aansluitingen 3 en 4. (OUT2) In deze positie kan de pomp op een andere snelheid werken dan de ingebouwde pomp van de hydrobox.

Optie 2 (primair circuit SWW en ruimteverwarming/-koeling)

Als de tweede pomp in het primaire circuit wordt gebruikt tussen de hydrobox en de buitenunit (ALLEEN Monobloc-systeem) moet de signaalkabel worden aangesloten op TBO.1-aansluitingen 1 en 2 (OUT1). In deze positie **moet** de pompsnelheid overeenkomen met de snelheid van de ingebouwde pomp van de hydrobox.

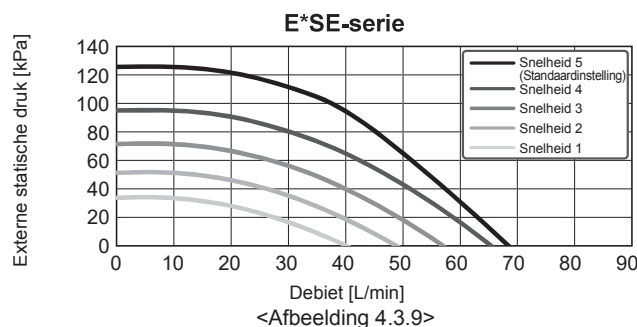
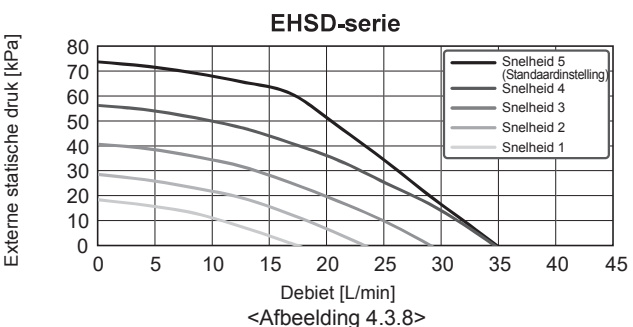
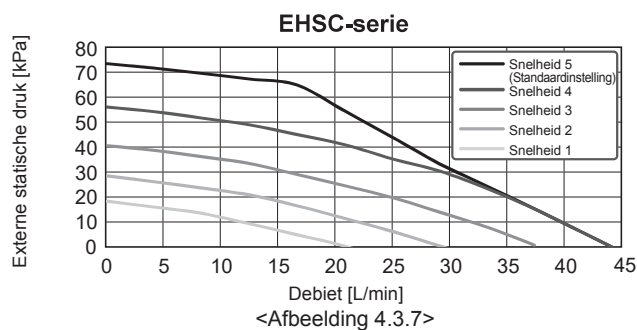
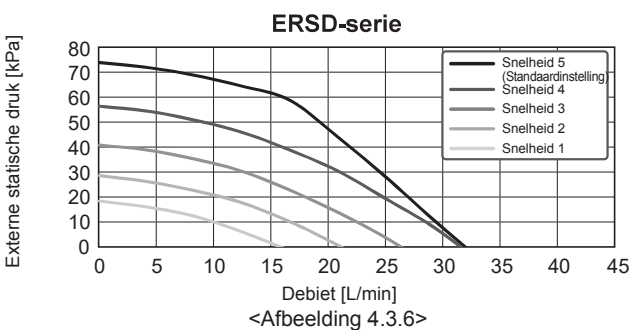
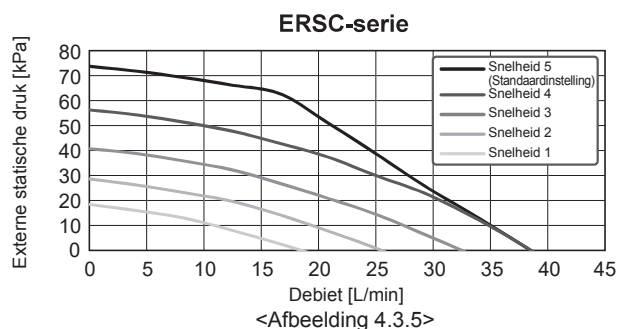
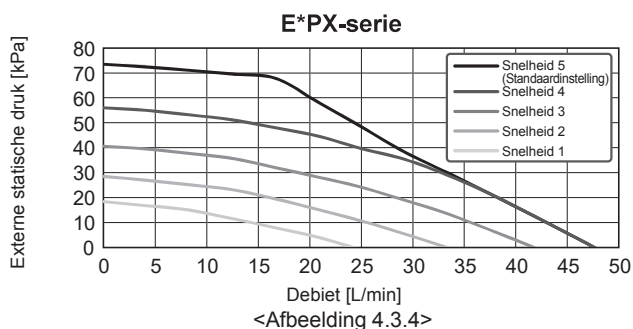
**Opmerking:** Raadpleeg 5.2 Externe ingangen/uitgangen aansluiten.

Buiten-warmtepompunit		Bereik waterdebiet [L/min]
Monobloc	PUZ-WM50	6,5 - 14,3
	PUZ-WM60	8,6 - 17,2
	PUZ-WM85	10,8 - 24,4
	PUZ-WM112	14,4 - 32,1
	PUZ-HWM140	17,9 - 36,9
Split model	SUZ-SWM40	6,5 - 11,4
	SUZ-SWM60	7,2 - 17,2
	SUZ-SWM80	7,8 - 21,5
	PUD-S(H)WM60	9,0 - 22,9
	PUD-S(H)WM80	9,0 - 22,9
	PUD-S(H)WM100	14,3 - 34,4
	PUD-S(H)WM120	14,3 - 34,4
	PUD-SHWM140	14,3 - 34,4
	PUHZ-FRP71	11,5 - 22,9
	PUHZ-SW75	10,2 - 22,9
	PUHZ-SW100	14,4 - 32,1
	PUHZ-SW120	20,1 - 36,9
	PUHZ-SHW80	10,2 - 22,9
	PUHZ-SHW112	14,4 - 32,1
	PUHZ-SHW140	17,9 - 36,9
	PUMY-P112	17,9 - 35,8
	PUMY-P125	17,9 - 35,8
PUMY-P140	17,9 - 35,8	

<Tabel 4.3.1>

\* Als het waterdebiet minder is dan 5,0 L/min, wordt de debietfout geactiveerd.  
Als het waterdebiet meer is dan 36,9 L/min, is de stroomsnelheid hoger dan 2,0 m/s, waardoor de leidingen kunnen eroderen.

### Kenmerken van de watercirculatiepomp



## 4 Installatie

### Formaat Expansievaten

Het volume van het expansievat moet passen bij het watervolume van het lokale systeem.

U kunt het juiste formaat van het expansievat voor zowel het verwarmingscircuit als het koelingscircuit vinden met behulp van de volgende formule en grafiek. Wanneer het benodigde volume van het expansievat groter is dan het volume van een ingebouwd expansievat, installeer dan een extra expansievat zodat de som van de volumes van de expansievaten groter is dan het benodigde volume van het expansievat.

\* Voor de installatie van een model E\*\*\*M\*ED installeert u een geschikt expansievat aan de primaire zijde en een aanvullend overdrukventiel van 3 bar voor gebruik, omdat het model niet wordt geleverd met een expansievat aan de primaire zijde.

$$V = \frac{\varepsilon \times G}{1 - \frac{P_1 + 0,098}{P_2 + 0,098}}$$

Waarbij;

V : Het benodigde volume van het expansievat [L]

$\varepsilon$  : Waterexpansiecoëfficiënt

G : Totaal volume van het water in het systeem [L]

P<sub>1</sub> : Insteldruk van het expansievat [MPa]

P<sub>2</sub> : Max. druk in bedrijf [MPa]

Grafiek rechts is voor de volgende waarden

$\varepsilon$  : bij 70°C = 0,0229

P<sub>1</sub> : 0,1 MPa

P<sub>2</sub> : 0,3 MPa

\*Er is een veiligheidsmarge van 30% toegevoegd.

### Het systeem vullen (Primair circuit)

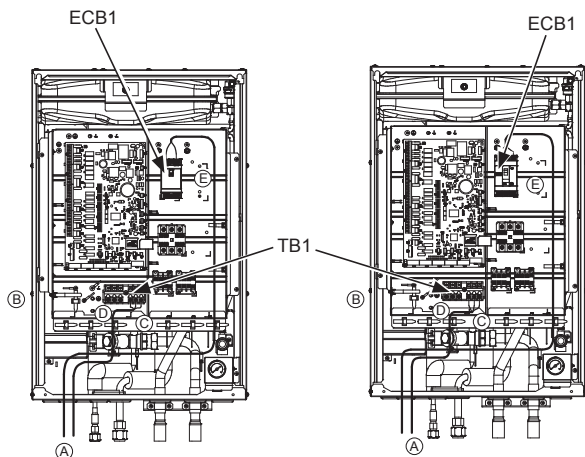
1. Controleer expansievat en laad op.
2. Controleer dat alle aansluitingen, inclusief de in de fabriek geïnstalleerde, goed vastzitten.
3. Isoleer het leidingwerk tussen de hydrobox en de buitenunit.
4. Maak het systeem grondig schoon door het door te spoelen. (zie paragraaf 4.2 voor instructies.)
5. Vul de hydrobox met drinkwater. Vul het primaire verwarmingssysteem met water en geschikte antivries en inhibitor, als dat nodig is. **Gebruik altijd een vulset met dubbele terugslagklep wanneer u het primaire circuit vult, zodat wordt voorkomen dat de watertoevoer wordt verontreinigd door terugstroming.**
6. Controleer op lekkages. Zet de aansluitingen verder vast als u lekkage vindt.

- Voor Monobloc-systemen moet altijd antivries worden gebruikt (zie paragraaf 4.2 voor instructies). Het is voor de verantwoordelijkheid van de installateur afhankelijk van de locatie te bepalen of een antivriesoplossing moet worden gebruikt in Split model-systemen. Corrosie-inhibitor moet worden gebruikt in zowel split model- als in monobloc-systemen. Afbeelding 4.3.11 toont de temperatuur voor bevroren met de antivries concentratie. Deze afbeelding is een voorbeeld voor FERNOX ALPHI-11. Zie de van toepassing zijnde handleiding voor andere antivriesmiddelen.
- Wanneer u metalen leidingen van verschillende materialen aansluit, moet u de koppelingen isoleren zodat een corrosieve reactie die het leidingwerk beschadigt, wordt voorkomen.

### 4.4 Elektrische aansluiting

Alle werkzaamheden aan de elektrische installatie moeten door een monteur met de juiste kwalificaties worden uitgevoerd. Als u zich daar niet aan houdt, kan dat leiden tot elektrocutie, brand en een ongeluk met dodelijke afloop. Ook zal hierdoor de productgarantie komen te vervallen. Alle bedrading moet worden aangelegd volgens de nationale voorschriften voor bedrading.

Onderbreker afkorting	Betekent
ECB1	Earth Leakage Circuit Breaker (Verliesstroomschakelaar) voor Boosterverwarming
TB1	Aansluitklemmen 1

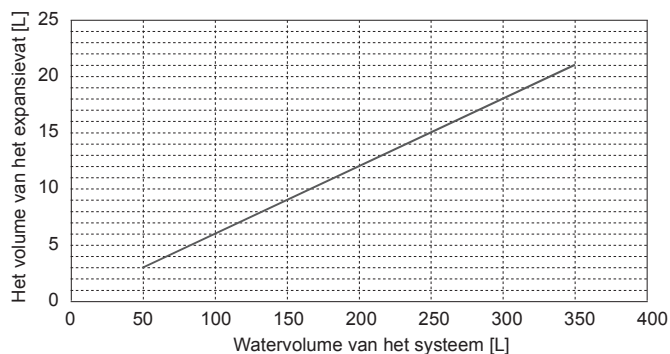


<1 fase>

<3 fasen>

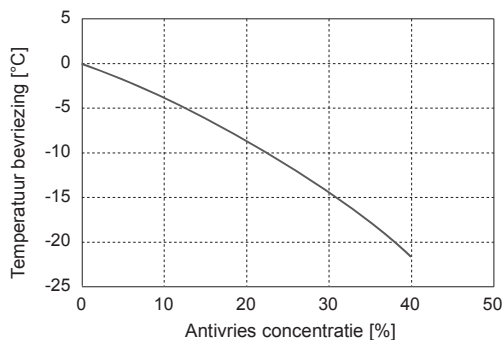
<Afbeelding 4.4.1>

### Formaat van het expansievat bepalen



<Afbeelding 4.3.10>

7. Zet een druk van 1 bar op het systeem.
8. Laat alle opgesloten lucht tijdens en na de opwarmpriode ontsnappen via ontlueters.
9. Vul verder bij met water, als dat nodig is. (Als de druk minder dan 1 bar is)
10. Na het verwijderen van de lucht **MOET** de automatische ontlueter worden gesloten.



<Afbeelding 4.3.11>

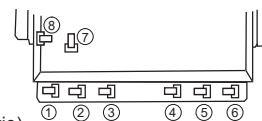
De hydrobox kan op twee manieren worden gevoed.

1. De voedingskabel wordt van de buitenunit naar de hydrobox geleid.
2. Hydrobox heeft een onafhankelijke voedingsbron.

Aansluitingen moeten tot stand worden gebracht aan de polen die worden aangeduid in de cijfers links onder, afhankelijk van de fase.

Boosterverwarming en dompelweerstand moeten onafhankelijk van elkaar worden aangesloten op hun eigen voeding.

- Ter plaatse aangeschafte bedrading moet door de ingangen worden gestoken die zich in de onderplaat van de hydrobox bevinden. (Raadpleeg <Tabel 3.5>.)
- Bedrading moet worden doorgevoerd langs de linkerzijde van de stuur- en schakelkast en met de geleverde klemmen worden vastgezet.
- De draden moeten volgens het schema hieronder worden vastgezet met de kabelbinders.
  - Uitgaande draden
  - Binnen-buitendraad
  - Voedingsleiding (B.H.)
  - signaalgangdraden
 Bedrading voor draadloze ontvanger (Optie) (PAR-WR51R-E)
- Sluit de aansluitkabel buitenunit – hydrobox aan op TB1.
- Sluit de voedingskabel van de boosterverwarming aan op ECB1.



- Controleer dat ECB1 AAN is.

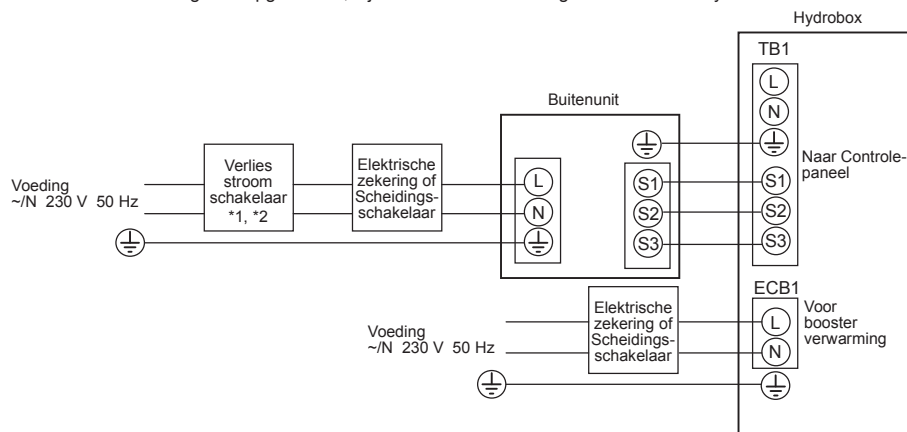
## 4 Installatie

### Hydrobox gevoed via buitenunit

(Als u een onafhankelijke bron wilt gebruiken, gaat u naar de Mitsubishi-website.)

#### <1 fase>

Bevestig label A die in de handleidingen is opgenomen, bij ieder van de bedradingschema's voor hydrobox en buitenunits.

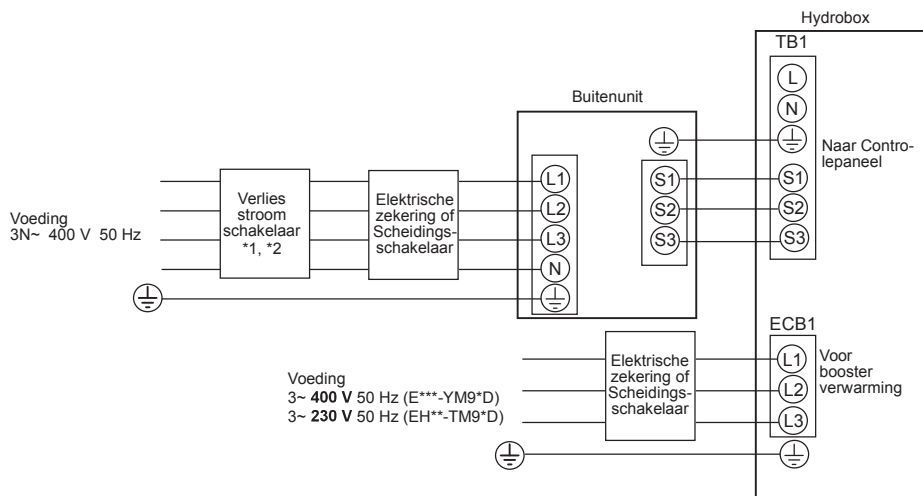


<Afbeelding 4.4.2>  
Elektrische aansluitingen 1 fase

Beschrijving	Voeding	Capaciteit	Onderbreker	Bedrading
Boosterverwarming	~N 230 V 50 Hz	2 kW	16 A *2	2,5 mm <sup>2</sup>
		6 kW	32 A *2	6,0 mm <sup>2</sup>

#### <3 fasen>

Bevestig label A die in de handleidingen is opgenomen, bij ieder van de bedradingschema's voor hydrobox en buitenunits.



<Afbeelding 4.4.3>  
Elektrische aansluitingen 3 fase

Beschrijving	Voeding	Capaciteit	Onderbreker	Bedrading
Boosterverwarming	3~ 400 V 50 Hz	9 kW	16 A *2	2,5 mm <sup>2</sup>
	3~ 230 V 50 Hz	9 kW	32 A *2	6,0 mm <sup>2</sup>

Bedrading Nr. × formaat (mm <sup>2</sup> )	Hydrobox - Buitenunit	*3	3 × 1,5 (polair)
	Hydrobox - Buitenunit aarde	*3	1 × Min. 1,5
Circuit classificatie	Hydrobox - Buitenunit S1 - S2	*4	230V AC
	Hydrobox - Buitenunit S2 - S3	*4	24V DC

\*1. Als de geïnstalleerde verliesstroomschakelaar niet een functie voor overstrombeveiliging heeft, installeer dan een onderbreker met die functie langs dezelfde voedingsleiding.

\*2. Er moet een onderbreker met in iedere pool ten minste 3,0 mm contactscheiding worden geleverd. Gebruik een aardlekschakelaar (NV). De onderbreker moet worden geleverd zodat ont koppeling van alle actieve fasegeleiders van de voeding gewaarborgd is.

\*3. Max. 45 m

Als 2,5 mm<sup>2</sup> wordt gebruikt, Max. 50 m

Als 2,5 mm<sup>2</sup> wordt gebruikt S3 gescheiden, Max. 80 m

\*4. De waarden die in bovenstaande tabel worden gegeven, zijn niet altijd gemeten aan de grondwaarde.

#### Opmerkingen:

1. Formaat van de bedrading moet voldoen aan de geldende lokale en nationale voorschriften.

2. Aansluitsnoeren van de binnenunit/buitenunit mogen niet lichter zijn dan het met polychloroopen afgeschermd flexibele snoer. (Ontwerp 60245 IEC 57)

Voedingsnoeren van de binnenunit mogen niet lichter zijn dan het met polychloroopen afgeschermd flexibele snoer. (Ontwerp 60227 IEC 53)

3. Installeer een aardedraad die langer is dan de andere kabels.

4. Houd voldoende uitgangscapaciteit van de voeding over voor elke van de verwarmingstoestellen. Een tekort aan capaciteit van de voeding zou trillingen kunnen veroorzaken.

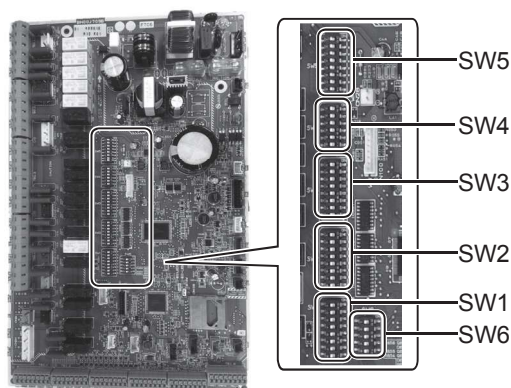
## 5 Systeminstallatie

### 5.1 Functies van Dip-schakelaars

Het nummer van de Dip-schakelaars is naast de schakelaars op de printplaat afgedrukt. Het woord ON (AAN) is op de printplaat en op het blok van de Dip-schakelaar zelf afgedrukt. Als u de schakelaar wilt verzetten kunt u dat doen met een speld of met de hoek van een dunne metalen liniaal of iets dergelijks.

De instellingen van de Dip-schakelaars worden hieronder in Tabel 5.1.1 vermeld. Uitsluitend een erkende installateur mag de instellingen van de DIP-schakelaars veranderen in overeenstemming met de installatie-omstandigheden.

Het is belangrijk dat u, voordat u de instellingen van de schakelaars wijzigt, eerst zowel de binneneenheid als de buitenunit uitschakelt.



<Afbeelding 5.1.1>

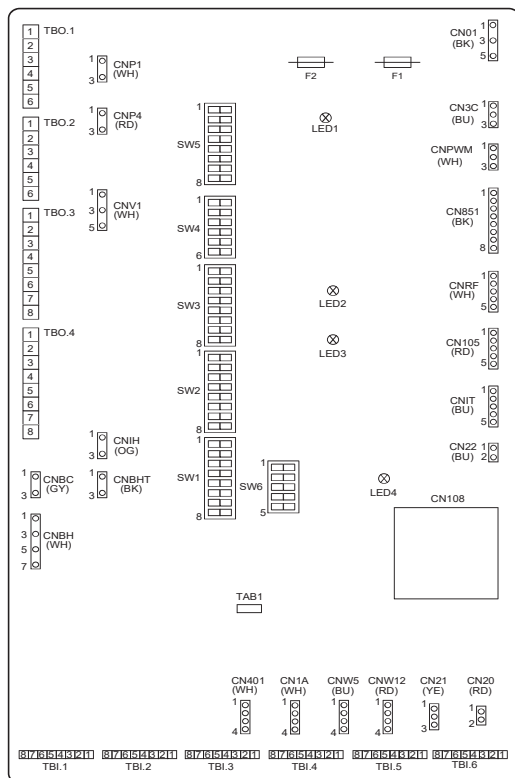
Dip-schakelaar	Functie	OFF	ON	Standaardinstellingen: Model binneneenheid			
SW1	SW1-1 Boiler	ZONDER Boiler	MET Boiler	OFF			
	SW1-2 Maximale watertemperatuur uitlaat warmtepomp	55 °C	60 °C	ON *1			
	SW1-3 SWW-tank	ZONDER SWW-tank	MET SWW-tank	OFF			
	SW1-4 Dompelweerstand	ZONDER dompelweerstand	MET dompelweerstand	OFF			
	SW1-5 Boosterverwarming	ZONDER boosterverwarming	MET boosterverwarming	OFF: E***-M*D ON : E***-M2/6/9*D			
	SW1-6 Functie Boosterverwarming	Alleen voor verwarming	Voor verwarming en SWW	OFF: E***-M*D ON : E***-M2/6/9*D			
	SW1-7 Type buitenunit	Split model	Monobloc	OFF: behalve E*PX-*M**D ON : E*PX-*M**D			
	SW1-8 Draadloze afstandsbediening	ZONDER draadloze afstandsbediening	MET draadloze afstandsbediening	OFF			
SW2	SW2-1 Kamerthermostaat1 ingang (IN1) logische wijziging	Zone1 bedrijfsstop bij kortsluiting thermostaat	Zone1 bedrijfsstop bij thermostaat open	OFF			
	SW2-2 Debietschakelaar 1 ingang (IN2) logische wijziging	Foutdetectie bij kortsluiting	Foutdetectie bij open	OFF			
	SW2-3 Beperking capaciteit boosterverwarming	Inactief	Actief	OFF: behalve E***-VM2D ON : E***-VM2D			
	SW2-4 Stand voor koelen	Inactief	Actief	OFF: behalve ER**-*M**D ON : ER**-*M**D			
	SW2-5 Automatische overschakeling naar werking alleen op reservewarmtebron (Wanneer buitenunit stopt door fout)	Inactief	Actief *2	OFF			
	SW2-6 Mengtank	ZONDER mengtank	Met mengtank	OFF			
	SW2-7 2-zone-temperatuurregeling	Inactief	Actief *3	OFF			
	SW2-8 Debietsensor	ZONDER debietsensor	MET debietsensor	ON			
SW3	SW3-1 Kamerthermostaat 2 ingang (IN6) logische wijziging	Zone2 bedrijfsstop bij kortsluiting thermostaat	Zone2 bedrijfsstop bij thermostaat open	OFF			
	SW3-2 Debietschakelaar 2 en 3 ingang logische wijziging	Foutdetectie bij kortsluiting	Foutdetectie bij open	OFF			
	SW3-3	—	—	OFF			
	SW3-4 Meter elektrische energie	ZONDER meter elektrische energie	MET meter elektrische energie	OFF			
	SW3-5 Functie verwarmingsstand *4	Inactief	Actief	ON			
	SW3-6 2-zone-kraan AAN/UIT-regeling	Inactief	Actief	OFF			
	SW3-7 Warmtewisselaar voor SWW	Spoel in tank	Externe plaat HEX	OFF			
	SW3-8 Warmtemeter	ZONDER warmtemeter	MET warmtemeter	OFF			
SW4	SW4-1 Regeling meerdere buitenunits	Inactief	Actief	OFF			
	SW4-2 Positie van meerdere buitenunits regeling *5	Secundair	Primair	OFF			
	SW4-3	—	—	OFF			
	SW4-4 Alleen binneneenunit-werking (Tijdens installatiewerkzaamheden) *6	Inactief	Actief	OFF			
	SW4-5 Noodstand (werking van alleen verwarming)	Normaal	Noodstand (werking van alleen verwarming)	OFF *7			
	SW4-6 Noodstand (werking boiler)	Normaal	Noodstand (werking boiler)	OFF *7			
SW5	SW5-1	—	—	OFF			
	SW5-2 Geavanceerde automatische aanpassing	Inactief	Actief	ON			
	SW5-3	Capaciteitscode					
	SW5-4		SW5-3	SW5-4	SW5-5	SW5-6	SW5-7
	SW5-5	E*SC-*M**D	ON	ON	ON	ON	OFF
	SW5-6	E*SD-*M**D	ON	OFF	OFF	ON	OFF
	SW5-7	E*SE-*M*ED	OFF	ON	ON	OFF	ON
	SW5-8	E*PX-*M**D	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
SW6	SW6-1	—	—	OFF			
	SW6-2	—	—	OFF			
	SW6-3 Druksensor	Inactief	Actief	OFF: behalve E*SD-*M**D ON: E*SD-*M**D			
	SW6-4 Analoge uitgang	Inactief	Actief	OFF			
	SW6-5	—	—	OFF			

<Tabel 5.1.1>

#### Opmerkingen:

- \*1. Wanneer de hydrobox is aangesloten op een PUMY-P-buitenunit waarvan de maximale uitlaatwatertemperatuur 55°C is, moet Dip SW1-2 worden omgezet naar OFF.
- \*2. OUT11 zal beschikbaar zijn. Om veiligheidsredenen is deze functie niet beschikbaar voor bepaalde fouten. (In dat geval moet de werking van het systeem worden gestopt en blijft alleen de watercirculatiepomp draaien.)
- \*3. Alleen actief als SW3-6 op OFF is gezet.
- \*4. Deze schakelaar functioneert alleen wanneer de hydrobox is aangesloten op een PUHZ-FRP-buitenunit. Wanneer een ander type buitenunit is aangesloten, is de functie van de verwarmingsstand actief ongeacht of deze schakelaar op ON of OFF staat.
- \*5. Alleen actief als SW4-1 op ON is gezet.
- \*6. Ruimteverwarming en SWW zijn alleen mogelijk in het binnentoestel, net als een elektrische weerstand. (Zie "5.4 Alleen binneneenunit-werking".)
- \*7. Zet, als de noodtoestand niet langer vereist is, de schakelaar terug in de stand OFF.

## 5.2 Ingangen/uitgangen aansluiten



<Afbeelding 5.2.1>

### Specificatie van bedrading en ter plaatse aan te schaffen onderdelen

Item	Naam	Model en specificaties
Functie signaalingang	Draad signaalingang	Gebruik een afgeschermd(e) snoer of kabel met vinyl-coating Max. 30 m Draadtype: CV, CVS of gelijkwaardig Draadformaat: Gevlochten draad 0,13 mm <sup>2</sup> tot 0,52 mm <sup>2</sup> Massieve draad: ø0,4 mm tot ø0,8 mm
	Schakelaar	"a" contactsignalen zonder spanning Schakelaar afstandsbediening: minimaal toe te passen belasting 12 V DC, 1 mA

### Opmerking:

Gevlochten draad dient te worden verwerkt met een geïsoleerd aansluitblok (compatibel met de norm DIN46228-4).

### ■ Signaalgangen

Naam	Aansluitklemmen	Connector	Item	OFF (Open)	ON (Kortgesloten)
IN1	TBI.1 7-8	—	Kamerthermostaat 1 ingang *1	Zie SW2-1 in <5.1 Functies van Dip-schakelaars>.	
IN2	TBI.1 5-6	—	Debietschakelaar 1 ingang	Zie SW2-2 in <5.1 Functies van Dip-schakelaars>.	
IN3	TBI.1 3-4	—	Debietschakelaar 2 ingang (Zone1)	Zie SW3-2 in <5.1 Functies van Dip-schakelaars>.	
IN4	TBI.1 1-2	—	Ingang Opvraging controle	Normaal	Warmtebron OFF/Werking boiler *3
IN5	TBI.2 7-8	—	Ingang buitenthermostaat *2	Standaard werking	Werking van verwarming/Werking boiler *3
IN6	TBI.2 5-6	—	Kamerthermostaat 2 ingang *1	Zie SW3-1 in <5.1 Functies van Dip-schakelaars>.	
IN7	TBI.2 3-4	—	Debietschakelaar 3 ingang (Zone2)	Zie SW3-2 in <5.1 Functies van Dip-schakelaars>.	
IN8	TBI.3 7-8	—	Meter elektrische energie 1		
IN9	TBI.3 5-6	—	Meter elektrische energie 2	*4	
IN10	TBI.2 1-2	—	Warmtemeter		
IN11	TBI.3 3-4	—	Smart grid gereed ingang	*5	
IN12	TBI.3 1-2	—			
INA1	TBI.4 1-3	CN1A	Debietsensor	—	—

\*1. Stel de ON/OFF cyclustijd van het thermostaat in de kamer op 10 minuten of langer; de compressor zal anders worden beschadigd.

\*2. Als u een buitenthermostaat gebruikt voor het regelen van de werking van de verwarmingstoestellen, zal dat misschien de levensduur van de verwarmingstoestellen en onderdelen bekorten.

\*3. Selecteer, als u de werking van de boiler wilt inschakelen, met de hoofdbediening de optie "Boiler" in het scherm "Instelling externe invoer" in het servicemenu.

\*4. Aansluitbare meter elektrische energie en warmtemeter

- Pulstype: Spanningsvrij contact for 12 V DC detectie door FTC (TBI.2 met 1 pen, TBI.3 met 5 en 7 pennen hebben een positief voltage.)
- Pulsduur: Minimum ON-tijd: 40 ms  
Minimum OFF-tijd: 100 ms
- Mogelijke pulseenheden: 0,1 puls/kWh 1 puls/kWh 10 puls/kWh  
100 puls/kWh 1000 puls/kWh

Deze waarden kunnen worden ingesteld met hoofdbediening. (Zie de menustructuur in "Hoofdbediening".)

\*5. Raadpleeg de handleiding op de website voor de smart grid ready.

### ■ Thermistoringangen

Naam	Aansluitklemmen	Connector	Item	Model als optie verkrijgbaar onderdeel
TH1	—	CN20	Thermistor (kamertemp.) (Optie)	PAC-SE41TS-E
TH2	—	CN21	Thermistor (ref. vloeistoftemp.)	—
THW1	—	CNW12 1-2	Thermistor (debiettemp.)	—
THW2	—	CNW12 3-4	Thermistor (retourwatertemp.)	—
THW5B	—	CNW5 3-4	Thermistor (SWW-tank watertemp.) (Optie)*1	PAC-TH011TK2-E(5 m)/ PAC-TH011TKL2-E(30 m)
THW6	TBI.5 7-8	—	Thermistor (Zone1 debiettemp.) (Optie)*1	PAC-TH011-E
THW7	TBI.5 5-6	—	Thermistor (Zone1 retourwatertemp.) (Optie)*1	PAC-TH011-E
THW8	TBI.5 3-4	—	Thermistor (Zone2 debiettemp.) (Optie)*1	PAC-TH011-E
THW9	TBI.5 1-2	—	Thermistor (Zone2 retourwatertemp.) (Optie)*1	PAC-TH011-E
THW10	TBI.6 5-6	—	Thermistor (Watertemp. mengtank) (Optie)*1	PAC-TH012HT-E(5 m)/ PAC-TH012HTL-E(30 m)
THWB1	TBI.6 7-8	—	Thermistor (boiler debiettemp.) (Optie)*1	PAC-TH012HTL-E(30 m)

Sluit de bedrading van thermistors aan uit de buurt van de voedingsleiding en/of de bedrading van OUT1 tot 16.

\*1. De maximale lengte van de bedrading van de thermistor is 30 m. Wanneer de draden op naast elkaar liggende aansluitingen zijn aangesloten, gebruik dan ringaansluitingen en isoleer de draden.

De lengte van de bedrading van de optionele thermistors is 5 m. Houd u aan de volgende aanwijzingen als de bedrading moet worden gesplitst en langer moet worden gemaakt.

- 1) Soldeer de aansluitingen van de bedrading.
- 2) Isoleer elke aansluiting tegen stof en water.

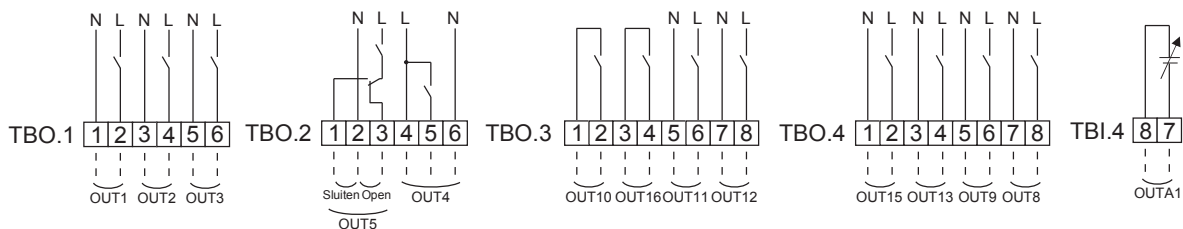
## Uitgangen

Naam	Aansluitklemmen	Connector	Item	OFF	ON	Signaal/Max. stroom	Max. totale stroom
OUT1	TBO.1 1-2	CNP1	Watercirculatiepomp 1 uitgang (ruimteverwarming/-koeling en SWW)	OFF	ON	230 V AC 1,0 A Max. (Inschakelstroom max. 40A)	4,0 A (a)
OUT2	TBO.1 3-4	—	Watercirculatiepomp 2 uitgang (ruimteverwarming/-koeling voor Zone1)	OFF	ON	230 V AC 1,0 A Max. (Inschakelstroom max. 40A)	
OUT3	TBO.1 5-6	—	Watercirculatiepomp 3 uitgang (ruimteverwarming/-koeling voor Zone2) *1	OFF	ON	230 V AC 1,0 A Max. (Inschakelstroom max. 40A)	
OUT14	—	CNP4	Watercirculatiepomp 4 uitgang (SWW)	OFF	ON	230 V AC 1,0 A Max. (Inschakelstroom max. 40A)	
OUT4	TBO.2 4-6	CNV1	3-wegventiel (2-wegventiel 1) uitgang	Verwarming	SWW	230 V AC 0,1 A Max.	3,0 A (b)
	—	CN851	3-wegventiel uitgang				
OUT5	TBO.2 1-2	—	Mengklep uitgang *1	Stoppen	Sluiten Open	230 V AC 0,1 A Max.	
OUT6	—	CNBH 1-3	Boosterverwarming 1 uitgang	OFF	ON	230 V AC 0,5 A Max. (Relais)	
OUT7	—	CNBH 5-7	Boosterverwarming 2 uitgang	OFF	ON	230 V AC 0,5 A Max. (Relais)	
OUT8	TBO.4 7-8	—	Koelsignaaluitgang	OFF	ON	230 V AC 0,5 A Max.	3,0 A (b)
OUT9	TBO.4 5-6	CNIH	Dompelweerstand	OFF	ON	230 V AC 0,5 A Max. (Relais)	
OUT11	TBO.3 5-6	—	Fout uitgang	Normaal	Fout	230 V AC 0,5 A Max.	
OUT12	TBO.3 7-8	—	Ontdooien uitgang	Normaal	Ontdooien	230 V AC 0,5 A Max.	
OUT13	TBO.4 3-4	—	2-wegventiel 2a uitgang *2	OFF	ON	230 V AC 0,1 A Max.	—
OUT15	TBO.4 1-2	—	Signaal Comp ON	OFF	ON	230 V AC 0,5 A Max.	
OUT10	TBO.3 1-2	—	Boiler uitgang	OFF	ON	Spanningsloos contact ·220 - 240 V AC (30 V DC) 0,5 A of minder ·10 mA 5 V DC of meer	
OUT16	TBO.3 3-4	—	Verwarmen/Koelen signaal thermo AAN	OFF	ON	—	—
OUTA1	TBI.4 7-8	—	Analoge uitgang	0 V - 10 V		0 - 10V DC 5mA Max.	—

Sluit niet aan op de aansluitingen die worden aangeduid als "—" in het veld "Aansluitklemmen".

\*1 Voor 2-zone-temperatuurregeling.

\*2 Voor 2-zone-kraan AAN/UIT-regeling.



Hoe TBO.1 tot 4 te gebruiken

### Specificatie van bedrading en ter plaatse aan te schaffen onderdelen

Item	Naam	Model en specificaties
Externe uitvoerfunctie	Draad uitgaande	Gebruik een afgeschermd(e) snoer of kabel met vinyl-coating Max. 30 m Draadtype: CV, CVS of gelijkwaardig Draadformaat: Gevlochten draad 0,25 mm <sup>2</sup> tot 1,5 mm <sup>2</sup> Massieve draad: 0,25 mm <sup>2</sup> tot 1,5 mm <sup>2</sup>



Overzichtswaargave

Bovenaanzicht

Sluit ze aan op een van beide manieren zoals hierboven weergegeven.

<Afbeelding 5.2.2>

### Opmerkingen:

1. Wanneer de hydrobox wordt gevoed via de buitenunit, is de maximale totale stroom van (a)+(b) 3,0 A.
2. Sluit niet meerdere watercirculatiepompen direct op de uitgangen (OUT1, OUT2 en OUT3) aan. Sluit ze dan aan via (een) relais.
3. Sluit niet de watercirculatiepompen aan op zowel TBO.1 1-2 en CNP1 tegelijkertijd.
4. Sluit een geschikte piekstroomb beveiliging aan op OUT10 (TBO.3 1-2), afhankelijk van de belasting op de locatie.
5. Gevlochten draad dient te worden verwerkt met een geïsoleerd aansluitblok (compatibel met de norm DIN46228-4).
6. Gebruik voor de bedrading van OUTA1 hetzelfde draad als de draad voor de signalgang.

## 5.3 Bedrading voor 2-zone-temperatuurregeling

Sluit de leidingen en ter plaatse aan te schaffen onderdelen aan conform de schematische voorstelling 'lokaal systeem' in Sectie 3 van deze handleiding.

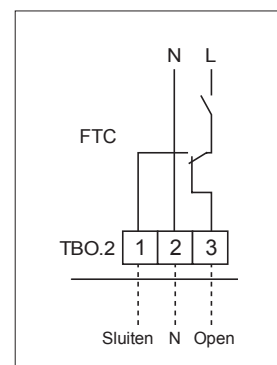
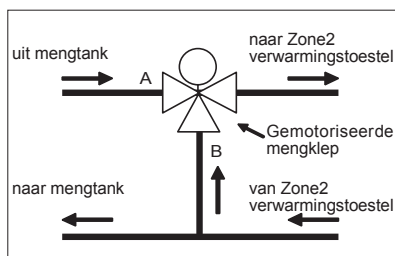
### <Gemotoriseerde mengklep>

Sluit de signaallijn naar open Poort A (warmwaterinlaatpoort) aan op TBO. 2-3 (Open), de signaallijn naar open Poort B (koudwaterinlaatpoort) op TBO. 2-1 (Sluit), en de neutrale aansluitdraad op TBO. 2-2 (N).

### <Thermistor>

- Installeer de thermistors niet op de mengtank.
- Installeer de thermistor voor de Zone2 voorlooptemp. (THW8) bij de gemotoriseerde mengklep.
- De maximale lengte van de thermistorbedrading is 30 m.
- De lengte van de bedrading van de optionele thermistors is 5 m. Houd u aan de volgende aanwijzingen als de bedrading moet worden gesplitst en langer moet worden gemaakt.

- 1) Soldeer de aansluitingen van de bedrading.
- 2) Isoleer elke aansluiting tegen stof en water.



## 5 Systeeminstallatie

### 5.4 Alleen binnenunit-werking (tijdens installatiewerkzaamheden)

Als SWW of verwarmingswerking is vereist voorafgaand aan aansluiting van de buitenunit, bijv. tijdens installatiewerkzaamheden, kan een elektrische verwarming in de binnenunit (\*1) worden gebruikt.

\*1 Alleen model met elektrische verwarming.

#### 1. Werking opstarten

- Controleer of de voeding van de binnenunit OFF is en zet Dip-schakelaars 4-4 en 4-5 op ON.
- Schakel de voeding van de binnenunit in (ON).

#### 2. Werking uitschakelen \*2

- Schakel de voeding van de binnenunit uit (OFF).
- Zet de Dip-schakelaars 4-4 en 4-5 op OFF.

\*2 Als de werking van alleen de binnenunit is beëindigd, controleer dan de instellingen nadat de buitenunit is aangesloten.

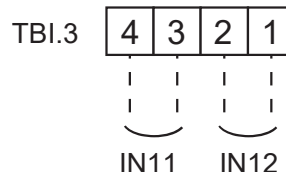
#### Opmerking:

Langdurig inschakelen van deze werking kan de levensduur van de elektrische verwarming bekorten.

### 5.5 Smart grid ready

Tijdens SWW of verwarmen kunnen de in de tabel hieronder aangegeven commando's worden gebruikt.

IN11	IN12	Betekenis
UIT (open)	UIT (open)	Normale werking
AAN (kort)	UIT (open)	Aanbeveling voor inschakelen
UIT (open)	AAN (kort)	Commando voor uitschakelen
AAN (kort)	AAN (kort)	Commando voor inschakelen



### 5.6 Een SD-geheugenkaart gebruiken

De hydrobox is in FTC voorzien van een interface voor een SD-geheugenkaart.

Met behulp van een SD-geheugenkaart kunnen de instellingen van de Hoofdbediening worden vereenvoudigd en kunnen bedrijfslogboeken worden opgeslagen. \*1

\*1 Als u de instellingen van de Hoofdbediening wilt bewerken of de bedrijfsgegevens wilt controleren, hebt u een Ecodan-service-tool (voor de PC) nodig.

#### <Aanwijzingen voor veilig gebruik>

- (1) Gebruik een SD-geheugenkaart die voldoet aan de SD-normen. Controleer dat er op de SD-geheugenkaart een logo staat zo als die welke rechts zijn afgebeeld.
- (2) SD-geheugenkaarten die voldoen aan de SD-normen zijn onder meer geheugenkaarten van het type SD, SDHC, miniSD, micro SD, en microSDHC. De capaciteit die beschikbaar is, is maximaal 32 GB. Kies een geheugenkaart waarvan de maximaal toegestane temperatuur 55°C is.
- (3) Wanneer de SD-geheugenkaart een kaart van het type miniSD, miniSDHC, microSD of micro SDHC is, gebruik dan een conversieadapter voor SD-geheugenkaarten.
- (4) Verplaats de schakelaar voor de schrijfbescherming voordat u gegevens op de SD-geheugenkaart gaat schrijven.



- (5) Het is belangrijk dat u, voordat u een SD-geheugenkaart plaatst of uitneemt, het systeem uitschakelt. Als u een SD-geheugenkaart plaatst of uitneemt terwijl het systeem is ingeschakeld, kunnen de opgeslagen gegevens beschadigd raken of kan de SD-geheugenkaart beschadigd worden.
 

\*Er staat nog spanning op een SD-geheugenkaart als het systeem al een tijdje is uitgeschakeld. Wacht voordat u een SD-geheugenkaart plaatst of uitneemt, tot alle LED-lampjes op het FTC-controlepaneel uit zijn.
- (6) De lees- en schrijfbewerkingen zijn gecontroleerd met de volgende SD-geheugenkaarten, maar deze bewerkingen worden niet altijd gegarandeerd omdat de specificaties van deze SD-geheugenkaarten kunnen veranderen.

Fabrikant	Model	Getest in
Verbatim	#44015	Mrt. 2012
SanDisk	SDSDB-002G-B35	Okt. 2011
Panasonic	RP-SDP04GE1K	Okt. 2011
Arvato	2GB PS8032 TSB 24nm MLC	Jun. 2012
Arvato	2GB PS8035 TSB A19nm MLC	Jul. 2014
SanDisk	SDSDUN-008G-G46	Okt. 2016
Verbatim	#43961	Okt. 2016
Verbatim	#44018	Okt. 2016
VANTASTEK	VSDHC08	Sep. 2017

Controleer altijd, voordat u een nieuwe SD-geheugenkaart in gebruik neemt (ook de kaart die bij het toestel wordt geleverd), dat de SD-geheugenkaart door de FTC-controller veilig kan worden gebruikt voor lees- en schrijfbewerkingen.

<Zo controleert u lees- en schrijfbewerkingen>

- Controleer dat de voeding op juiste wijze op het systeem is aangesloten. Raadpleeg voor nadere bijzonderheden paragraaf 4.4. (Zet het systeem op dit punt nog niet aan.)
- Plaats een SD-geheugenkaart.
- Zet het systeem aan.
- Het LED4-lampje licht op als de lees- en schrijfbewerkingen met goed gevolg zijn voltooid. Als het LED4-lampje blijft knipperen of niet oplicht, kan de SD-geheugenkaart niet door de FTC-controller worden gebruikt voor lees- en schrijfbewerkingen.

- (7) Volg vooral de instructies van de fabrikant van de SD-geheugenkaart en neem de gestelde eisen in acht.
- (8) Formateer de SD-geheugenkaart als in stap (6) wordt vastgesteld dat de kaart onleesbaar is. Dit kan de kaart leesbaar maken. Download een formatteerprogramma voor een SD-kaart van de volgende site. Homepage SD Association: <https://www.sdcard.org/home/>
- (9) FTC ondersteunt het FAT-bestandssysteem maar niet het NTFS-bestandssysteem.
- (10) Mitsubishi Electric is niet aansprakelijk voor schade, geheel of gedeeltelijk, waaronder door het niet schrijven naar een SD-geheugenkaart en door beschadiging of verlies van opgeslagen gegevens, of iets dergelijks. Maak een reservekopie van opgeslagen gegevens, als dat nodig is.
- (11) Raak geen elektronische onderdelen op het FTC-controlepaneel aan, wanneer u een SD-geheugenkaart plaatst of uitneemt, omdat anders het controlepaneel misschien niet goed zal werken.

Logo's
Capaciteit
2 GB tot 32 GB *2
SD-snelheidsklasse
Alle

- Het SD-Logo is een handelsmerk van SD-3C, LLC.
- Het miniSD-logo is een handelsmerk van SD-3C, LLC.
- Het microSD-logo is een handelsmerk van SD-3C, LLC.

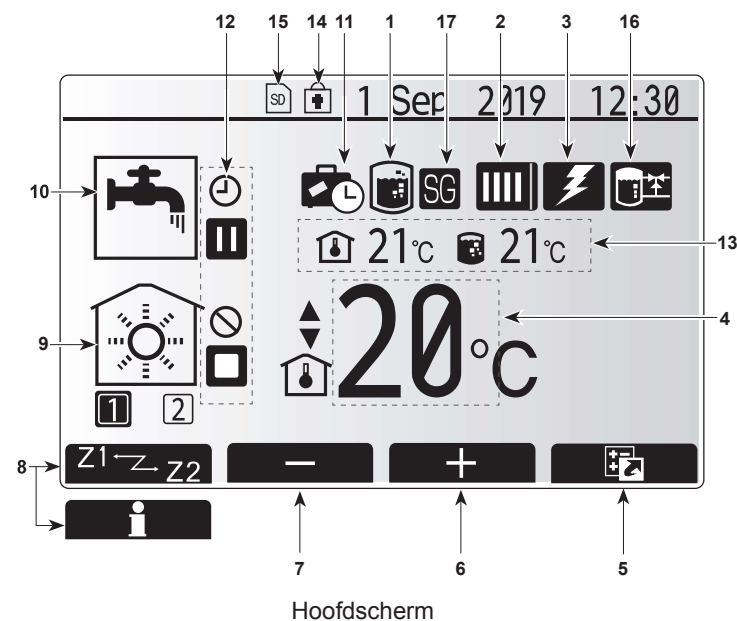
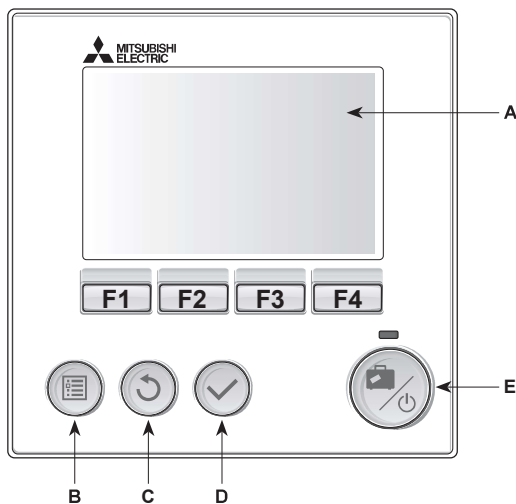
\*2 Op een SD-geheugenkaart van 2-GB kunnen de bedrijfslogboeken van maximaal 30 dagen worden opgeslagen.

## 5 Systeeminstallatie

### 5.7 Hoofdbediening

Als u de instellingen van uw verwarmings-/koelsysteem wilt wijzigen, gebruikt u de hoofdafstandsbediening, die zich bevindt op het voorpaneel van de cilinderunit of de hydrobox. Hieronder volgt een gids voor het bekijken van de hoofdinstellingen. Neem voor meer informatie contact op met uw installateur of uw plaatselijke Mitsubishi Electric-dealer.

De modus Koelen is alleen beschikbaar op de ERS-serie. De modus Koelen is echter niet beschikbaar wanneer de binneneenheid is aangesloten op PUHZ-FRP.



#### <Onderdelen Hoofdbediening>

Letter	Naam	Functie
A	Scherm	Scherm waarin alle informatie wordt weergegeven.
B	Menu	Toegang tot systeeminstellingen voor basisinstellingen en wijzigingen.
C	Terug	Keer terug naar het vorige menu.
D	Bevestig	Selecteren of opslaan (Enter-toets)
E	Aan/Uit/ Vakantie	Als het systeem is uitgeschakeld, kunt u het door één keer te drukken inschakelen. Drukt u nogmaals, wanneer het systeem is ingeschakeld, wordt de Vakantieregeling ingeschakeld. Als u de knop 3 seconden ingedrukt houdt, wordt het systeem uitgeschakeld. (*1)
F1-4	Functietoetsen	Voor het scrollen door het menu en het aanpassen van instellingen. Functie wordt bepaald door het menuscherm dat zichtbaar is op scherm A.

\*1

Wanneer het systeem is uitgeschakeld of de voeding is losgekoppeld, werken de beveiligingsfuncties voor de binneneenheid (bijv. de Anti-vries modus) NIET. Let op: wanneer deze veiligheidsfuncties niet zijn ingeschakeld, kan de binneneenheid beschadigd raken.

#### <Pictogrammen op het hoofdscherm>

	Pictogram	Beschrijving
1	Legionella-preventie	Wanneer dit pictogram wordt weergegeven, is de "Stand Legionella-preventie" actief.
2	Warmtepomp	"Warmtepomp" draait.
		Ontdooien
		Noodverwarming
		'Stille modus' is geactiveerd.
3	Elektrische verwarming	Wanneer dit pictogram wordt weergegeven zijn de "Elektrische verwarmingstoestellen" (boosterverwarming of dospelweerstand) in gebruik.
4	Doeltemperatuur	Doelvoorlooptemperatuur
		Doelkamertemperatuur
		Compensatiecurve
5	OPTIE	Wanneer u op de functieknop onder dit pictogram drukt, wordt het scherm Optie weergegeven.
6	+	Laat gewenste temperatuur toenemen.
7	-	Laat gewenste temperatuur afnemen.
8	Z1 Z2	Wanneer u op deze functieknop onder dit pictogram drukt, wordt overgeschakeld tussen Zone1 en Zone2.
		Informatie Wanneer u op deze functieknop onder dit pictogram drukt, wordt het informatiescherm weergegeven.
9	Stand ruimteverwarming (koeling)	Verwarmingsstand Zone1 of Zone2
		Koelstand Zone1 of Zone2
10	SWW-modus	Normaal of ECO-stand
11	Vakantieregeling	Wanneer dit pictogram wordt weergegeven, is "Vakantieregeling" geactiveerd.
12	Timer	Timer
		Verbieden
		Serverregeling
		Stand-by
		Stand-by (*2)
		Stoppen
		In bedrijf
13	Actuele temperatuur	Actuele kamertemperatuur
		Actuele watertemperatuur van SWW-tank
14	Menu	De Menuknop is vergrendeld of het overschakelen van de bedrijfsstanden tussen SWW en verwarming worden uitgeschakeld in het scherm Optie. (*3)
15	SD	SD-geheugenkaart (NIET voor de gebruiker) is geplaatst.
16	Buffertankregeling	Wanneer dit pictogram wordt weergegeven, is de 'Buffertankregeling' actief.
17	Smart grid ready	Wanneer dit pictogram wordt weergegeven, is 'Smart grid ready' actief.

\*2 Deze unit is stand-by terwijl andere binneneenheid(s) bij voorrang in werking is (zijn).

\*3 Druk gedurende drie seconden tegelijkertijd op de toetsen TERUG en BEVESTIG om het menu te vergrendelen of ontgrendelen.



## 5 Systeeminstallatie

### ■ [Wizard voor basisinstellingen]

Wanneer de hoofdafstandsbediening voor de eerste keer wordt ingeschakeld, worden automatisch het scherm van het menu Basisinstelling, het instelscherm voor de Taal en het instelscherm Datum/Tijd, in die volgorde, weergegeven. Voer het nummer van uw keuze in met de functietoetsen en druk op BEVESTIGEN.

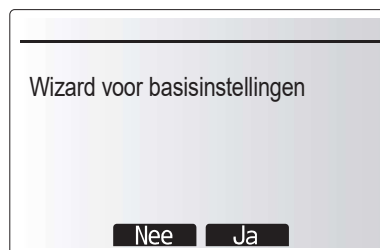
#### Opmerking:

<[CAP.BEPERKING WEERSTANDEN]>

Deze instelling beperkt de capaciteit van de boosterverwarming. Het is NIET mogelijk de instelling te wijzigen na het opstarten.

Als u geen speciale vereisten hebt (zoals bouwvoorschriften in uw land) kunt u deze instelling overslaan (selecteer "Nee").

- [Sanitair Warm Water(SWW)]
- [Verw.]/[Koelen]
- [Bedrijfsmodus (AAN/Verbieden/Timer)]
- [Pompsnelheid]
- [Bereik debietmeter warmtepomp]
- [Regeling mengklep]
- [CAP.BEPERKING WEERSTANDEN]



### ■ Menu Hoofdinstellingen

U krijgt toegang tot het menu Hoofdinstellingen door op de knop MENU te drukken. Om het risico te beperken dat ongetrainde eindgebruikers de instellingen per ongeluk veranderen zijn er twee toegangsniveaus tot de hoofdinstellingen en is het menu van het servicegedeelte met een wachtwoord beveiligd.

#### Gebruikersniveau - Kort drukken

Als de knop MENU één keer kort wordt ingedrukt, worden de hoofdinstellingen weergegeven maar zonder de bewerkingsfunctie. Zo kan de gebruiker de actuele instellingen bekijken maar NIET de parameters wijzigen.

#### Installeursniveau - Lang drukken

Als de knop MENU 3 seconden wordt ingedrukt, worden de hoofdinstellingen weergegeven met alle beschikbare functionaliteit.

De kleur van de ◀▶-toetsen is omgekeerd, zoals aangegeven in de afbeelding rechts. <Afb. 5.6.1>.

De volgende items kunnen worden bekeken en/of bewerkt (afhankelijk van het toegangsniveau).

- [Sanitair Warm Water (SWW)]
- [Verwarming]/[Koelen]
- [Wekklok]
- [Vakantieregeling]
- [Basisinstelling]
- [Service (Beveiligd met wachtwoord)]



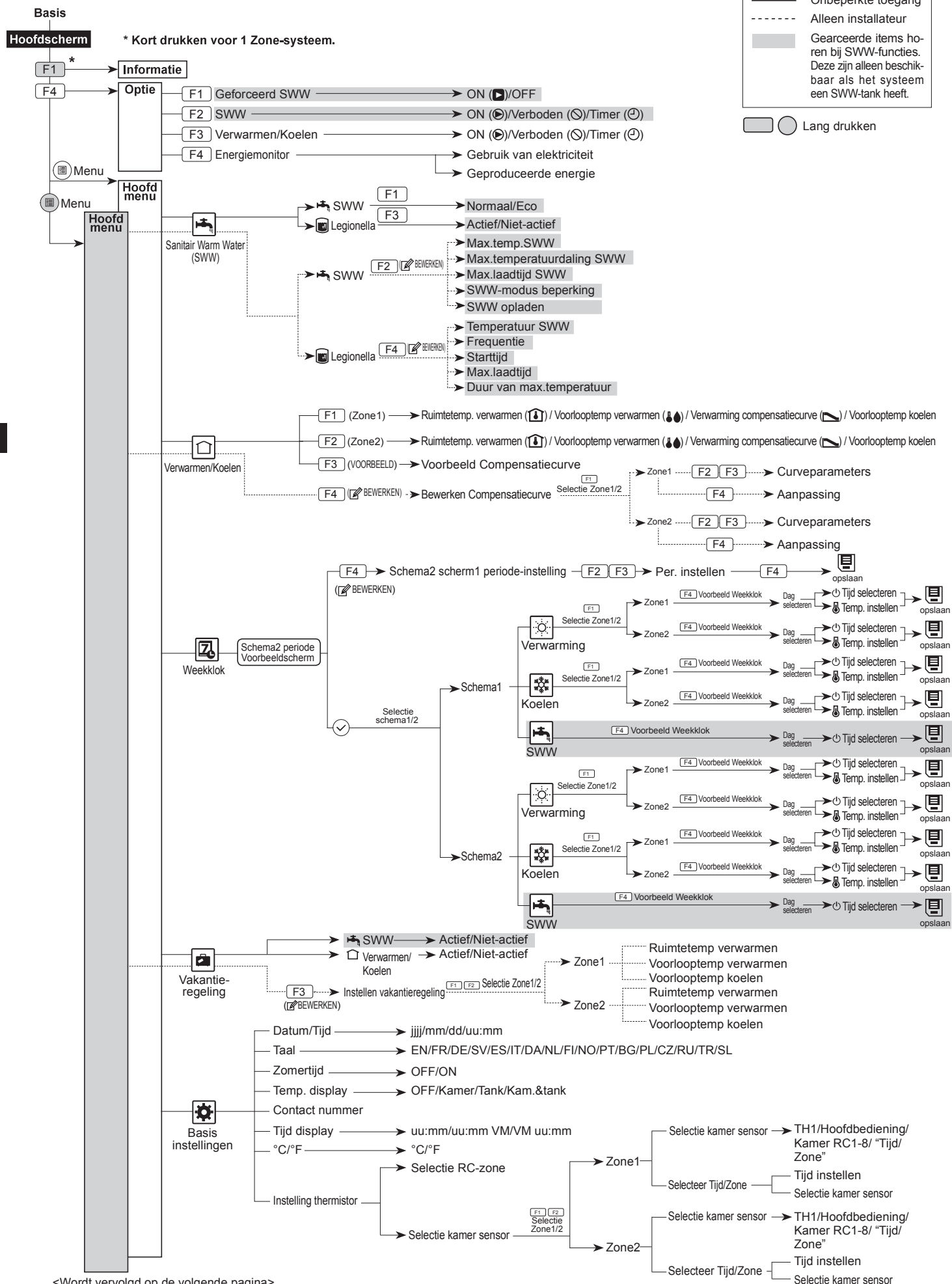
Hoofdmenu



<Afbbeelding 5.6.1>

# 5 Systeeminstallatie

## <Menustructuur hoofdbediening>



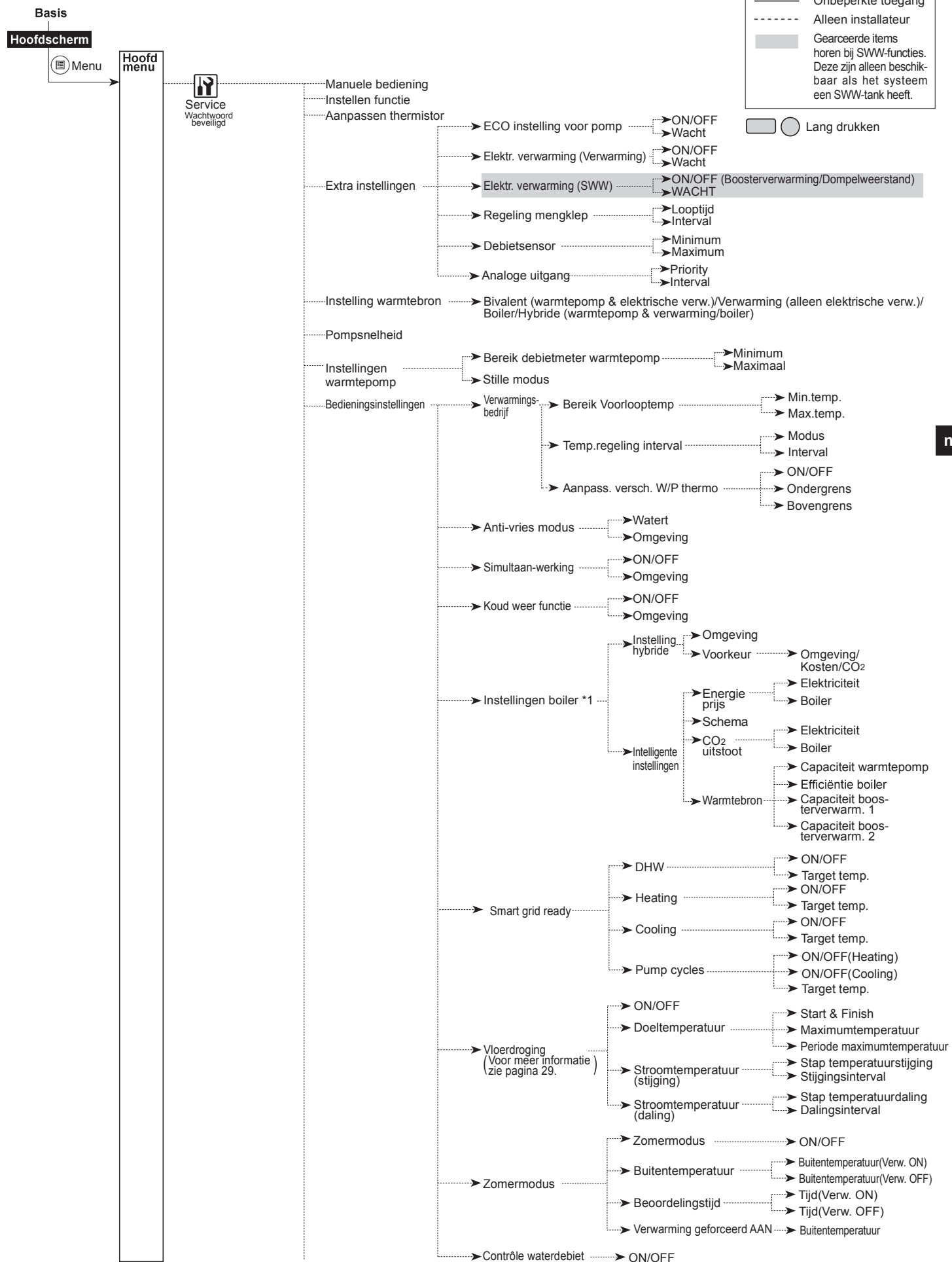
— Onbeperkte toegang  
 - - - Alleen installateur  
 ■ Gearceerde items horen bij SWW-functies. Deze zijn alleen beschikbaar als het systeem een SWW-tank heeft.  
 □ ○ Lang drukken

nl

# 5 Systeeminstallatie

<Vervolg van vorige pagina>

## <Menustructuur hoofdbediening>



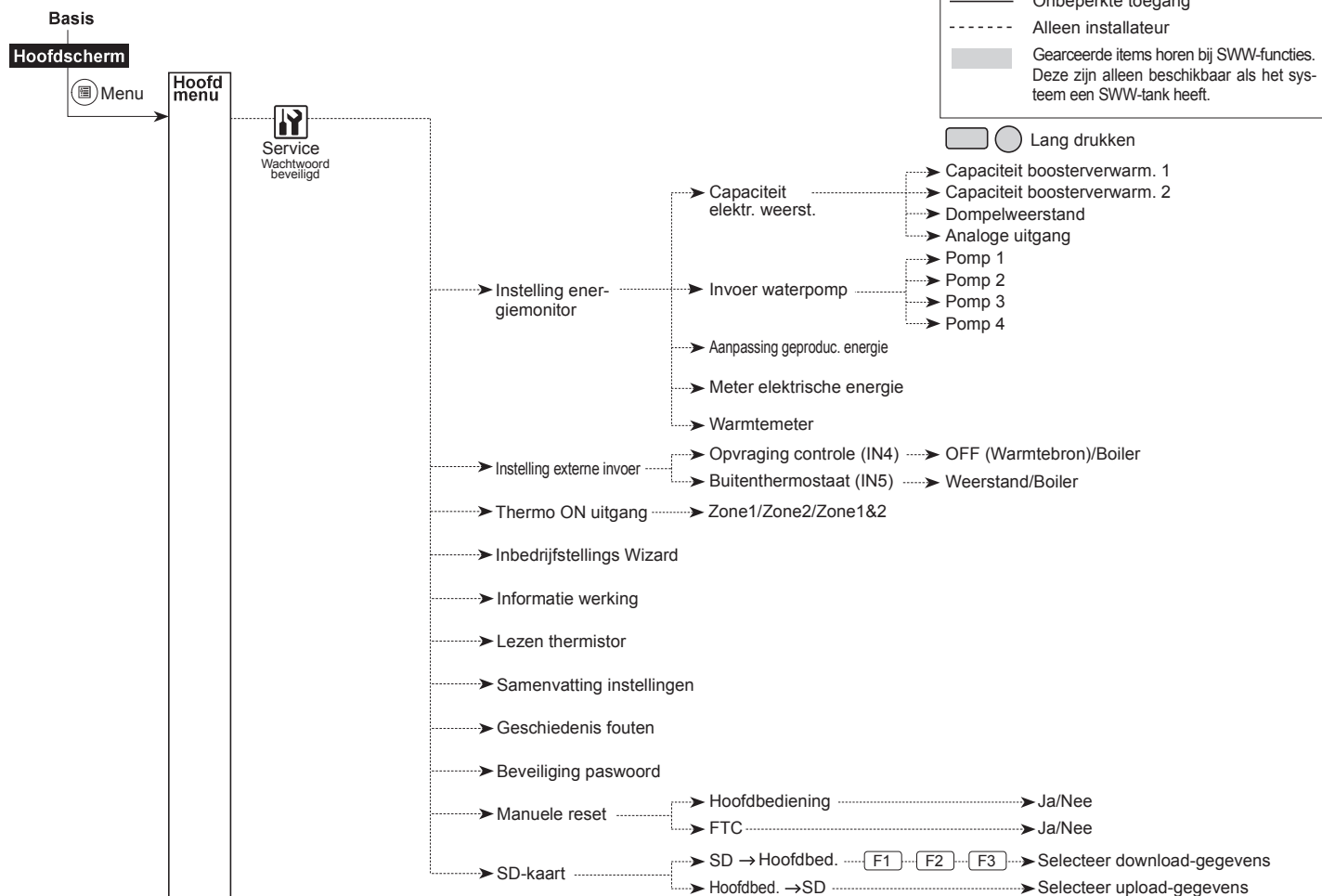
<Wordt vervolgd op de volgende pagina>

\*1 Raadpleeg voor nadere bijzonderheden de installatiehandleiding van PAC-TH012HT(L)-E.

# 5 Systeminstallatie

<Vervolg van vorige pagina>

## <Menustructuur hoofdbediening>

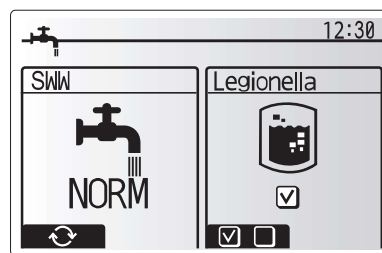


## Sanitair warm water (SWW)/Legionella-preventie

De menu's voor Sanitair warm water en legionellapreventie regelen de werking van de warmtetoename van de SWW-tank.

### <Instellingen SWW-modus>

1. Markeer het warmwaterpictogram en druk op BEVESTIGEN.
2. Schakel met behulp van knop F1 over tussen de verwarmingsstanden Normaal en ECO.
3. Druk gedurende 3 seconden op de knop MENU en selecteer vervolgens "heet water" om de modus te bewerken.
4. Druk op de toets F2 om het menu INSTELLING Sanitair Warm Water (SWW) weer te geven.
5. Scroll met de toetsen F2 en F3 door het menu en selecteer de verschillende componenten na elkaar door op BEVESTIGEN te drukken. In onderstaande tabel vindt u een beschrijving van elk van de instellingen.
6. Voer het nummer van uw keuze in met de functietoetsen en druk op BEVESTIGEN.



Menu-ondertitel	Functie	Bereik	Eenheid	Standaardwaarde
Max.temp.SWW	Gewenste temperatuur van het opgeslagen warme water	40 - 60	°C	50
Max.temperatuursdaling SWW	Verschil in temperatuur tussen max. temp. SWW en de temperatuur waarbij de SWW-modus herstart.	5 - 30	°C	10
Max.laadtijd SWW	Maximale toegestane tijd voor opwarmen opgeslagen water SWW-modus	30 - 120	min	60
SWW modus beperking	De tijd na de SWW-modus dat ruimteverwarming de voorkeur heeft boven de SWW-modus en opwarming van opgeslagen water tijdelijk wordt voorkomen (Alleen wanneer Max.laadtijd SWW is verstreken.)	30 - 120	min	30

\* Wanneer de max. temp van SWW is ingesteld op hoger dan 55°C, moet de temperatuur waarop de SWW-modus herstart minder dan 50°C zijn om het apparaat te beschermen.

### <Eco-stand>

De SWW-modus kan werken in de stand "Normaal" of "Eco". In de stand Normaal zal het water in de SWW-tank sneller opwarmen met behulp van het volledige vermogen van de warmtepomp. In de stand Eco duurt het opwarmen van het water in de SWW-tank wat langer maar wordt er minder energie verbruikt. Dit is omdat de werking van de warmtepomp wordt beperkt met behulp van signalen van de FTC, uitgaande van de gemeten temperatuur van de SWW-tank.

**Opmerking: Hoeveel energie werkelijk wordt bespaard in de Eco-stand varieert afhankelijk van de buitentemperatuur.**

### <[SWW opladen]>

Selecteer de hoeveelheid SWW. Als u veel heet water nodig heeft, selecteert u GROOT.

Terug naar het menu SWW/legionellaprevention.

## Instellingen van de stand Legionellapreventie (stand LP)

1. Kiest met de knop F3 legionellastand actief JA/NEE.
2. Druk gedurende 3 seconden op de knop MENU, selecteer vervolgens "heet water" en druk op de toets F4, om de functie Legionella te bewerken.
3. Scrol met de toetsen F1 en F2 door het menu en selecteer de verschillende ondertitels na elkaar door op BEVESTIGEN te drukken. In onderstaande tabel vindt u een beschrijving van elk van de instellingen.
4. Voer het nummer van uw keuze in met de functietoetsen en druk op BEVESTIGEN.

In de stand Legionellapreventie wordt de temperatuur van het opgeslagen water verhoogd boven 60°C om te voorkomen dat de legionellabacterie groeit. U wordt ten zeerste geadviseerd dit met regelmatige tussenpozen te doen. Controleer wat de lokale voorschriften zijn voor de aanbevolen frequentie van de opwarmingen.

N.B In de LP-modus wordt met elektrische verwarmingstoestellen de energie-invoer van de warmtepomp aangevuld. Het gedurende lange tijd verwarmen van water is niet efficiënt en zal de bedrijfskosten doen toenemen. De installateur moet ruime aandacht besteden aan de noodzaak van legionellapreventie maar er mag geen energie worden verspild aan het gedurende al te lange perioden opwarmen van opgeslagen water. De eindgebruiker moet het belang van deze functie inzien.  
**HOUD U ALTIJD AAN DE LOKALE EN NATIONALE VOORSCHRIFTEN IN UW LAND TEN AANZIEN VAN LEGIONELLAPREVENTIE.**

**Opmerking:** Wanneer er storingen optreden in de hydrobox, zal de LP-modus mogelijk niet normaal functioneren.

Menu-ondertitel	Functie	Bereik	Eenheid	Standaardwaarde
Temperatuur SWW	Gewenste temperatuur van het opgeslagen warme water	60–70	°C	65
Frequentie	Tijd tussen opwarmingen SWW-tank in stand LP	1–30	dag	15
Start tijd	Tijd dat stand LP wordt gestart	0:00–23:00	-	03:00
Max.laadtijd	Maximale tijd toegestaan voor opwarming SWW-tank in stand LP	1–5	uur	3
Duur van max.temperatuur	De tijdsduur waarna de gewenste watertemp. is bereikt in de modus LP	1–120	min	30

## [Basisinstelling]

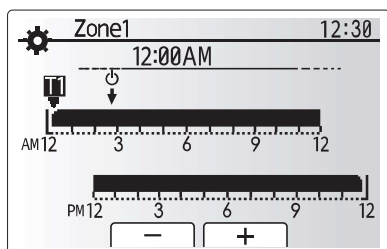
In het menu Basisinstelling kan de installateur de volgende items instellen.

- [Datum/Tijd] \*Stel beslist de lokale standaardtijd in.
- [Taal]
- [Zomertijd]
- [Temp. display]
- [Contact nummer]
- [Tijd display]
- [°C/°F]
- [Instelling thermistor]

Volg de procedure beschreven bij Algemene bediening voor het instellen.

### <[Instelling thermistor]>

Voor de instelling thermistor is het belangrijk dat u de juiste thermistor kiest, afhankelijk van de verwarmingsstand waarin het systeem zal werken.



Schermschema instelling Tijd/Zone

Menu-ondertitel	Beschrijving																				
Selectie RC-zone	Wanneer 2-zone temperatuurregeling actief is en als er draadloze afstandsbedieningen beschikbaar zijn, selecteert u op het scherm Selectie RC-zone het zone-nr. dat aan elke afstandsbediening moet worden toegewezen.																				
Selectie kamer sensor	Op het scherm Selectie kamer sensor selecteert u een thermistor die moet worden gebruikt voor het monitoren van de kamertemperatuur van Zone1 en Zone2 afzonderlijk. <table border="1" style="width: 100%; margin-top: 5px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Regeling optie (handleiding op de website)</th> <th colspan="2">Overeenkomstige basisinstelling thermistor</th> </tr> <tr> <th>Zone 1</th> <th>Zone 2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>RC 1-8 (een elk voor Zone1 en Zone2)</td> <td>*1</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>TH1</td> <td>*1</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>Hoofdbediening</td> <td>*1</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>*1</td> <td>*1</td> </tr> <tr> <td>Wanneer verschillende thermistors worden gebruikt volgens het tijdschema</td> <td>Tijd/Zone*2</td> <td>*1</td> </tr> </tbody> </table>	Regeling optie (handleiding op de website)	Overeenkomstige basisinstelling thermistor		Zone 1	Zone 2	A	RC 1-8 (een elk voor Zone1 en Zone2)	*1	B	TH1	*1	C	Hoofdbediening	*1	D	*1	*1	Wanneer verschillende thermistors worden gebruikt volgens het tijdschema	Tijd/Zone*2	*1
Regeling optie (handleiding op de website)	Overeenkomstige basisinstelling thermistor																				
	Zone 1	Zone 2																			
A	RC 1-8 (een elk voor Zone1 en Zone2)	*1																			
B	TH1	*1																			
C	Hoofdbediening	*1																			
D	*1	*1																			
Wanneer verschillende thermistors worden gebruikt volgens het tijdschema	Tijd/Zone*2	*1																			
<p>*1. Niet aangegeven (als een ter plaatse aangeschafte kamerthermostaat wordt gebruikt)  RC 1-8 (een elk voor Zone1 en Zone2) (als een draadloze afstandsbediening wordt gebruikt als kamerthermostaat)</p> <p>*2. Op het scherm Selectie kamer sensor selecteert u Tijd/Zone om het gebruik van verschillende thermistors mogelijk te maken volgens het tijdschema dat is ingesteld in het menu Selecteer Tijd/Zone. De thermistors kunnen tot 4 keer worden geschakeld in 24 uur.</p>																					

nl

## 5 Systeminstallatie

### Service menu

Het servicemenu bevat functies die de installateur of de servicetechnicus kan gebruiken. Het is NIET de bedoeling dat de bewoner van het huis instellingen in dit menu wijzigt. Daarom is beveiliging paswoord noodzakelijk om te voorkomen dat onbevoegden toegang krijgen tot de service-instellingen.

Het standaardwachtwoord af fabriek is "0000".

Volg de procedure beschreven bij Algemene bediening voor het instellen.

Veel functies kunnen niet worden ingesteld zolang de binneneenheid is ingeschakeld. De installateur moet de unit uitschakelen voordat deze functies kunnen worden ingesteld. Als de installateur probeert de instellingen te wijzigen terwijl de unit is ingeschakeld, zal de hoofdbediening een bericht weergeven waarin de installateur hieraan wordt herinnerd en wordt gevraagd pas verder te gaan wanneer de unit is stilgezet. Wanneer "Ja" wordt geselecteerd, zal de unit worden uitgeschakeld.

#### <Manuele bediening>

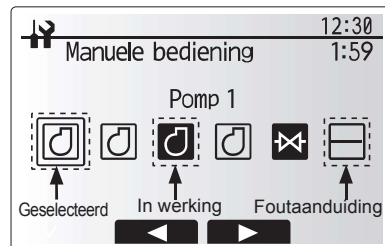
Tijdens het vullen van het systeem kunnen de circulatiepomp van het primaire circuit en het 3-wegventiel handmatig worden gepasseerd in de modus Manuele bediening.

Wanneer manuele bediening is geselecteerd, verschijnt een klein tijdsklokpictogram in het scherm. Wanneer deze functie wordt geselecteerd, zal de manuele bediening maximaal 2 uur ingeschakeld blijven. Dit is om te voorkomen dat de FTC per ongeluk permanent wordt gepasseerd.

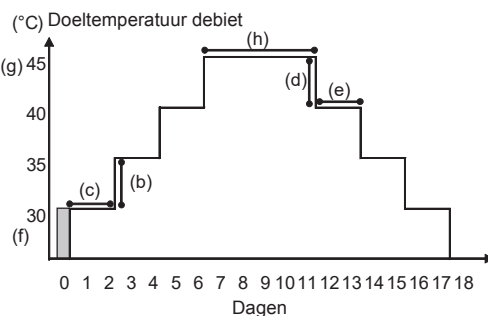
#### ► Voorbeeld

Door op de knop F3 te drukken schakelt u de modus Manuele bediening in (ON) voor het hoofd-3-wegventiel. Wanneer het vullen van de SWW-tank voltooid is, moet de installateur weer naar het menu gaan en de manuele bediening van het onderdeel deactiveren door op F3 te drukken. Anders zal na een periode van 2 uur de modus manuele bediening niet langer actief zijn en kan FTC de regeling van de hydrobox hervatten.

De instellingen Manuele bediening en Warmtebron kunnen niet worden geselecteerd als het systeem loopt. Er zal een scherm worden getoond waar in de installateur wordt gevraagd het systeem stil te zetten en pas daarna kunnen deze standen worden geactiveerd. Het systeem stopt automatisch 2 uur na de laatste bedieninghandeling.



Scherm Menu Manuele bediening



#### <Vloerdrogingsfunctie>

De vloerdrogingsfunctie wijzigt automatisch de doeltemperatuur van SWW in stadia voor het geleidelijk drogen van beton wanneer dit speciale type van vloerverwarming is geïnstalleerd.

Wanneer de werking is voltooid, stopt het systeem iedere activiteit behalve de Anti-vries modus. Voor de vloerdrogingsfunctie is de doeltemperatuur van het debiet van Zone 1 gelijk aan die van Zone 2.

- Deze functie is niet beschikbaar wanneer een PUHZ-FRP-buitenunit is aangesloten.
- Koppel de bedrading van externe invoer van de kamerthermostaat, opvraging controle en buitenthermostaat los omdat anders de doeltemperatuur van het debiet misschien niet zal worden gehandhaafd.

Functies	Symbol	Beschrijving	Optie/Bereik	Eenheid	Standaard
Vloerdrogingsfunctie	a	Zet de functie op ON, schakel het systeem in met de hoofdbediening om de droogverwarmingsfunctie te starten.	ON/OFF	—	OFF
Debiettemperatuur (stijging)	b	Stelt de stap in waarmee de doeltemperatuur van het debiet stijgt.	+1 tot +10	°C	+5
	c	Stelt de periode in dat dezelfde doeltemperatuur van het debiet wordt aangehouden.	1 tot 7	dag	2
Debiettemperatuur (daling)	d	Stelt de stap in waarmee de doeltemperatuur van het debiet daalt.	-1 tot -10	°C	-5
	e	Stelt de periode in dat dezelfde doeltemperatuur van het debiet wordt aangehouden.	1 tot 7	dag	2
Doeltemperatuur	f	Stelt de doeltemperatuur van het debiet in bij het begin en het einde van de werking.	20 tot 60	°C	30
	g	Stelt de maximum doeltemperatuur van het debiet in.	20 tot 60	°C	45
	h	Stelt de periode in dat maximale doeltemperatuur van het debiet wordt aangehouden.	1 tot 20	dag	5

#### <Beveiliging paswoord>

Beveiliging paswoord is beschikbaar ter voorkoming van toegang zonder toestemming tot het servicemenu door ongetrainde personen.

#### Het wachtwoord resetten

Als u het wachtwoord dat u hebt ingevoerd, niet meer weet, of als u servicewerkzaamheden moet uitvoeren aan een toestel dat iemand anders heeft geïnstalleerd, kunt u het wachtwoord resetten naar het standaardwachtwoord af fabriek 0000.

1. Scroll in het menu van de hoofdinstantellingen omlaag langs de functies tot Servicemenu wordt geselecteerd.
2. Druk op BEVESTIG.
3. U zal worden gevraagd een wachtwoord in te voeren.
4. Houd de knoppen F3 en F4 samen 3 seconden ingedrukt.
5. U wordt gevraagd of u door wilt gaan en het wachtwoord wilt resetten naar de standaardinstelling.
6. Druk op knop F3 als u wilt resetten.
7. Het wachtwoord is nu gereset op 0000.

#### <Manuele reset>

Als u te eniger tijd de instellingen af fabriek wilt herstellen, moet u dat doen met de functie Manuele reset. N.B. Hierdoor worden ALLE functies gereset naar de standaardinstellingen af fabriek.



Invoerscherm wachtwoord



Controlescherm wachtwoord

## 6 Service en Onderhoud

De binnen-hydrobox moet **eens per jaar** worden nagezien door een gekwalificeerd persoon. worden nagezien door een gekwalificeerd persoon. Service en onderhoud van de buitenunit mag alleen worden uitgevoerd door een door Mitsubishi Electric opgeleide monteur met de juiste kwalificaties en ervaring. Alle elektrische werkzaamheden moeten worden uitgevoerd door een werknemer

van een commerciële onderneming met de juiste elektrische kwalificaties. Alle onderhoud of "Doe-het-zelf"-oplossingen uitgevoerd door een niet-geaccrediteerd persoon kan de garantie ongeldig maken en/of materiële schade aan de hydrobox en persoonlijk letsel tot gevolg hebben.

### Foutcodes

Code	Fout	Handeling
L3	Oververhittingsbeveiliging watertemperatuur circulatie	Debiet wordt misschien beperkt. Controleer op: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Waterlekage</li> <li>• Verstopping van filter</li> <li>• Functie watercirculatiepomp (Fout code kan worden weergegeven tijdens het vullen van het primaire circuit, voltooi vulling en reset foutcode.)</li> </ul>
L4	SWW-tank watertemperatuur oververhittingsbeveiliging	Controleer de dompelweerstand en de contactschakelaar.
L5	Thermistor temperatuur binnenunit (THW1, THW2, THW5B, THW6, THW7, THW8, THW9) storing	Controleer de weerstand over de thermistor.
L6	Anti-vriesbeveiliging water circulatie	Zie Handeling voor L3.
L8	Fout werking verwarming	Controleer of thermistors losgeraakt zijn en bevestig ze weer.
L9	Laag debiet primair circuit waargenomen door debietsensor of debietschakelaar (debietschakelaars 1, 2, 3)	Zie Handeling voor L3. Als de debietsensor of debietschakelaar zelf niet werkt, vervang deze dan. <b>Let op: De pompafsluiters kunnen heet zijn, wees voorzichtig.</b>
LA	Storing druksensor	Controleer de druksensorkabel op beschadigingen of losse aansluitingen.
LB	Bescherming tegen hoge druk	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mogelijk wordt het debiet van het verwarmingscircuit beperkt. Controleer het watercircuit.</li> <li>• De platenwarmtewisselaar kan verstopt zijn. Controleer de platenwarmtewisselaar.</li> <li>• Storing buitenunit. Raadpleeg de servicehandleiding van de buitenunit.</li> </ul>
LC	Oververhittingsbeveiliging watertemperatuur boilercirculatie	Controleer of de insteltemperatuur van de boiler voor verwarming de uiterste waarde overschrijdt. (Zie de handleiding van de thermistors "PAC-TH012HT-E") Mogelijk wordt het debiet van het verwarmingscircuit vanaf de boiler beperkt. Controleer op <ul style="list-style-type: none"> <li>• waterlekage,</li> <li>• verstopping van filter</li> <li>• functie watercirculatiepomp</li> </ul>
LD	Boilertemperatuurthermistor (THWB1) storing	Controleer de weerstand over de thermistor.
LE	Fout in de werking van boiler	Zie Handeling voor L8. Controleer de status van de boiler.
LF	Storing debietsensor	Controleer de debietsensorkabel op beschadiging of losse aansluitingen.
LH	Anti-vriesbeveiliging watercirculatie boiler	Mogelijk wordt het debiet van het verwarmingscircuit vanaf de boiler beperkt. Controleer op <ul style="list-style-type: none"> <li>• waterlekage,</li> <li>• verstopping van filter</li> <li>• functie watercirculatiepomp</li> </ul>
LJ	Fout SWW-werking (type externe plaat HEX)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controleer of de thermistor voor de min. watertemp. van de SWW-tank is losgeraakt (THW5B).</li> <li>• Mogelijk wordt het debiet van het sanitair circuit beperkt.</li> <li>• Controleer de watercirculatiepomp op functioneren. (primair/sanitair)</li> </ul>
LL	Fouten instelling van Dip-schakelaars op het FTC-controlepaneel	Controleer voor de werking van de boiler dat Dip SW1-1 is ingesteld op AAN (ON) (Met Boiler) en Dip SW2-6 is ingesteld op AAN (ON) (Met Mengtank). Controleer dat voor 2-zone temperatuurregeling Dip SW2-7 is ingesteld op AAN (ON) (2-zone) en Dip SW2-6 is ingesteld op AAN (ON) (Met Mengtank).
LP	Buiten het waterdebietbereik voor de buiten-warmtepompunit	Controleer installatietabel 4.3.1 Controleer de instellingen van de afstandsbediening (servicemenu/bereik debietmeter warmtepomp) Zie Handeling voor L3.
P1	Thermistor (Kamertemp.) (TH1) storing	Controleer de weerstand over de thermistor.
P2	Thermistor (Ref. vloeistoftemp.) (TH2) storing	Controleer de weerstand over de thermistor.
P6	Anti-vriesbeveiliging van platenwarmtewisselaar	Zie Handeling voor L3. Controleer op juiste hoeveelheid koelmiddel.
J0	Communicatiestoring tussen FTC en draadloze ontvanger	Controleer verbindingkabel op beschadiging of losse aansluitingen.
J1 - J8	Communicatiestoring tussen draadloze ontvanger en draadloze afstandsbediening	Controleer dat de batterij van de draadloze afstandsbediening niet is uitgeput. Controleer de koppeling tussen de draadloze ontvanger en de draadloze afstandsbediening. Test de draadloze communicatie. (Zie de handleiding van het draadloze systeem)
E0 - E5	Communicatiestoring tussen Hoofdbediening en FTC	Controleer verbindingkabel op beschadiging of losse aansluitingen.
E6 - EF	Communicatiestoring tussen FTC en buitenunit	Controleer dat de buitenunit niet is uitgeschakeld. Controleer verbindingkabel op beschadiging of losse aansluitingen. Raadpleeg de servicehandleiding van de buitenunit.
E9	Buitenunit ontvangt geen signaal van de binnenunit.	Controleer dat beide units zijn ingeschakeld. Controleer verbindingkabel op beschadiging of losse aansluitingen. Raadpleeg de servicehandleiding van de buitenunit.
EE	Combinatiefout tussen FTC en buitenunit	Controleer de combinatie van FTC en buitenunit.
U*, F*	Storing buitenunit	Raadpleeg de servicehandleiding van de buitenunit.
A*	M-NET communicatiefout	Raadpleeg de servicehandleiding van de buitenunit.

**Opmerking: U kunt foutcodes annuleren door het systeem uit te schakelen (druk op de hoofdbediening op de knop F4(RESET)).**

## Jaarlijks onderhoud

Het is van essentieel belang dat de hydrobox tenminste eenmaal per jaar wordt nagezien door een gekwalificeerd persoon. Eventuele benodigde onderdelen MOETEN worden aangeschaft bij Mitsubishi Electric (omwille van de veiligheid).

Sluit **NOOIT** veiligheidssystemen kort en laat de unit nooit werken zonder dat deze systemen volledig bedrijfsklaar zijn.

### Opmerkingen

- In de eerste paar maanden na de installatie moet u de filter van de hydrobox verwijderen en schoonmaken plus alle extra filters die buiten de hydrobox zijn gemonteerd. Dit is vooral belangrijk wanneer u de installatie uitvoert op een oud/bestaand leidingsysteem.
- Het ODV-ventiel (nr. 11 in Afbeelding 3.3 en 3.4) moeten jaarlijks worden gecontroleerd door de knop handmatig te draaien, zodat het middel wordt afgevoerd en de afdichting wordt gereinigd.

Naast de jaarlijkse servicewerkzaamheden is het nodig enkele onderdelen te vervangen of te inspecteren wanneer het systeem een bepaalde periode in bedrijf is geweest. In onderstaande tabellen vindt u gedetailleerde instructies. Vervanging en inspectie van onderdelen moet altijd worden uitgevoerd door een bekwam persoon met relevante opleiding en kwalificaties.

### Onderdelen die regelmatig moeten worden vervangen

Onderdelen	Vervangen iedere	Mogelijke storingen
Overdrukventiel (3 bar) Ontluchter (Autom./Handmatig) Manometer	6 jaar	Waterlekage

### Onderdelen die regelmatig moeten worden geïnspecteerd

Onderdelen	Controleer iedere	Mogelijke storingen
Overdrukventiel (3 bar) Temperatuur- en overdruk-ventiel	1 jaar (de knop handmatig draaien)	ODV zou vast kunnen zitten, waardoor het expansievat zou barsten
Verwarmingselement	2 jaar	Lekkage naar aarde waardoor de verliesstroomschakelaar wordt geactiveerd (Verwarming is altijd OFF)
Watercirculatiepomp (Primair circuit)	20.000 uur (3 jaar)	Storing watercirculatiepomp

### Wanneer servicewerkzaamheden worden uitgevoerd mogen onderdelen NIET opnieuw worden gebruikt.

- \* O-ring
- \* Pakking

### Opmerking:

- Vervang altijd bij iedere vaste onderhoudsbeurt de pakking van de pomp door een nieuwe (iedere 20.000 bedrijfsuren of iedere 3 jaar).
- U hoeft het overdrukventiel (5 bar) niet te inspecteren omdat deze niet in contact komt met water, tenzij het ODV van 3 bar defect raakt.

## Formulieren voor technici

Mochten instellingen worden gewijzigd van de standaardwaarde, voer dan de nieuwe instelling in de kolom 'Ter plaatse uitgevoerde instelling' in. Hierdoor zal het resetten van het systeem in de toekomst gemakkelijker verlopen, mocht het gebruik van het systeem worden gewijzigd of de printplaat moeten worden vervangen.

### Inbedrijfstelling/Blad voor het optekenen van ter plaatse uitgevoerde instellingen

Scherm hoofdbediening		Parameters	Standaardinstelling	Instelling ter plaatse	Opmerkingen	
Hoofd		Zone1 ruimtetemp. verwarmen	10°C tot 30°C	20°C		
		Zone2 ruimtetemp. verwarmen *1	10°C tot 30°C	20°C		
		Zone1 voorlooptemp. verwarmen	20°C tot 60°C	45°C		
		Zone2 voorlooptemp. verwarmen *2	20°C tot 60°C	35°C		
		Zone1 voorlooptemp. koelen *3	5°C tot 25°C	15°C		
		Zone2 voorlooptemp. koelen *3	5°C tot 25°C	20°C		
		Zone1 verw. compensatiecurve	-9°C tot +9°C	0°C		
		Zone2 verw. compensatiecurve *2	-9°C tot +9°C	0°C		
		Vakantieregeling	Actief/Niet-actief/Ingestelde tijd	—		
		Geforceerde SWW-werking	On/Off	—		
Optie		SWW	On/Off/Timer	On		
		Verwarmen/Koelen	On/Off/Timer	On		
		Energie monitor	Gebruik van elektriciteit/Geproduceerde energie	—		
Instelling	SWW *4	Bedrijfsmodus	Normaal/Eco *5	Normaal		
		Max. temp. SWW	40°C tot 60°C *6	50°C		
		SWW temp. daling	5°C tot 30°C	10°C		
		Max. werkingstijd SWW	30 tot 120 min	60 min		
		SWW modus beperking	30 tot 120 min	30 min		
		SWW opladen	Groot/Norm	Groot *18		
	Legionella-preventie *4	Actief	Ja/Nee	Ja		
		Temperatuur SWW	60°C tot 70°C *6	65°C		
		Frequentie	1 tot 30 dagen	15 dagen		
		Starttijd	00:00 tot 23:00	03:00		
		Max. werkingstijd	1 tot 5 uur	3 uur		
		Duur van max. temp.	1 tot 120 min	30 min		
	Verwarmen/Koelen *3	Zone1 bedrijfsmodus	Ruimtetemp verwarmen/ Voorlooptemp verwarmen/ Compensatiecurve verw./ Voorlooptemp koelen	Kamertemp.		
		Zone2 bedrijfsmodus *2	Ruimtetemp verwarmen/ Voorlooptemp verwarmen/ Compensatiecurve verw./ Voorlooptemp koelen	Compensatiecurve		
	Compensatiecurve	Hoog instelpunt voorlooptemp.	Zone1 omgevingstemperatuur buiten	-30°C tot +33°C *8	-15°C	
			Zone1 voorlooptemp.	20°C tot 60°C	50°C	
			Zone2 omgevingstemperatuur buiten *2	-30°C tot +33°C *8	-15°C	
			Zone2 voorlooptemp. *2	20°C tot 60°C	40°C	
		Laag instelpunt voorlooptemp.	Zone1 omgevingstemperatuur buiten	-28°C tot +35°C *9	35°C	
Zone1 voorlooptemp.			20°C tot 60°C	25°C		
Zone2 omgevingstemperatuur buiten *2			-28°C tot +35°C *9	35°C		
Zone2 voorlooptemp. *2			20°C tot 60°C	25°C		
Aanpassen		Zone1 omgevingstemperatuur buiten	-29°C tot +34°C *10	—		
		Zone1 voorlooptemp.	20°C tot 60°C	—		
		Zone2 omgevingstemperatuur buiten *2	-29°C tot +34°C *10	—		
		Zone2 voorlooptemp. *2	20°C tot 60°C	—		
Vakantie	SWW *4	Actief/Niet-actief	Niet-actief			
	Verwarmen/Koelen *3	Actief/Niet-actief	Actief			
	Zone1 ruimtetemp. verwarmen	10°C tot 30°C	15°C			
	Zone2 ruimtetemp. verwarmen *1	10°C tot 30°C	15°C			
	Zone1 voorlooptemp. verwarmen	20°C tot 60°C	35°C			
	Zone2 voorlooptemp. verwarmen *2	20°C tot 60°C	25°C			
	Zone1 voorlooptemp. koelen *3	5°C tot 25°C	25°C			
	Zone2 voorlooptemp. koelen *3	5°C tot 25°C	25°C			

(Wordt vervolgd op de volgende pagina.)



## Formulieren voor technici

Inbedrijfstelling/Blad voor het optekenen van ter plaatse uitgevoerde instellingen

Scherm hoofdbediening			Parameters		Standaardinstelling	Instelling ter plaatse	Opmerkingen		
Instelling	Basisinstelling	Taal	EN/FR/DE/SV/ES/IT/DA/NL/FI/NO/PT/BG/PL/CZ/RU/TR/SL		EN				
		°C/°F	°C/°F		°C				
		Zomertijd	On/Off		Off				
		Temp. display	Kamer/SWW-tank/Kamer&SWW-tank /Off		Off				
		Tijd display	uu:mm/uu:mm VM/VM uu:mm		uu:mm				
		Instelling thermistor voor Zone1	TH1/Hoofdbed./RC 1-8/ 'Tijd/Zone'		TH1				
		Instelling thermistor voor Zone2 *2	TH1/Hoofdbed./RC 1-8/ 'Tijd/Zone'		TH1				
		Selectie RC-zone *2	Zone1/Zone2		Zone1				
		Servicemenu	Aanpassen thermistor	THW1	-10°C tot +10°C		0°C		
				THW2	-10°C tot +10°C		0°C		
THW5B	-10°C tot +10°C			0°C					
THW6	-10°C tot +10°C			0°C					
THW7	-10°C tot +10°C			0°C					
THW8	-10°C tot +10°C			0°C					
THW9	-10°C tot +10°C			0°C					
THW10	-10°C tot +10°C			0°C					
THWB1	-10°C tot +10°C			0°C					
Extra instellingen	ECO instelling voor pomp.			On/Off *11		On			
	Vertraging (3 tot 60 min)				10 min				
	Elektrische verwarming (Verw.)		Ruimteverwarming: On (gebruikt)/Off (niet gebruikt)		On				
	Elektrische verwarming (SWW) *4		Elektrische verwarming vertragingstimer (5 tot 180 min)		30 min				
	Regeling mengklep		Boosterverwarm.	SWW: On (gebruikt)/Off (niet gebruikt)		On			
			Verwarmingselement	SWW: On (gebruikt)/Off (niet gebruikt)		On			
	Debietsensor *12		Elektrische verwarming vertragingstimer (15 tot 30 min)		15 min				
			Looptijd (10 tot 240 sec)			120 sec			
	Analoge uitgang		Interval (1 tot 30 min)		2 min				
			Prioriteit (Normaal/Hoog)			Normaal			
Pompsnelheid	SWW		Pompsnelheid (1 tot 5)		5				
	Verwarmen/Koelen		Pompsnelheid (1 tot 5)		5				
Instelling warmtebron	Norm/Verwarming/Boiler/Hybride *13		Norm						
Instellingen warmtepomp	Bereik debietmeter warmtepomp		Minimum (0 tot 100 L/min)		5 L/min				
			Maximum (0 tot 100 L/min)		100 L/min				
	Stille modus		Dag (ma tot zo)		—				
			Tijd	0:00 tot 23:45					
Bedieningsinstellingen	Verwarmingsbedrijf		Bereik Voorlooptemp. *14	Min.temp. (20 tot 45°C)		30°C			
				Max.temp. (35 tot 60°C)		50°C			
			Temp.regeling interval *15	Modus (Normaal/Krachtig)		Normaal			
	Aanpass. versch. W/P thermo		Interval (10 tot 60 min)		10 min				
		On/Off *11		On					
	Anti-vries modus *16	Ondergrens (-9 tot -1°C)		-5°C					
		Bovengrens (+3 tot +5°C)		5°C					
	Simultaan-werking (SWW/Verw.)	Omgevingstemperatuur buiten (3 tot 20°C) / **		5°C					
		On/Off *11		Off					
	Koud weer functie	Omgevingstemperatuur buiten (-30 tot +10°C) *8		-15°C					
		On/Off *11		Off					
	Werking Boiler	Instelling hybride	Omgevingstemperatuur buiten (-30 tot +10°C) *8		-15°C				
			Modus Prioriteit (Omgeving/Kosten/CO <sub>2</sub> ) *17		Omgeving				
			Stijging omgevingstemperatuur buiten (+1 tot +5°C)		+3°C				
		Intelligente instellingen	Energieprijs *18	Elektriciteit (0,001 tot 999 */kWh)	0,5 */kWh				
				Boiler (0,001 tot 999 */kWh)	0,5 */kWh				
Warmtebron		CO <sub>2</sub> -uitstoot	Elektriciteit (0,001 tot 999 kg -CO <sub>2</sub> /kWh)	0,5 kg -CO <sub>2</sub> /kWh					
			Boiler (0,001 tot 999 kg -CO <sub>2</sub> /kWh)	0,5 kg -CO <sub>2</sub> /kWh					
		Capaciteit warmtepomp (1 tot 40 kW)	11,2 kW						
		Efficiëntie boiler (25 tot 150%)	80%						
Capaciteit boosterverwarm.1 (0 tot 30 kW)		2 kW							
Capaciteit boosterverwarm.2 (0 tot 30 kW)	4 kW								

(Wordt vervolgd op de volgende pagina.)

## Formulieren voor technici

Inbedrijfstelling/Blad voor het optekenen van ter plaatse uitgevoerde instellingen (vervolg van vorige pagina)

Scherm hoofdbediening				Parameters		Standaardinstelling	Instelling ter plaatse	Opmerkingen
nl	Servicemenu	Bedieningsinstellingen	Smart grid ready	SWW	On/Off		Off	
					Doeltemperatuur (+1 tot +20°C) / -- (Niet actief)		--	
				Verw.	On/Off		Off	
					Doeltemperatuur	Aanbevolen inschakeling(20 tot 60°C)	50°C	
						Opdracht inschakeling(20 tot 60°C)	55°C	
				Koelen	On/Off		Off	
					Doeltemperatuur	Aanbevolen inschakeling(5 tot 25°C)	15°C	
						Opdracht inschakeling(5 tot 25°C)	10°C	
				Pompcycli	Verw. (On/Off)		On	
					Koelen (On/Off)		On	
					Interval (10 tot 120 min)		10 min	
				Vloerdrogingsfunctie	On/Off *11		Off	
			Doeltemperatuur		Start&Finish (20 tot 60°C)	30°C		
					Maximumtemperatuur (20 tot 60°C)	45°C		
					Periode maximumtemperatuur (1 tot 20 dagen)	5 dagen		
			Stroomtemperatuur (stijging)		Stap temperatuurstijging (+1 tot +10°C)	+5°C		
					Stijgingsinterval (1 tot 7 dagen)	2 dagen		
			Stroomtemperatuur (Daling)		Stap temperatuurdaling (-1 tot -10°C)	-5°C		
					Dalingsinterval (1 tot 7 dagen)	2 dagen		
			Zomermodus		On/Off		Off	
					Omgevingstemperatuur buiten	Verw. ON (4 tot 19°C)	10°C	
				Verw. OFF (5 tot 20°C)		15°C		
				Beoordelingstijd	Verw. ON (1 tot 48 uur)	6 uur		
					Verw. OFF (1 tot 48 uur)	6 uur		
			Verwarming geforceerd ON (-30 tot 10°C)		5°C			
			Controle waterdebiet		On/Off	Off		
			Instellingen energiemonitor	Capaciteit elektr. verwarm.	Capaciteit booster-verwarm.1	0 tot 30 kW	2kW	
					Capaciteit booster-verwarm.2	0 tot 30 kW	4kW	
Capaciteit Verwarmingselement	0 tot 30 kW	0kW						
Analoge uitgang	0 tot 30 kW	0kW						
Aanpassing geproduc. energie		-50 tot +50%		0%				
Invoer waterpomp	Pomp 1	0 tot 200 W of ***(in de fabriek gemonteerde pomp)	***					
	Pomp 2	0 tot 200 W	0W					
	Pomp 3	0 tot 200 W	0W					
	Pomp 4 *7	0 tot 200 W	72W					
Meter elektrische energie *19		0, 1/1/10/100/1000 puls/kWh	1000 puls/kWh					
Warmtemeter *19		0, 1/1/10/100/1000 puls/kWh	1000 puls/kWh					
Instelling externe invoer	Opvraging controle (IN4)		Warmtebron OFF/Werking boiler	Werking boiler				
	Buitenthermostaat (IN5)		Werking van verwarming/Werking boiler	Werking boiler				
Thermo ON uitgang		Zone1/Zone2/Zone1&2	Zone1 en 2					

\*1 De instellingen die verband houden met Zone2 kunnen alleen worden overgeschakeld wanneer temperatuurregeling met 2 zones of de 2-zone-kraan ON/OFF-regeling is ingeschakeld.

\*2 De instellingen die verband houden met Zone2 kunnen alleen worden overgeschakeld wanneer 2-zone-temperatuurregeling ingeschakeld is (wanneer Dip SW2-6 en SW2-7 op ON staan).

\*3 De instellingen voor koelen zijn alleen beschikbaar voor het ERS-model\*.

\*4 Alleen beschikbaar als de SWW-tank in het systeem aanwezig is.

\*5 Wanneer de hydrobox is verbonden met een PUMY-P buitenunit, is de functie vastgesteld op 'Normaal'.

\*6 Voor het model zonder boosterverwarming én verwarmingselement wordt mogelijk de ingestelde temperatuur niet bereikt, afhankelijk van de buitentemperatuur.

\*7 Deze instelling is alleen geldig voor cilinderunits.

\*8 De ondergrens is -15°C, afhankelijk van de aangesloten buitenunit.

\*9 De ondergrens is -13°C, afhankelijk van de aangesloten buitenunit.

\*10 De ondergrens is -14°C, afhankelijk van de aangesloten buitenunit.

\*11 On: de functie is actief; Off: de functie is niet actief.

\*12 Wijzig de instelling niet omdat die is opgegeven volgens de specificatie van de debietsensor die is gekoppeld aan de hydrobox.

\*13 Wanneer DIP SW1-1 is ingesteld op OFF 'ZONDER Boiler' of SW2-6 is ingesteld op OFF 'ZONDER mengtank', kunnen Boiler noch Hybride worden geselecteerd.

\*14 Alleen geldig bij verwarming op Kamertemperatuur.

\*15 Wanneer DIP SW5-2 op OFF is gesteld, is de functie actief.

\*16 Als u asterisk (\*\*) kiest, wordt de Anti-vries modus gedeactiveerd. (d.w.z., er bestaat een risico dat het water in het primaire circuit bevroert)

\*17 Wanneer de hydrobox is verbonden met een PUMY-P buitenunit, is de functie vastgesteld op 'Omgeving'.

\*18 \*\* van \*\*/kWh geeft valuta weer (bijv. € of £, of een andere valuta)

\*19 De standaardinstelling is 1 puls/kWh, afhankelijk van de aangesloten binnenunit.

EC DECLARATION OF CONFORMITY  
EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG  
DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE  
EG-CONFORMITEITSVERKLARING  
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE  
DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE

ΔΗΛΩΣΗ ΠΙΣΤΟΤΗΤΑΣ EK  
DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE CE  
EU-OVERENSTEMMELSESERKLÆRING  
EG-DEKLARATION OM ØVERENSSTÅMMEELSE  
EG-DEKLAPACIJA ZA CЪOTBETCTBИE  
DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE

CE-ERKLÆRING OM SAMSVAR  
EY-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS  
ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ  
VYHLÁŠENIE O ZHODE ES  
EK MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT  
IZJAVA O SKLADNOSTI ES

DECLARAȚIE DE CONFORMITATE CE  
EÜ VASTAVUSDEKLARATSIOON  
EK ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJA  
EB ATITIKTIES DEKLARACIJA  
EC IZJAVA O SUKLADNOSTI  
EZ IZJAVA O USAGLAŠENOSTI

**MITSUBISHI ELECTRIC AIR CONDITIONING SYSTEMS EUROPE LTD.  
NETTLEHILL ROAD, HOUSTOUN INDUSTRIAL ESTATE, LIVINGSTON, EH54 5EQ, SCOTLAND, UNITED KINGDOM**

hereby declares under its sole responsibility that the heating system components described below for use in residential, commercial and light-industrial environments:  
erklärt hiermit auf seine alleinige Verantwortung, dass die unten beschriebenen Zubehörteile für das Heizungs-System zur Benutzung im häuslichen, kommerziellen und leicht-industriellen Umfeld:  
déclare par la présente et sous son entière responsabilité que les composants du système de chauffage décrits ci-dessous pour l'utilisation dans des environnements résidentiels, commerciaux et d'industrie légère :  
verklaart hierbij als enige verantwoordelijke dat de componenten van het verwarmingssteeem die hieronder worden beschreven, bedoeld zijn voor gebruik in woonomgevingen en in commerciële en licht industriële omgevingen:  
declara por la presente bajo su responsabilidad exclusiva que los componentes del sistema de calefacción descritos a continuación para su uso en zonas residenciales, comerciales y para la industria ligera:  
con la presente dichiara, sotto la sua esclusiva responsabilità, che i componenti dell'impianto di riscaldamento descritto di seguito, destinato all'uso in ambienti residenziali, commerciali e industriali:  
διά του παρόντος δηλώνει υπό αποκλειστική ευθύνη της ότι τα εξαρτήματα του συστήματος θέρμανσης που περιγράφονται παρακάτω για χρήση σε κατοικημένες, εμπορικές και ελαφριές βιομηχανικές περιοχές,  
através da presente declara sob sua única responsabilidade que os componentes do sistema de aquecimento abaixo descritos para uso residencial, comercial e de indústria ligeira:  
erklærer hermed under eneansvar, at de herunder beskrevne komponenter til opvarmning til brug i privat boligbyggeri, erhvervsområder og inden for let industri:  
intyggar härmed att uppvärmningssystemkomponenterna som beskrivs nedan är för användning i bostäder, kommersiella miljöer och lätt industri:  
с настоящото декларира на своя отговорност, че описаните по-долу компоненти за отоплителна система са годни за експлоатация в жилищна, търговска и лекопромишлена среда:  
niniejszym oświadcza na swoją wyłączną odpowiedzialność, że klimatyzatory i pompy ciepła opisane poniżej, są przeznaczone do zastosowań w środowisku mieszkalnym, handlowym i lekko przemysłowym:  
erklaerer hermed som sitt ansvar, ene og alene, at komponentene i varmesystemet som beskrives nedenfor og som er beregnet for bruk i bolig-, forretnings- og lettindustri miljøer:  
vakuuttaa täten asiasta yksin vastuussa, että alla kuvattu lämmitysjärjestelmä on osat, jotka on tarkoitettu käytettäväksi asuin-, toimisto- ja kevyen teollisuuden ympäristöissä:  
tímto na vlastní odpovědnost prohlašuje, že níže popsané klimatizační jednotky a tepelná čerpadla pro použití v obytných prostředích, komerčních prostředích a prostředích lehkého průmyslu:  
týmto vyhlasuje na vlastnú zodpovednosť, že komponenty vykurovacieho systému opísané nižšie pre použitie v obytných, komerčných a ľahkých priemyselných oblastiach:  
ezennel kizárólagos felelősséggel kijelenti, hogy az alábbiakban leírt, lakó-, kereskedelmi és könnyűipari környezetben használatú fűtőrendszer alkatrészei:  
s tem izrecno izjavljamo, da so spodaj opisane komponente ogrevalnega sistema za uporabo v stanovanjskih, poslovnih in lahkoindustrijskih okoljih:  
Prin prezentul document, compania declară pe propria răspundere că piesele sistemului de încălzire descrise mai jos sunt potrivite pentru utilizarea în medii rezidențiale, comerciale și ușor industriale:  
kinnitab oma ainvastutusele, et allpool kirjeldatud küttesüsteemi komponentid on mõeldud kasutamiseks elu-, kaubandus- ja kergetööstuskeskkonnas:  
ar šo pilnībā atbild par to, ka tālāk aprakstītie apsildes sistēmas komponenti, kas izmantojami dzīvojamās, komerciālās un vieglās industriālās vidēs:  
priisiindamas visą atsakomybę pareiškia, kad žemiau aprašyti šildymo sistemos komponentai skirti naudoti gyvenamojoje, komercinėje ir lengvosios pramonės aplinkose:  
ovime izjavljuje pod svojom isključivom odgovornošću da su opisane komponente sistema grejanja za upotrebu u stambenim, komercijalnim i lakooindustrijskim okruženjima:  
ovim izjavljujem pod svojom isključivom odgovornošću da su opisane komponente sistema grejanja za upotrebu u stambenim, poslovnim i lakim industrijskim okruženjima:

**MITSUBISHI ELECTRIC, EHSD-MED, EHSD-VM2D, EHSD-VM6D, EHSD-VM9D, EHSD-VM9ED, EHSD-TM9D, ERSD-MED, ERSD-VM2D, ERSD-VM6D, ERSD-VM9D, EHSC-MED, EHSC-VM2D, EHSC-VM6D, EHSC-VM9D, EHSC-VM9ED, EHSC-TM9D, ERSC-MED, ERSC-VM2D, ERSC-VM6D, ERSC-VM9D, ERSE-VM9ED, ERSE-MED, EHSE-VM9ED, EHSE-MED, EHPX-MED, EHPX-VM2D, EHPX-VM6D, EHPX-VM9D, EHPX-VM9ED, ERPX-MD, ERPX-VM2D, ERPX-VM6D, ERPX-VM9D**

Note: Its serial number is on the nameplate of the product.  
Hinweis: Die Seriennummer befindet sich auf dem Kennschild des Produkts.  
Remarque : Le numéro de série de l'appareil se trouve sur la plaque du produit.  
Opmerking: het serienummer staat op het naamplaatje van het product.  
Nota: El número de serie se encuentra en la placa que contiene el nombre del producto.  
Nota: Il numero di serie si trova sulla targhetta del prodotto.  
Σημείωση: Ο αριθμός του προϊόντος βρίσκεται στην πινακίδα ονόματος του προϊόντος.  
Nota: o número de série encontra-se na placa que contém o nome do produto.  
Bemærk: Serienummeret står på produktets fabriksskilt.  
Obs: Serienumret finns på produktens namnplåt.  
Забелешка: Серийният му номер е на табелката на продукта.  
Uwaga: Numer seryjny znajduje się na tabliczce znamionowej produktu.

Merk: Serienummeret befinnet seg på navneplaten til produktet.  
Huomautus: Sarjanumero on merkitty laitteen arvokilpeen.  
Poznámka: Příslušné sériové číslo se nachází na štítku produktu.  
Poznámka: Výrobné číslo sa nachádza na typovom štítku výrobku.  
Megjegyzés: A sorozatszám a termék adattábláján található.  
Opomba: serijska številka je zapisana na tipski ploščici enote.  
Notă: Numărul de serie este specificat pe plăcuța indicatoare a produsului.  
Márkus: Seerianumber asub toote andmesiltil.  
Piezīme: Sērijas numurs ir norādīts uz ierīces datu plāksnītes.  
Pastaba: Serijos numeris nurodytas gaminio vardinį duomenų lentelėje.  
Napomena: serijski broj nalazi se na natpisnoj pločici proizvoda.  
Napomena: Serijski broj nalazi se na nazivnoj pločici proizvoda.

Directives	Οδηγίες	Direktiver	Directive
Richtlijnen	Directivas	Direktiivit	Direktiivid
Directives	Direktiver	Směrnice	Direktivas
Richtlijnen	Direktiv	Smernice	Direktivos
Directivas	Директиви	Irányelvek	Direktive
Direttive	Dyrektwy	Direktive	Direktive

2014/35/EU: Low Voltage  
2006/42/EC: Machinery  
2014/30/EU: Electromagnetic Compatibility  
2009/125/EC: Energy-related Products Directive and Regulation (EU) No 813/2013  
2011/65/EU, (EU) 2015/863 and (EU) 2017/2102: RoHS Directive

This product is designed and intended for use in the residential, commercial and light-industrial environment.

**Importer:**

Mitsubishi Electric Europe B.V.  
Capronilaan 46, 1119 NS, Schiphol Rijk, The Netherlands

French Branch  
25, Boulevard des Bouvets, 92741 Nanterre Cedex, France

German Branch  
Mitsubishi-Electric-Platz 1, 40882 Ratingen, Germany

Belgian Branch  
Autobaan 2, 8210 Loppem, Belgium

Irish Branch  
Westgate Business Park, Ballymount, Dublin 24, Ireland

Italian Branch  
Centro Direzionale Colleoni, Palazzo Sirio-Ingresso 1 Viale Colleoni 7, 20864 Agrate Brianza (MB), Italy

Norwegian Branch  
Gneisveien 2D, 1914 Ytre Enebakk, Norway

Portuguese Branch  
Avda. do Forte, 10, 2799-514, Carnaxide, Lisbon, Portugal

Spanish Branch  
Carretera de Rubi 76-80 - Apdo. 420 08173 Sant Cugat del Valles (Barcelona), Spain

Scandinavian Branch  
Hammarbacken 14, P.O. Box 750 SE-19127, Sollentuna, Sweden

UK Branch  
Travellers Lane, Hatfield, Herts., AL10 8XB, England, U.K.

Polish Branch  
Krakowska 50, PL-32-083 Balice, Poland

Please be sure to put the contact address/telephone number on this manual before handing it to the customer.



**MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION**

HEAD OFFICE: TOKYO BUILDING, 2-7-3, MARUNOUCHI, CHIYODA-KU, TOKYO 100-8310, JAPAN