

HIRT
VERWARMEND



Uw warmtepomp

Uitleg over uw lucht-water-warmtepomp



LIVING ENVIRONMENT SYSTEMS

Inhoud

- 03** Gefeliciteerd, u bent klaar voor de toekomst!
- 04** De lucht-water-warmtepomp
- 05** Dit zijn de onderdelen van uw warmtepompsysteem
- 08** Radiatoren en vloerverwarming
- 10** Warm tapwater
- 11** Onderhoud
- 14** Bedieningshandleidingen



Hrtverwarmend is het consumentenlabel van Alklima, exclusief importeur van Mitsubishi Electric. Met dit label zetten wij ons in om duurzaam wonen voor consumenten overzichtelijk en tastbaar te maken.



Gefeliciteerd, u bent klaar voor de toekomst!



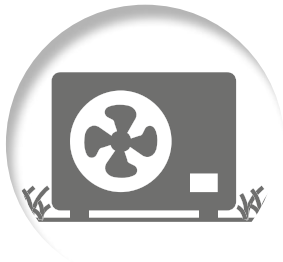
Duurzaamheid is zonder twijfel een van de belangrijkste onderwerpen in onze maatschappij. Iedereen is het erover eens dat we moeten afstappen van fossiele brandstoffen en dat we op weg zijn naar een 'all-electric'-maatschappij.

Elektriciteit kunnen we duurzaam opwekken door middel van hernieuwbare bronnen zoals zon- en windenergie. Hierdoor wordt een grote bijdrage geleverd aan de vereiste CO₂-reductie.

Ook in de woningbouw is deze transitie gaande waarin de cv-gasketel die gebruik maakt van fossiele brandstof vervangen gaat worden door een duurzaam alternatief: de warmtepomp.

De overheid heeft doelstellingen geformuleerd om de CO₂-emissie te beperken en stimuleert huiseigenaren daarom om te investeren in warmtepompen en zonnepanelen. Door uw investering in een Ecodan lucht-water-warmtepomp is uw woning klaar voor de toekomst. Bovendien is het systeem extreem zuinig en dat merkt u op een prettige manier in uw portemonnee.

Met deze beknopte handleiding geven we u graag enkele belangrijke adviezen over de werking, de bediening, het gebruik en het onderhoud van uw nieuwe installatie.

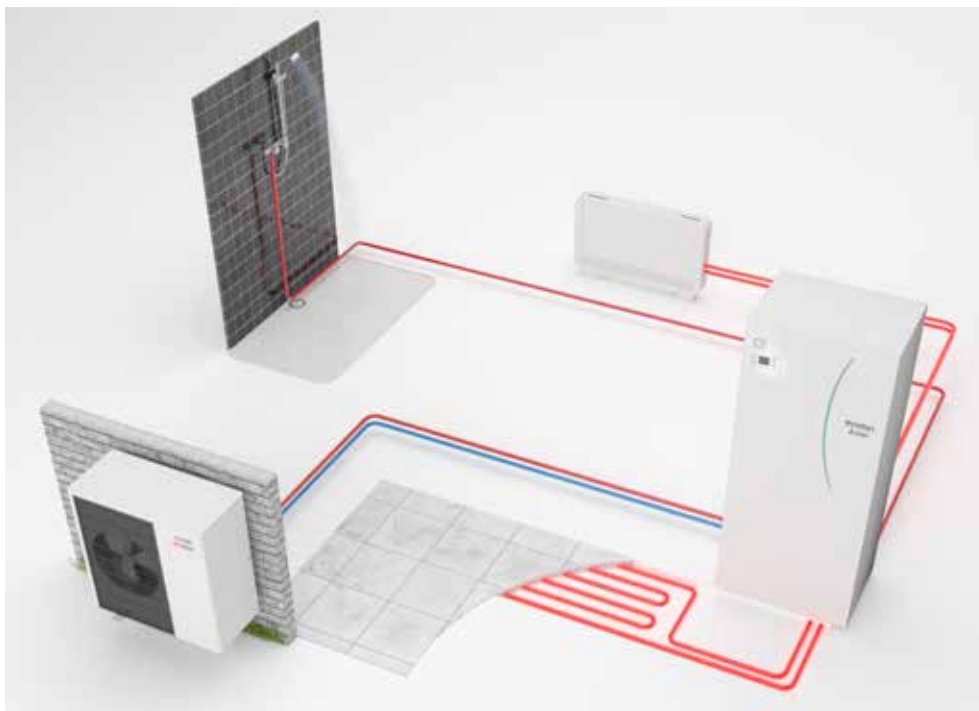


De lucht-water-warmtepomp

Mitsubishi Electric heeft een lange historie met warmtepomptechniek voor utiliteit en woningbouw. De eigen Research & Developmentafdeling ontwikkelt alle klimaatconcepten vanaf engineering tot productie in eigen beheer.

De Ecodan lucht-water-warmtepompen van Mitsubishi Electric zijn in staat om met een hoog rendement een woning te verwarmen en van warm tapwater te voorzien. Optioneel kan hier nog koeling aan worden toegevoegd. Los van de betere energetische prestatie levert dit ook een hoger comfort op.

In de verwarmingsfunctie zal het systeem door middel van een buitenunit energie (warmte) uit de buitenlucht onttrekken. Deze energie wordt gebruikt om warm water voor kraan en douche te maken, en om uw woning te verwarmen.



Dit zijn de onderdelen van uw warmtepompsysteem



De buitenunit

Het Ecodan warmtepompsysteem bestaat uit een buiten- en een binnenunit. De buitenunit onttrekt energie (warmte) uit de buitenlucht en geeft deze via warmtepomptechniek af aan de binnenunit in de woning. Deze binnenunit zet de energie om in warm water voor ruimteverwarming en warm tapwater. Als u ook heeft gekozen voor de mogelijkheid om te koelen, dan onttrekt de warmtepomp energie uit de woning door middel van koud water en geeft deze via de buitenunit af aan de buitenlucht. Het Ecodan warmtepompsysteem is hierbij onder alle omstandigheden, dus ook bij lage buitentemperaturen,



De buitenunit onttrekt energie (warmte) aan de buitenlucht.

in staat om capaciteit te leveren. Hierdoor bent u het gehele jaar verzekerd van een behagelijke kamertemperatuur en voldoende warm tapwater.





De cilinderunit inclusief 200 liter boiler.

Hydrobox (met losse boiler).

voorraadboiler voor warm tapwater.

De binnenunit

Voor de binnenopstelling zijn twee varianten beschikbaar, namelijk een cilinderunit (inclusief een 200 liter boiler voor het warm tapwater) en een hydrobox (met een losstaande boiler). De inhoud van de boiler is afhankelijk van uw comforteisen.

Los van de boiler voor het warm tapwater heeft uw installatie vaak een buffer voor de verwarming; denk aan vloer- verwarming, radiatoren of convectoren.

Deze buffer zorgt voor een stabiele werking van de installatie door vergroting van de waterzijdige systeeminhoud.



Voorbeeld van een cilinderunit-opstelling met (ingebouwd) 200 liter boiler en een 40 liter buffervat.



Voorbeeld van een hydrobox-opstelling met een 300 liter boiler en een buffer van 100 liter.



Bedrade bediening (in woonkamer/keuken of geïntegreerd in uw hydrobox of cilinderunit).



Draadloze bediening (in woonkamer/keuken).

De thermostaat

In de woonkamer/keuken is er voor de regeling een thermostaat beschikbaar. Hiervoor is een bedrade (uitgebreide) en draadloze (beknopte) variant beschikbaar. Achter in dit document vindt u van beide varianten een beknopte gebruikershandleiding.

Met uw systeem koelen

U kunt met uw warmtepompinstallatie koelen. Niet alle systemen zijn echter standaard voorzien van deze functionaliteit. Raadpleeg uw installateur daarom over de mogelijkheden voor uw installatie.



Radiatoren en vloerverwarming

In uw woning is een laagtemperatuur-afgiftesysteem aanwezig. Dit vormt een ideale combinatie met warmtepomp-techniek.

Bij laagtemperatuursystemen is de watertemperatuur veel lager dan bij traditionele installaties met radiatoren. Voorbeelden hiervan zijn vloerverwarming en lage temperatuurradiatoren en- convectoren (of een combinatie van beide). Bij vloerverwarming liggen er slangen in de vloer waardoor warm water circuleert om de woning te verwarmen en bij radiatoren/convectoren circuleert het water door een metalen object waardoor de warmte wordt afgegeven.

In alle gevallen gaat het hierbij om een afgiftesysteem waarbij dus met relatief lage watertemperaturen wordt verwarmd.

Bij het gebruik van een cv-gasketel was u wellicht gewend dat radiatoren erg warm werden, maar bij een warmtepomp is dit niet het geval. Mede hierdoor wordt zo'n hoog rendement behaald. Bovendien past het beter bij een goed geïsoleerde woning qua warmtevraag.

Een laagtemperatuurafgiftesysteem doet er langer over om een ruimte te verwarmen, maar kan hem daarna met heel weinig energie perfect op temperatuur houden. Als u de thermostaat in de woonkamer dus een graad hoger zet, duurt het daardoor enkele uren voordat de gewenste temperatuur is bereikt. Bij het betrekken van de woning is de thermostaat veelal ingesteld op circa 20 graden. Uiteraard bent u vrij deze aan te passen op basis van uw eigen comforttemperatuur.



Optimaal ingesteld

Het advies is om zoveel mogelijk een vaste waarde te hanteren. Hierdoor functioneert het systeem het voordeligst en bereikt u daarnaast het hoogste comfortniveau. U kunt de thermostaat hierdoor het gehele jaar op de door u gewenste stand laten staan. Ook het toepassen van nachtverlaging (temperatuur omlaag zetten in de nacht) levert dus geen besparing meer op aangezien er anders in de ochtend weer een piekvraag ontstaat waardoor juist meer energie wordt verbruikt.

Vloerafwerking

Als uw woning voorzien is van vloerverwarming, dan moet u ermee rekening houden dat de vloerafwerking geen hoge isolatiewaarde mag hebben. Over het algemeen wordt onderstaande onderverdeling gehanteerd:

- + Geschikt: pvc, plavuizen- en tegelvloeren en bepaalde laminaatsoorten
- Minder geschikt/ongeschikt: kurk, parket, zachte houtsoorten, hoogpolig tapijt of tapijt met een foamrug

Voor de keuze van uw vloerafwerking in combinatie met vloerverwarming adviseren wij u om de nodige informatie in te winnen bij een gespecialiseerde vloerleverancier.



Tip

Gaat u in de winter langer dan een week op vakantie? Zet de thermostaat dan iets lager, dan bespaart u wel energie.



Opstookprotocol

Bij oplevering van uw woning kan uw vloer nog te vochtig zijn om de vloerbedekking aan te brengen. Het is dan wenselijk om de vloer geleidelijk op te warmen. Het warmtepompsysteem heeft hiervoor een opstookprotocol. Wijs uw vloerleverancier op deze functie zodat de vloer in overleg met de betrokken installateur geleidelijk wordt opgewarmd.

Warm tapwater



Zoals reeds vermeld heeft een warmtepomp een hoog rendement ten opzichte van conventionele systemen. Het systeem benut namelijk energie uit de buitenlucht om te verwarmen en geleidelijk warm water te bereiden voor tapwatervraag. Mede hierdoor wordt er een boiler (voorraadvat) toegepast waarin warm water wordt opgeslagen voor een 'piekvraag' naar warm water. Afhankelijk van de inhoud van de boiler en het type douchekop (er is een groot verschil in verbruik tussen een waterbesparende of stortdouche) kan hiermee een bepaalde douchetijd worden gegarandeerd.

Volgens de Nederlandse wetgeving moet een boiler periodiek naar een hogere temperatuur te worden gebracht. Dit is bedoeld om groei van de legionellabacterie te voorkomen. Uw warmtepomp beschikt hiervoor over een speciaal legionellaprogramma dat automatisch het water regelmatig op hogere temperatuur brengt.

Douchetijd

Om u een gevoel te geven over de beschikbare douchetijd vindt u hieronder enkele indicatie op basis van een 200 en 300 liter boiler (meest gangbare inhoudten bij een gezinswoning).

Indien u niet bekend bent met de waterhoeveelheid van uw douchekop, kunt u dit zelf eenvoudig bepalen door een minuut een emmer te vullen onder uw douchekop en de waterinhoud van de emmer te bepalen. Tip: ga op de weegschaal staan met en zonder emmer; elke kilo extra is een liter water.

Op basis van een boiler temperatuur van 55°C en 10°C koud water en een gewenste warm tapwater temperatuur van 38°C is de douchetijd met een douchekop van 7 liter per minuut:

200 liter
boiler



300 liter
boiler



Het herladen van de het boilervat (weer op temperatuur brengen van de boiler) is afhankelijk van de capaciteit van de warmtepomp, de boilerinhoud, maar ook de buitentemperatuur. Daarnaast speelt het een rol of het vat volledig herladen moet worden of gedeeltelijk. De gemiddelde tijd voor het herladen varieert hierbij tussen de 45 en 60 minuten.



Onderhoud



Regulier onderhoud

Wij adviseren altijd om een onderhoudscontract met uw installateur af te sluiten voor uw Ecodan lucht-water-warmtepomp. Hierdoor blijft het systeem energetisch optimaal presteren, worden servicebezoeken tot een minimum beperkt, en is tot slot een lange levensduur gegarandeerd. Regulier onderhoud vindt 1x per jaar of 1x per 2 jaar plaats, mede afhankelijk van opstelling van de buitenunit.

Er kan een storingscode op het display van uw (bedrade) bediening verschijnen. Het is raadzaam uw installateur hierover te informeren zodat u in overleg kunt besluiten of een bezoek gewenst is. Op deze wijze kunt u voorkomen dat een melding uiteindelijk tot een comfortklacht of defect gaat leiden. Als u gebruik maakt van een draadloze thermostaat wordt u met een waarschuwingsdriehoek geïnformeerd dat er een storing kan zijn. Op de hydrobox of cilinderunit kunt u de betreffende code dan uitlezen op het display.

Foutmeldingen

Hieronder vind een korte toelichting bij de meest voorkomende storingscodes en hierbij een omschrijving welke acties gewenst zijn. Bij afwijkende codes is het advies om altijd afstemming te hebben met uw installateur.

Code L9

Te weinig waterstroming

Controleer de waterdruk en vul indien nodig de installatie bij (zie de omschrijving op pagina 12). Als het probleem zich blijft herhalen neemt u contact op met de installateur.

Code P1

Ruimtetemperatuursensor is niet in orde

Controleer of de batterijen van de (draadloze) thermostaat leeg zijn. Als dit niet het geval is neemt u contact op met uw installateur.

Code J0/J1/J2/J3/J4/ J5/J6/J7/J8

Geen communicatie met draadloze bediening

Controleer of de display zichtbaar is op de draadloze bediening. Zo niet, dan vervangt u de batterijen. Als de draadloze bediening het symbool van een batterij met een streep erdoor aangeeft, vervangt u ook de batterijen. Na het vervangen van de batterijen moet u de unit uit- en weer inschakelen. Hiervoor drukt u de knop links onder op de bediening (koffersymbool) lang in en bevestigt de melding. Door opnieuw op deze knop te drukken zet u de unit weer aan.

Waterdruk

Voor het juist functioneren van de installatie zal een waterdruk tussen de circa 1 en 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:

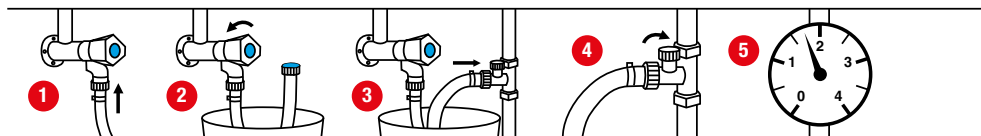


De verwarmingsinstallatie bijvullen als de druk te laag is:

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 binneneenheid).

- 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 ontluft 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.



Rijpvorming

Zoals eerder omschreven onttrekt de buitenunit warmte uit de buitenlucht onder alle omstandigheden. Met name bij lage temperaturen en veel vocht in de lucht kan rijpvorming optreden op de buitenunit. Dit is een normaal natuurkundig verschijnsel dat ontstaat doordat het vocht uit de lucht neerslaat op de (koude) wisselaar. Het systeem signaleert dit zelf en zal door middel van een ontdooiprogramma de wisselaar weer ijsvrij maken.

Als het warmtepompsysteem in bedrijf is, dan komt er condenswater vrij aan de onderzijde van de buitenunit. Het lekwater loopt aan de onderzijde weg waarbij bijvoorbeeld een lekbak en/of grindpakket het water kan opvangen. Uiteraard zal het water bij omstandigheden onder nul bevroren.



Rijpvorming op de buitenunit is geen probleem. Het systeem zal zelf zorgen dat de wisselaar weer ontdooit wordt.



Aan de onderzijde van de buitenunit loopt condenswater weg. Door middel van een lekbak en/of een grindpakket kan dit worden opgevangen.

Geluid

Een buitenunit van een lucht-water-warmtepomp maakt geluid. De geluidsbronnen zijn de ingebouwde compressor en ventilator in de buitenunit. Mitsubishi Electric-systemen behoren tot de stilste systemen in de markt. Met de warmtepompsystemen wordt altijd een ideale balans gezocht tussen een optimaal rendement en een zo laag mogelijk geluidsniveau. De ventilator en de compressor in de buitenunit variëren

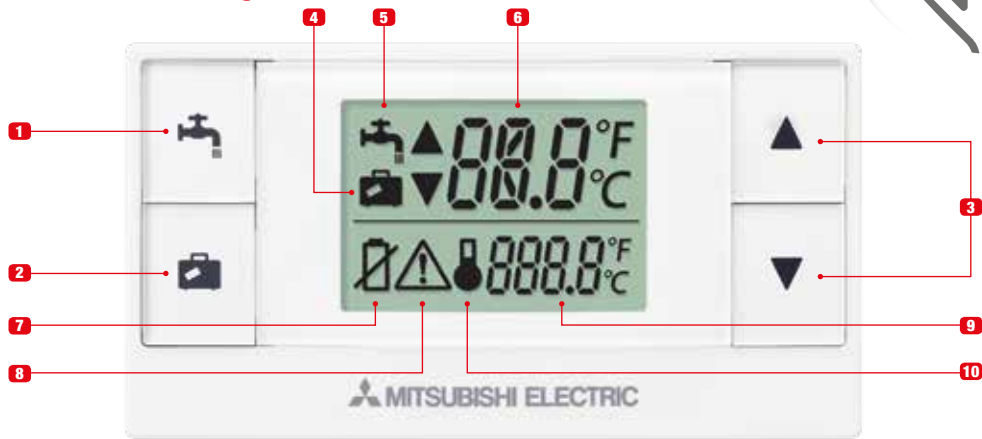
in capaciteit om onder alle omstandigheden comfort te kunnen bieden. In de zomer zal uw systeem op een minimum capaciteit opereren omdat er eenvoudig warmte uit de buitenlucht kan worden onttrokken. In de winter zal het systeem opschakelen. Hierdoor zijn er in de buurt van de buitenunit verschillende geluidsniveaus te horen.

Bedieningshandleidingen

Afhankelijk van uw warmteafgiftesysteem (radiatoren/vloerverwarming) kunnen er aanvullende/vervangende regelingen beschikbaar zijn. Raadpleeg uw installateur naar de mogelijkheden.

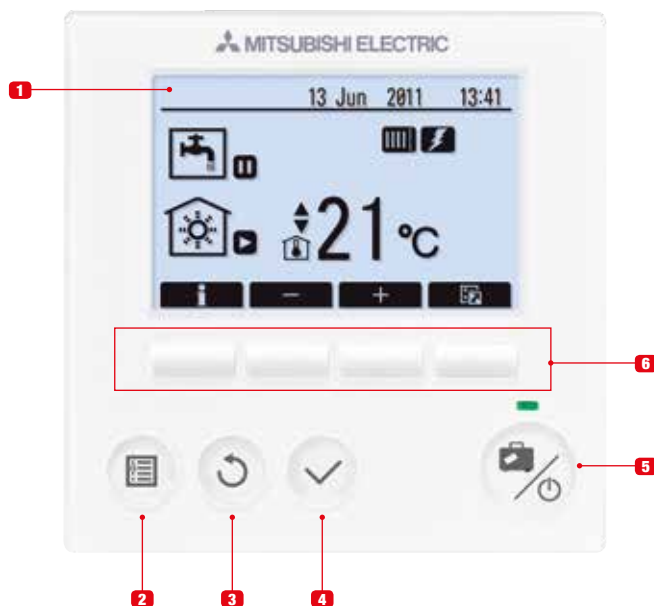


Infraroodbediening



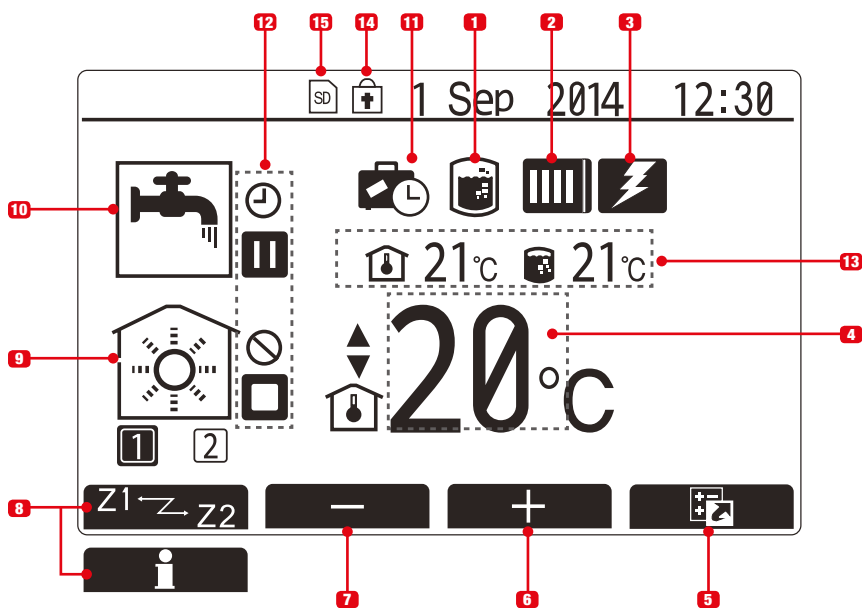
- | | |
|-----------------------------------|---|
| 1 Voorrang tapwater | 6 Ingestelde ruimtetemperatuur |
| 2 Vakantietoets | 7 Batterij vervangen |
| 3 Naar boven, naar beneden | 8 Storing |
| 4 Vakantieaanduiding | 9 Kamertemperatuur |
| 5 Tapwateraanduiding | 10 Kamertemperatuursensor actief |

Bedrade bediening



- 1 Scherm:** hier wordt alle informatie weergegeven.
- 2 Menu:** toegang tot systeeminstellingen voor wijzigingen.
- 3 Terug:** terug naar het vorige menu.
- 4 Bevestig:** selecteren of opslaan (enter-toets).
- 5 Aan/Uit/Vakantie:** als het systeem is uitgeschakeld, dan kunt u het door één keer te drukken inschakelen. Drukt u nogmaals, dan wordt de Vakantieregeling ingeschakeld. Als u de knop drie seconden ingedrukt houdt, dan wordt het systeem uitgeschakeld.
- 6 1-4 Functietoetsen:** Voor het scrollen door het menu en het aanpassen van instellingen. Functie wordt bepaald door het menuscherm dat zichtbaar is op scherm A.

Bedrade bediening > vervolg



1 Legionellapreventie	Wanneer dit pictogram wordt weergegeven, is de "Stand Legionella-preventie" actief.
2 Warmtepomp	"Warmtepomp" draait. Ontdooien Noodverwarming
3 Elektrische verwarming	Wanneer dit pictogram wordt weergegeven zijn de "Elektrische verwarmingstoestellen" (boosterverwarming of dompelweerstand) 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.
8 Informatie	Wanneer u op deze functieknop onder dit pictogram
9 Stand ruimteverwarming (koeling)	Verwarmingsmodus Zone1 of Zone2 Koelmodus
10 SWW-modus	Normaal of ECO-stand
11 Vakantieregeling	Wanneer dit pictogram wordt weergegeven, is "Vakantieregeling" geactiveerd.
	Programma
	Verbieden
	Serverregeling
12	Stand-by
	Stand-by *
	Stoppen
	In bedrijf
13 Actuele temperatuur	Actuele kamertemperatuur Actuele watertemperatuur van SWW-tank
14	De Menuknop is vergrendeld of het overschakelen van de bedrijfsstanden tussen SWW en verwarming worden uitgeschakeld in het scherm Optie.
15	SD-geheugenkaart (NIET voor de gebruiker) ingebracht.

Alklima B.V.

Van Hennaertweg 29, 2952 CA Alblasterdam
Postbus 1176, 3350 CD Papendrecht

T 078 615 00 00

E info@alklima.nl

I www.alklima.nl

Alklima B.V. is exclusief importeur van
Mitsubishi Electric Living Environment Systems
voor Nederland