

# Lucht-water- warmtepomp

Productinformatie

Flowchart storingen

## Flowchart storingen voor PUAZ en SUZ-SWM buiten-units

### INLEIDING

Samenwerking met Meerwaarde past bij Alklima. Graag willen we onze klanten ondersteunen bij alle vraagstukken die er liggen. Ook in het servicetraject bieden we deze ondersteuning (online, telefonisch en ter plaatse).

Deze handleiding kan benut worden om in het geval van een storing via een flowchart heel gericht een aantal eerste stappen te doorlopen om de herkomst van de melding te herleiden. Het wordt hierbij duidelijk of de storing voorkomt vanuit de warmtepomp (koeltechnisch), het waterzijdige deel of dat de melding elektrotechnisch van aard is. Het gaat hierbij uiteraard om een algemene beschrijving waardoor in hoofdlijnen een beoordeling kan worden gemaakt.

Uiteraard staat de klantenservice van Alklima u graag te woord om gezamenlijk de juiste conclusies te trekken. Zij zijn 24/7 bereikbaar via 078-6150000. Voordat contact wordt opgenomen is het echter wenselijk om eerst beschikbare informatie te verzamelen zodat (indien noodzakelijk) aanvullend verder gezocht kan worden naar de oorzaak.

### STAP 1

controleer op de hoofdbediening of er een foutcode is (deze opschrijven). Voor betekenis van de meldingen zie [www.alklima.nl/service-en-support](http://www.alklima.nl/service-en-support). De ME-engineer app is tevens een handig hulpmiddel dat benut kan worden bij o.a. het uitlezen van storingscodes.



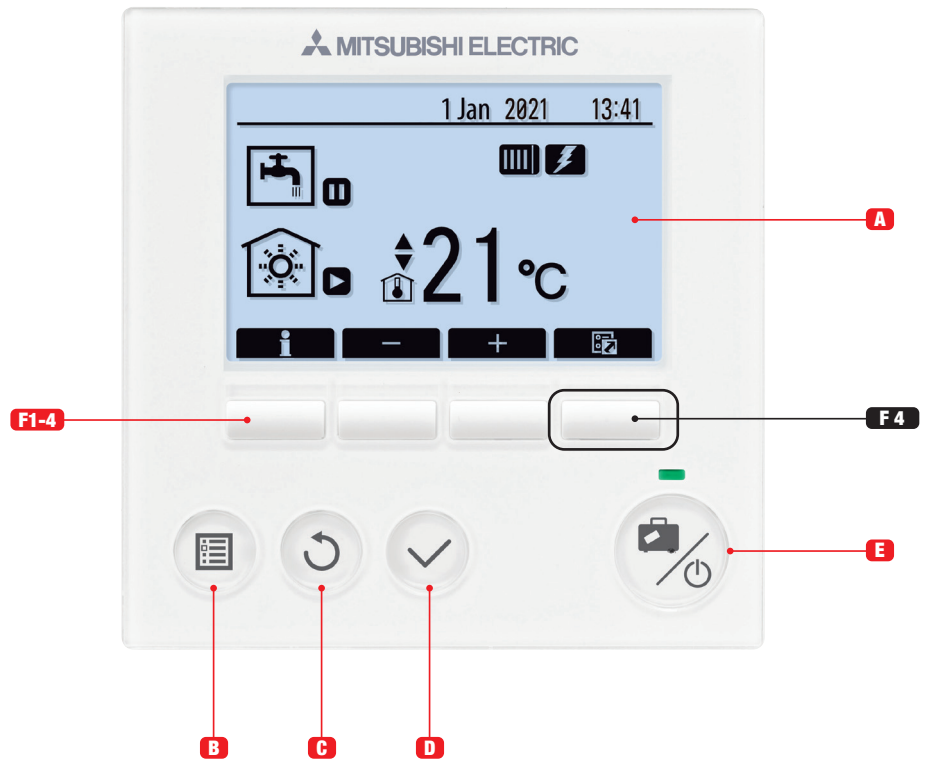
# Lucht-water-warmtepomp

## Productinformatie

### Flowchart storings

## STAP 2

Reset de installatie:  
druk op toets **F4**.



|             | Naam             | Functie  |
|-------------|------------------|--|
| <b>A</b>    | Scherm           | Scherm waarin alle informatie wordt weergegeven.   |
| <b>B</b>    | Menu             | Toegang tot systeeminstellingen voor basisinstellingen en wijzigingen.   |
| <b>C</b>    | Terug            | Keer terug naar het vorige menu.   |
| <b>D</b>    | Bevestig         | Selecteren of opslaan (Enter-toets)  |
| <b>E</b>    | 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. * |
| <b>F1-4</b> | Functietoetsen   | Voor het scrollen door het menu en het aanpassen van instellingen. Functie wordt bepaald door het menuscherm dat zichtbaar is op scherm A.   |

*\* Wanneer het systeem is uitgeschakeld of als de voeding is losgekoppeld, werken de beveiligingsfuncties voor de cilinder (bijv. anti-vriesstand) niet. Bedenk dat wanneer deze veiligheidsfuncties niet zijn ingeschakeld de cilinder beschadigd kan raken.*

# Lucht-water-warmtepomp

## Productinformatie

### Flowchart storingen

#### STAP 3

Nadat de unit is gereset kan worden uitlezen of de storingscode verdwenen is.

#### STAP 4

Indien de foutcode door middel van een reset niet verdwijnt is het zinvol om aanvullende informatie uit het systeem te halen via het servicemenu. Op de volgende pagina's wordt toegelicht op welke wijze deze data uitgelezen kan worden. Hierdoor ontstaat meer duidelijkheid over de aard van de storing. Onderstaande zaken moeten hierbij minimaal worden doorlopen op de bediening.

- + Uitlezen voelers
- + Waterzijdige flow => request code 540
- + Compressor frequentie => request code 016  
**LET OP:** kan alleen bij PUHZ-serie en niet bij SUZ-SWM-lijn
- + Persgas temperatuur => request code 004  
**LET OP:** kan alleen bij PUHZ-serie en niet bij SUZ-SWM-lijn.

Persgas is eventueel wel ter plaatse te meten door middel van losse (klem) thermometer op de persgasleiding (dikke koelleiding). Deze bevindt zich boven op de cilinderunit of onderzijde hydrobox.

Voor overige request codes zie service handleiding. De betreffende waarden altijd noteren voor eventueel aanvullend overleg met de klantenservice.

#### STAP 5

Uiteraard dient de beschikbare info beoordeeld te worden. Hieronder hiervan enkele voorbeelden:

- + Ligt de (waterzijdig) flow binnen de juiste waarden of wordt de ondergrens bereikt. Zie voor de grenswaarden in de servicemanual van het betreffende buitendeel.
- + Een combinatie van de compressor-frequentie en de persgas-temperatuur kan informatie verschaffen over de vulling van de installatie. Als voorbeeld: Bij een lage frequentie en een hoge persgastemperatuur kan sprake zijn van ondervulling (koudemiddel gebrek).
- + Ook de grenswaarden van de uitgelezen voelers geeft info omtrent het functioneren.

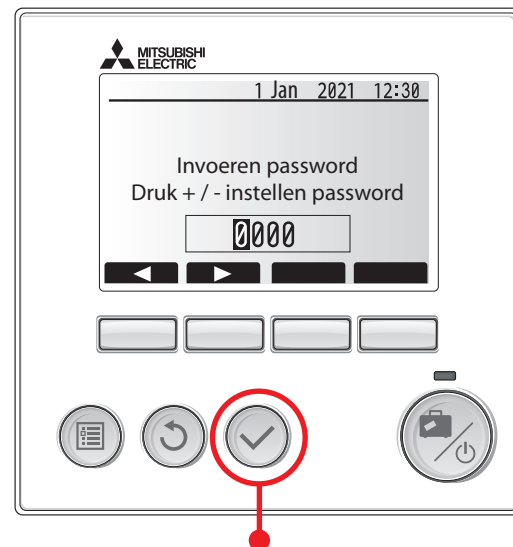
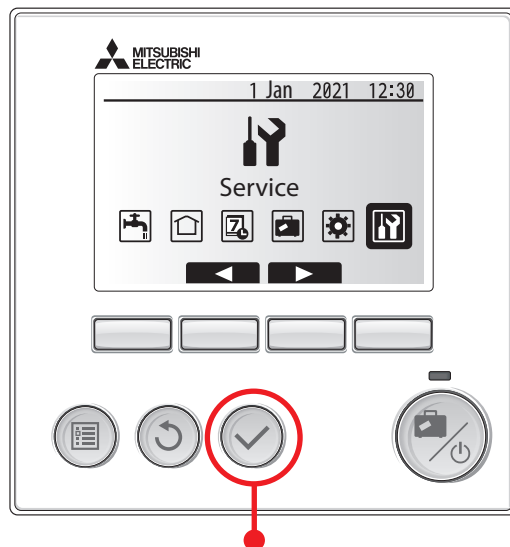
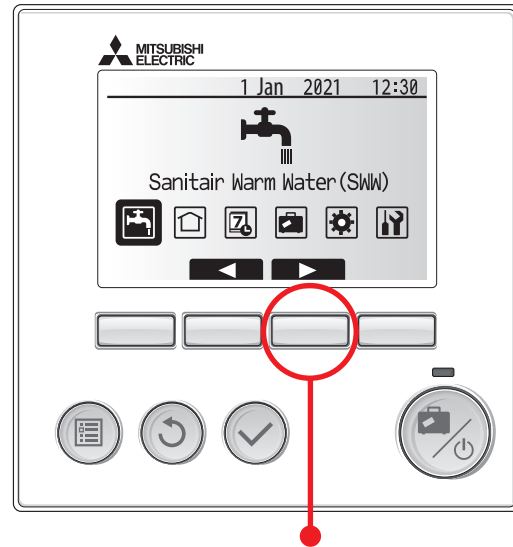
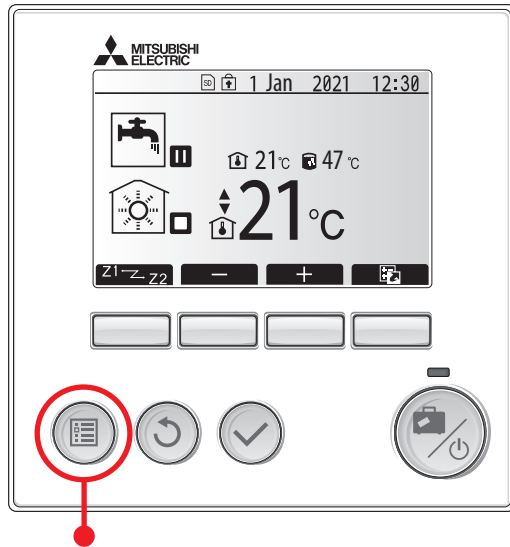
#### Stap 6

Indien het uitlezen van de informatie uit stap 4 niet tot de oplossing/juiste conclusies leidt Alklima inschakelen (078-6150000). In overleg met een medewerker van de klantenservice kan hierbij met de uitgelezen informatie (foutcode, uitlezen voelers en request codes) conclusies worden getrokken waarna aansluitend eventuele vervolgstappen kunnen worden bepaald.

# Lucht-water-warmtepomp

## Productinformatie Flowchart storings

Toegang tot het servicemenu:

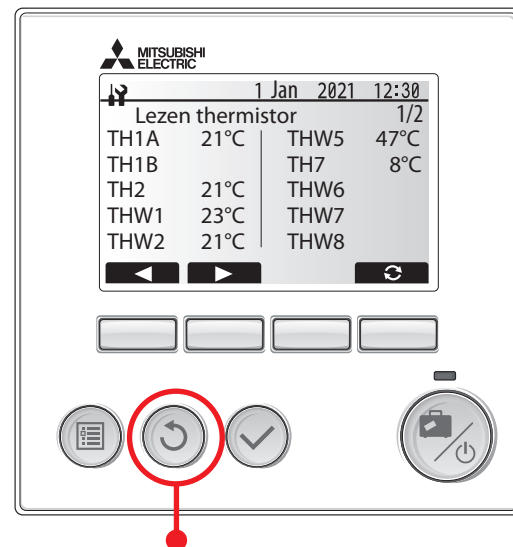
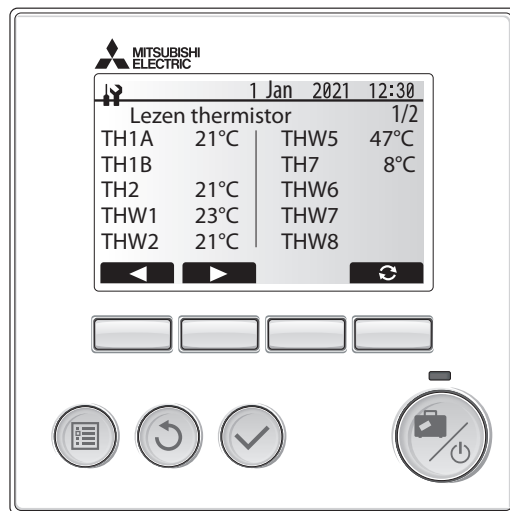
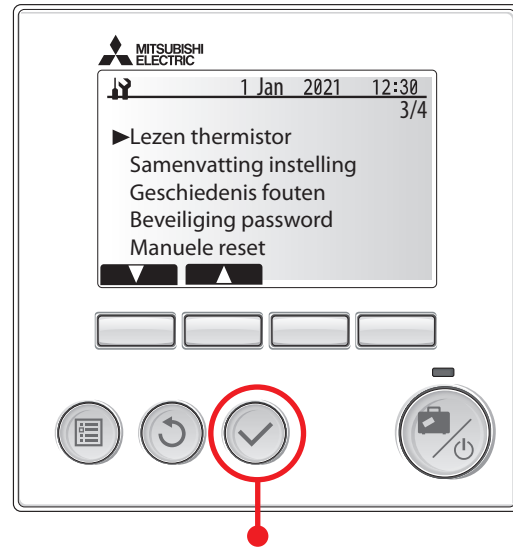
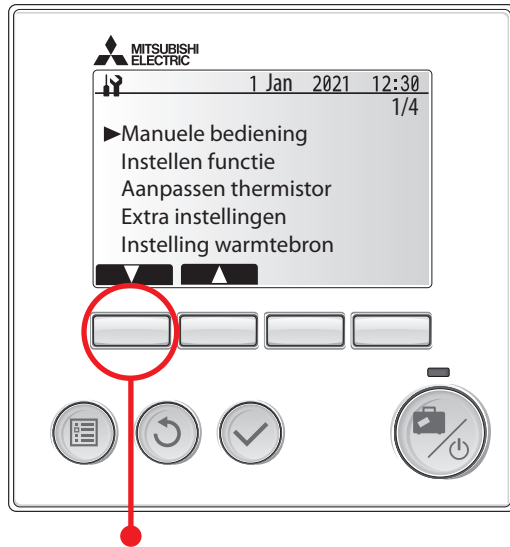


# Lucht-water-warmtepomp

## Productinformatie

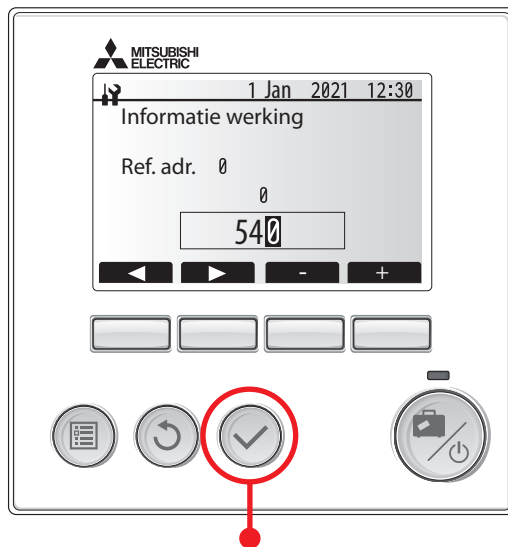
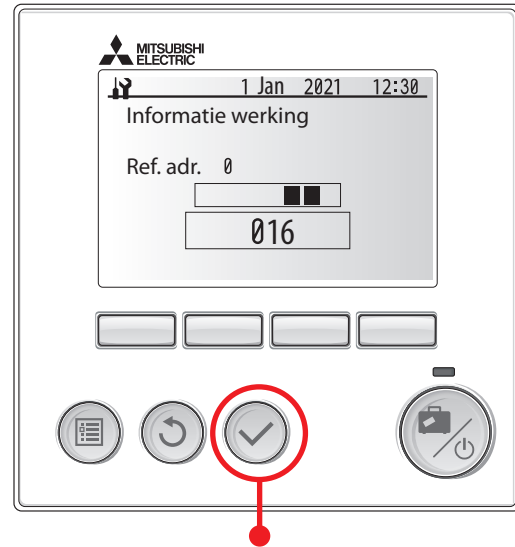
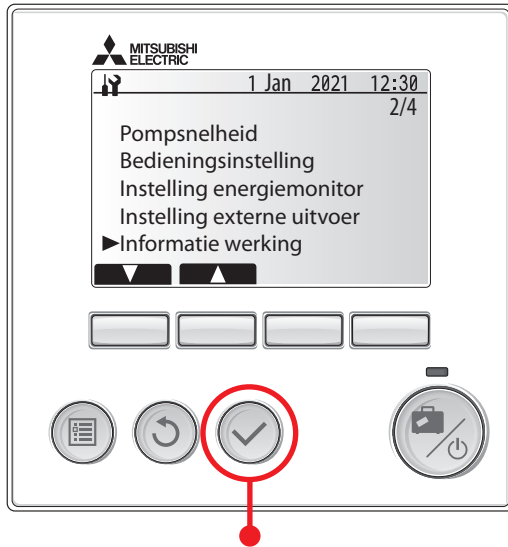
## Flowchart storngen

Service menu doorlopen:



# Lucht-water-warmtepomp

## Productinformatie Flowchart storingen



# Lucht-water-warmtepomp

## Productinformatie

### Flowchart storingen

## Registers op afstand uitlezen

Diverse registers kunnen ook op afstand uitgelezen worden waarbij we in combinatie met (externe) software en een Procon interface proactief kunnen schakelen. De Procon is een levering van Alklima, maar het dashboard om een "voormelding" te ontvangen van toekomstig/ mogelijke storingen/ foutcodes is levering derden of ons monitoringsprogramma Wattz Smart (<https://alklima.nl/wattz>).

Onderstaande waarden zouden hierbij bewaakt kunnen worden (uiteraard kunnen deze ook ter plaatse worden beoordeeld).

### Flow (waterzijdig):

flow => request code 540 (modbus register 299)

Als voorbeeld: bij een model PUHZ-SW50-VKA moet de flow liggen tussen 6,5 en 17,2 liter per minuut). Ons advies zou zijn om bij dit model bij 8 liter per minuut een voormelding te realiseren. Disfunctioneren gebeurt soms al bij 12-14 l/min, aangezien bij koude dagen de capaciteit al niet wordt gehaald. Simpel gezegd, bij afname van 20 – 25% van de originele flow kan het al tot problemen leiden.

### Compressor frequentie en persgas temperatuur:

+ compressor frequentie => request code 016 (bij een PUHZ-SW50VKA => min. 20 en max. 111 Hz). Modbus register 73.

**LET OP:** kan alleen bij PUHZ-serie en niet bij SUZ-SWM-lijn

+ persgastemperatuur => request code 004 (hier is geen modbus register voor beschikbaar).

Een combinatie van deze 2 factoren kan informatie verschaffen over de vulling van de installatie:

Voorbeeld: Indien 016 bij een PUHZ-SW50VKA een waarde geeft tussen de 20 en 50Hz en 004 een waarde >85 is zeer waarschijnlijk sprake van ondervulling (koudemiddel gebrek).

**LET OP:** kan alleen bij PUHZ-serie en niet bij SUZ-SWM- lijn.

Persgas is eventueel wel ter plaatse te meten door middel van losse (klem) thermometer op de persgasleiding (dikke koelleiding). Deze bevindt zich bovenop de cilinderunit of de onderzijde van een hydrobox.

### Voelers

- TH1A** Ruimtetemperatuur (modbus register 93)
- TH2** Vloeistof / condensatie temperatuur (koeltechnisch) (modbus register 98)
- THW1** Aanvoertemperatuur afgiftesysteem (modbus register 101)
- THW2** Retourtemperatuur afgiftesysteem (modbus register 103)
- THW5** Boilertemperatuur (modbus register 105)
- TH7** Buitentemperatuur (modbus register 99)

Grenswaarden voelers => indien min. - en max. waardes bereikt worden is een melding gewenst.

**Thw1** Aanvoertemperatuur CV-water tussen de 15°C en 65°C

**Thw2** Retourtemperatuur CV-water tussen de 15°C en 65°C

**Thw5** Tapwater temperatuur (voorraadvat) tussen de 10°C en 70°C

**Th2** Vloeistoftemperatuur tussen de 10°C en 60°C  
Moet tijdens tapwaterbedrijf liggen tussen 30°C en 60°C => bij lagere waarde is melding gewenst.  
Moet tijdens verwarmingsbedrijf ca. gelijk zijn aan THW2 => Bij meer dan 5°C afwijking is melding gewenst.

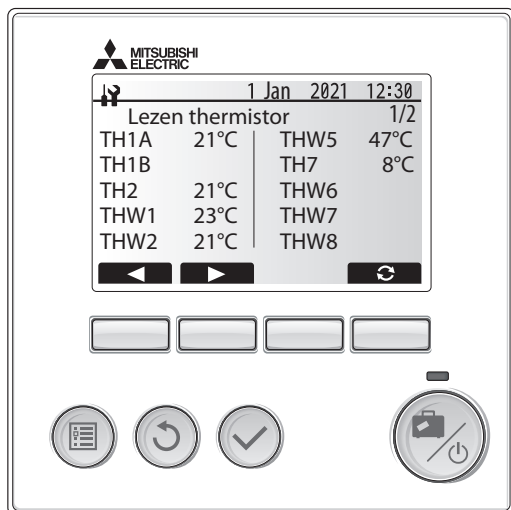
Moet tijdens de ontdooiing (indicatief) liggen tussen 10°C en 20°C liggen.

**Th7** Buitentemperatuur tussen de -15°C en +45°C

# Lucht-water-warmtepomp

## Productinformatie

### Flowchart storingen



In combinatie met software kan dus vooraf al een melding worden ontvangen waardoor toekomstige meldingen/storingsen tijdig ondervangen kunnen worden.

#### Belangrijkste meldingen:

##### L9

De meest voorkomende storingsmelding is L9. Deze houdt veelal verband met lucht en vuil in het waterzijdige deel waardoor er niet voldoende flow is. Het ontluichten van de installatie en/of het reinigen van het filter zijn hierbij werkzaamheden die minimaal uitgevoerd dienen te worden. Ook is het mogelijk dat er problemen zijn met de werking van de pomp, de 3-wegklep of de flowsensor.

De storing heeft dus geen betrekking op de warmtepomp, maar heeft betrekking op het waterzijdige deel van de installatie. Om deze melding in behandeling te nemen kunnen onderstaande stappen worden doorlopen. Lees hiervoor eerst de druk af op de ingebouwde manometer (in de cilinderunit of hydrobox).

Indien de druk lager is dan 1 Bar moet de installatie bijgevoerd worden. Dit kan door de eindgebruiker of een medewerker van het installatie bedrijf worden uitgevoerd.

De installatie moet hierbij bijgevoerd worden tot 2 Bar op de

manometer van de cilinderunit. Hierbij tevens ontluichten! Om dit uit te kunnen voeren moet het systeem d.m.v. wde ronde aan/uit knop uitgeschakeld worden. Hiervoor de grote ronde knop lang ingedrukt houden (ca 5 sec). Aansluitend komt de vraag of je het systeem uit wil zetten, druk dan op het vinkje.

Werkwijze ontluichten: van boven naar beneden en als laatste boven de cilinderunit (2x) en de bovenzijde van het buffervat (indien hier ontluichters zitten). Aansluitend het systeem weer inschakelen door middel van grote aan/uit knop.

#### Reinigen Filters

Filter in de unit: Zet de unit uit. Draai beide afsluiters in de binnenuit dicht. Verwijder de afsluitdop die voor het filter zit. Haal het filter eruit en spoel deze schoon. Vervolgens filter weer terugplaatsen en afsluitdop terugplaatsen. Hierna de afsluiters weer openzetten. Daarna kan de unit weer aangezet worden.

Filter voor de unit (optioneel): Trek de magneet naar beneden van het filter af. Verwijder de afsluitdop. Draai met de afsluitdop de afsluiter open en het vuil komt dan eruit. Als er geen vuil meer uitkomt, dan de afsluiter weer dichtzetten. Afsluitdop terug monteren en magneet ook weer terug monteren op zelfde plaats.

De flow is op de bediening (request code 540) afleesbaar (zie omschrijving op voorafgaande pagina's). Het is zinvol dit vooraf en na het bijvullen/ontluichten te controleren zodat het resultaat zichtbaar is.



# Lucht-water-warmtepomp

## Productinformatie

### Flowchart storingen

#### Waterdruk

Voor het juist functioneren van de installatie zal een waterdruk tussen de circa 1,5 tot 2 bar aanwezig moeten zijn in het afgifte-systeem voor ruimteverwarming. U kunt dit controleren op de drukmeter die geïntegreerd zit in de hydrobox of cilinderunit.

Als de druk te laag wordt moet de installatie worden bijgevuld. Hieronder vindt u een beschrijving van de handelingen die u hiervoor moet uitvoeren:

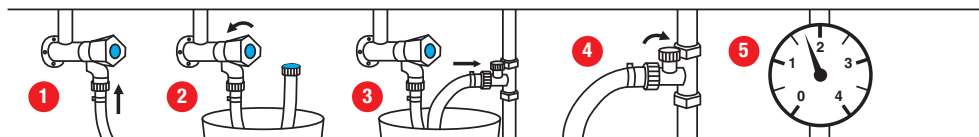


#### De verwarmingsinstallatie bijvullen als de druk te laag is:

Het vullen van uw vloerverwarminginstallatie is eenvoudig wanneer u de onderstaande handleiding volgt. De installatie functioneert optimaal als de waterdruk tussen de 1,5 en 2 bar is (zie drukmeter op de Ecodan binnen-unit).

- 1 Gebruik voor het bijvullen een vulslang en sluit deze aan op de (koud)waterkraan.
- 2 Verwijder lucht uit de vulslang door de slang langzaam met water vol te laten lopen. Houd hierbij het uiteinde van de slang boven een emmer omhoog. Sluit de kraan zodra het water uit de slang loopt.
- 3 Draai de afsluitdop van de vul/aftapkraan en bevestig de slang.
- 4 Draai de waterkraan open en sluit de waterkraan als de waterdrukmeter op 2 bar staat.
- 5 Sluit de vul/aftapkraan op de verdeler en neem de slang weg, er kan hierbij water uit de slang lopen.
- 6 Het systeem ontluicht daarna automatisch.

Als de druk na het vullen in korte tijd weer zakt onder de 1,5 bar dan adviseren wij u om contact op te nemen met uw installateur.



# Lucht-water-warmtepomp

## Productinformatie Flowchart storingen

### U2

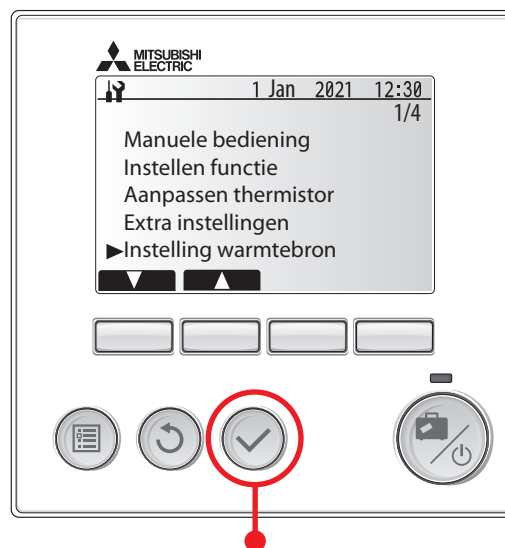
Een U2 melding wijst op problemen met het koeltechnische deel van de installatie. Dit kan betekenen dat er gebrek aan koudemiddel is, maar kan ook wijzen op vocht in het systeem (wat daar uiteraard niet thuis hoort).

### Inschakelen elektrisch element voor noodbedrijf:

Bij calamiteiten is het mogelijk om de unit op "noodbedrijf" te laten functioneren door middel van het booster/ elektrisch element. Dit kan alleen ter plaatse worden uitgevoerd via onderstaande wijze.

1. Unit uitzetten door middel van aan/uit knop (zie beschrijving hierboven).
2. Naar servicemenu (zie voorafgaande afbeeldingen voor toegang naar servicemenu)
3. Instelling Warmtebron selecteren
4. Standaard instelling is "bivalent". Deze aanpassen naar "weerstand" wat betekent dat de unit op elektrisch element gaat draaien (noodbedrijf).

**LET OP:** zorg ervoor dat na herstellen storing deze setting weer wordt aangepast omdat dit anders grote gevolgen heeft voor het energieverbruik.



#### Scherm hoofdbediening

|                        |                       |  |                            | Parameters                                      | Standaardinstellingen | Instelling ter plaatse | Opmerkingen |
|------------------------|-----------------------|--|----------------------------|---|-----------------------|------------------------|-------------|
| Servicemenu            | Pompsnelheid          |  |                            | Pompsnelheid (1-5)                              | 5                     |                        |             |
|                        | Instelling warmtebron |  |                            | Bivalent / <u>Verwarming</u> / Boiler / Hybride | Bivalent              |                        |             |
| Bedieningsinstellingen | Verwarmingsbedrijf    |  | Bereik voorlooptemperatuur | Min. temp. (25-45°C)                            | 30°                   |                        |             |
|                        |                       |  | Temp. regeling             | Max. temp. (35-60°C)                            | 50°C                  |                        |             |
|                        |                       |  |                            | Modus (Normaal/Krachtig)                        | Normaal               |                        |             |