

KALI KO



Installatie- en servicehandleiding

Warmtepompboiler

KALI KO

TWH 200 EV



Inhoudsopgave

1	Veiligheid	5
1.1	Veiligheidsvoorschriften	5
1.1.1	Installatie	5
1.1.2	WATERAANSLUITINGEN	5
1.1.3	Elektrische aansluitingen	5
1.1.4	Website	6
1.1.5	Overige	6
1.2	Aanbevelingen	6
1.3	Aansprakelijkheden	6
1.3.1	Aansprakelijkheid van de fabrikant	6
1.3.2	Aansprakelijkheid van de installateur	7
1.4	Veiligheidsinformatieblad: koudemiddelvloeistof R-134a	7
1.4.1	Identificatie van het product	7
1.4.2	Gevarenidentificatie	7
1.4.3	Samenstelling / Informatie over de bestanddelen	7
1.4.4	Eerste hulp maatregelen	7
1.4.5	Brandbestrijdingsmaatregelen	7
1.4.6	Bij het accidenteel vrijkomen van koelgassen	8
1.4.7	Behandeling	8
1.4.8	Persoonlijke bescherming	8
1.4.9	Instructies voor verwijdering	8
1.4.10	Regelgevingen	9
2	Over deze handleiding	9
2.1	In de handleiding gebruikte symbolen	9
2.2	Afkortingen	9
3	Technische specificaties	10
3.1	Goedkeuringen	10
3.1.1	Certificeringen	10
3.1.2	Toegankelijkheid van het apparaat	10
3.2	Technische specificaties	10
4	Beschrijving van het product	11
4.1	Algemene beschrijving	11
4.2	Voornaamste componenten	12
4.3	Werkingsprincipe	12
4.3.1	Lineair netwerk	13
4.3.2	Rechtstreekse verbinding met de thermodynamische boiler	14
4.3.3	Netwerk met meerdere leidingen en verzamelbak	14
4.3.4	Principeschema	15
5	Installatie	16
5.1	Installatievoorschriften	16
5.2	Leveringsomvang	16
5.2.1	Standaard leveringsomvang	16
5.2.2	Accessoires	16
5.2.3	Configuratie van het systeem	17
5.3	Het apparaat opslaan en vervoeren	24
5.3.1	Transport	24
5.4	Locatiekeuze	25
5.4.1	Typeplaat	25
5.4.2	Plaats van het apparaat	25
5.4.3	Belangrijkste afmetingen	27
5.5	Plaatsing van het apparaat	28
5.5.1	Uitpakken van het apparaat	28
5.5.2	Plaatsing van het apparaat	30
5.5.3	Het apparaat waterpas zetten	30
5.5.4	Bevestiging van het apparaat aan de muur	30
5.6	WATERAANSLUITINGEN	31
5.6.1	De boiler aansluiten op het tapwatercircuit	31
5.6.2	De diëlektrische koppeling monteren	32
5.7	Luchtleidingsaansluitingen	33
5.8	Condensatie-afvoer	33

5.9	Montage en aansluiting van de regelmodule	33
5.9.1	Radioverbinding (installatie ten eerste aanbevolen)	34
5.9.2	Kabelverbinding	35
5.9.3	Integratie in het voorpaneel van de boiler (optioneel)	36
5.10	Elektrische aansluitingen	37
5.10.1	Aanbevelingen	37
5.10.2	Piek-/daltarief elektrische aansluiting	37
5.10.3	Aansluiting met piek-daltariefsignaal gekoppeld	38
5.10.4	Aansluiting met uurprogrammeringen	40
5.10.5	Aansluiting met uurprogrammering en fotovoltaïsch signaal	40
5.11	Elektrisch schema	41
5.12	De thermodynamische boiler vullen	42
6	Inbedrijfstelling	42
6.1	Beschrijving van het bedieningspaneel	42
6.1.1	Beschrijving van de toetsen	42
6.1.2	Omschrijving van het display	43
6.1.3	Navigeren door de menu's	44
6.2	Voor de inbedrijfstelling te controleren punten	44
6.3	Het apparaat in bedrijf stellen	45
6.3.1	De eerste inbedrijfstelling	45
6.3.2	De regelmodule en de boiler koppelen	45
6.4	Controles en instellingen na de inbedrijfstelling	46
6.5	Werkingsmodus selecteren	46
6.6	Weergave van de gemeten waarden	47
6.6.1	Menu metingen	47
6.6.2	Tellers	48
6.7	Installateurparameters wijzigen	49
6.7.1	De parameters openen	49
6.7.2	Parameterlijst	50
6.7.3	De vacuümdruk voor de luchtleiding aanpassen	52
6.7.4	Regelaarcyclus	52
6.7.5	Fabrieksinstellingen terugzetten	52
6.8	Servicemenu	53
6.9	Menu Radiotest	53
7	Uitbedrijfname	54
7.1	De installatie uitschakelen	54
7.2	Vorstbeveiliging	54
8	Onderhoud	54
8.1	Algemene instructies	54
8.2	Standaard inspectie- en onderhoudswerkzaamheden	55
8.2.1	Koelcircuit	55
8.2.2	Controleer het hydraulisch circuit	55
8.2.3	Luchtbehandeling	55
8.2.4	Corrosiebeschermingsanode	56
8.2.5	Controle van de veiligheidsklep of veiligheidsgroep	57
8.2.6	De thermodynamische boiler aftappen	57
8.2.7	De boiler ontkalken	57
8.2.8	Ommanteling reinigen	57
8.2.9	Condensaafvoerbuïs reinigen	58
8.3	Toegang tot het onderste inspectieluik	58
8.4	De afzuigafvoeren van de installatie schoonmaken	58
8.5	Onderhoudsvoorschrift	59
9	Bij storting	59
9.1	Storingsmeldingen	59
9.1.1	Lock-out (b.X.X of F.I.L type code)	59
9.1.2	Lock-out (E.X.X typecode)	62
9.2	Logboek van meldingen en storingen	63
9.2.1	Foutweergave Err	64
9.2.2	Lock-outs weergeven bL	64
9.2.3	Het lock-out- en foutgeheugen terugzetten op nul	64
10	Reserveonderdelen	65

10.1	Algemeen	65
10.2	Reserveonderdelen	65
10.2.1	Warmtepomp	65
10.2.2	Boiler	67
11	Bijlage	68
11.1	Informatie over de richtlijnen voor eco-ontwerp en energielabels	68
11.1.1	Bijzondere informatie	68
11.2	EG-conformiteitsverklaring	69

1 Veiligheid

1.1 Veiligheidsvoorschriften



Gevaar

Dit apparaat kan worden gebruikt door kinderen van drie jaar en ouder en mensen met lichamelijke, zintuiglijke of verstandelijke beperkingen of met gebrek aan ervaring en kennis als ze begeleiding en instructie krijgen hoe het apparaat op een veilige manier te gebruiken en de eraan verbonden gevaren begrijpen. Kinderen mogen niet met het apparaat spelen. Kinderen mogen zonder toezicht geen reinigings- of onderhoudswerkzaamheden uitvoeren. Kinderen tussen drie en acht jaar mogen alleen de op de boiler aangesloten kraan gebruiken.

1.1.1 Installatie

Zorg dat de voldoende ruimte beschikbaar is voor een correcte installatie van het apparaat.



Zie

Gedeelte Positie van het apparaat (installatie- en servicehandleiding).

1.1.2 Wateraansluitingen

- Voor de hydraulische aansluiting is het absoluut noodzakelijk de normen en de lokale voorschriften in acht te nemen.
- Een stroomonderbreker moet worden gemonteerd in de vaste bedrading in overeenstemming met de installatieregels.
- Houd de minimale en maximale waterdruk en temperatuur aan om er zeker van te zijn dat het toestel naar behoren werkt. Zie het hoofdstuk Technische specificaties.
- Maximumtemperatuur bij het tappunt: de maximale temperatuur van sanitair warm water bij het tappunt is onderworpen aan speciale voorschriften in de verschillende landen waar dit toestel wordt verkocht om de consument te beschermen. Bij installatie van het toestel moeten deze speciale voorschriften worden opgevolgd.
- Om het risico op brandwonden te verminderen, moet er een thermostatische mengklep (niet meegeleverd) op de thermodynamische boileruitgang geïnstalleerd worden.
- De warmtepompboiler aftappen. Zie het hoofdstuk **Onderhoud**.

Raadpleeg het hoofdstuk 'Warmtepompboiler aansluiten op de drinkwatertoevoerleiding' om te bepalen welk type drukkbegrenzer moet worden geïnstalleerd en te hoe deze moet worden aangesloten.



Opgelet

Veiligheidsunit (niet meegeleverd)

- Overeenkomstig de veiligheidsvoorschriften kan er een op 0,7 MPa (7 bar) geijkte overstortklep op de sanitair-koudwateringang van de warmtepompboiler zijn gemonteerd.
- De drukkbegrenzer (overstortklep of veiligheidsgroep) moet regelmatig worden bediend om kalkaanslag te verwijderen en ervoor te zorgen dat het apparaat niet wordt geblokkeerd.
- De drukkbegrenzer moet aangesloten zijn op een afvoerbuis naar de open lucht, in een vorstvrije omgeving, en met een continu dalend verval.
- Omdat er water uit de afvoerbuis op de drukkbegrenzer kan stromen, moet deze pijp open blijven naar de lucht, in een vorstvrije omgeving, en met een continu dalend verval.
- Een drukkregelaar (niet meegeleverd) is vereist wanneer de aanvoerdruk hoger is dan 80% van de kalibratie van de veiligheidsklep of veiligheidsunit en deze zich moet stroomopwaarts van het thermodynamische verwarmingstoestel bevinden.
- Er mag zich geen enkele vorm van afsluiter bevinden tussen de veiligheidsklep of veiligheidsunit en de sanitair-warmwaterboiler.



Zie ook

De boiler aansluiten op het tapwatercircuit, pagina 31
Veiligheidsgroep, pagina 31

1.1.3 Elektrische aansluitingen

- Als de waterleiding om bij te vullen vast is aangesloten, moet een terugstroombeveiliging worden gemonteerd in overeenstemming met de installatieregels.
- Als de voedingskabel beschadigd is, moet deze vervangen worden door de fabrikant, zijn servicedienst of een persoon met een gelijkwaardige vakkennis, teneinde ieder gevaar uit te sluiten.
- Dit apparaat mag niet worden gevoed via een externe schakelaar zoals een tijdschakelaar of een circuit dat regelmatig wordt in- en uitgeschakeld door de elektriciteitsleverancier.
- Installeer het apparaat in overeenstemming met de nationale voorschriften voor elektrische installaties.

- Het bedieningspaneel van het apparaat moet ingeschakeld blijven om ervoor te zorgen dat de corrosiebeschermingsanode kan werken. Het niet naleven van deze instructie kan een beschadiging van de warmwaterboiler veroorzaken en de garantie ongedaan maken.
- Elektrisch schema:



Zie

Paragraaf Elektrisch schema (installatie- en servicehandleiding).

- Apparaat aansluiten op het elektriciteitsnet:



Zie

Paragraaf Elektrische aansluitingen (installatie- en servicehandleiding).

- Zekeringtype en amperage:



Zie

Paragraaf Elektrische aansluitingen (installatie- en servicehandleiding).

1.1.4 Website

U kunt de installatiehandleiding ook op onze website vinden.

1.1.5 Overige



Gevaar

Als er rookgas vrijkomt of als er koudemiddel lekt:

- Gebruik geen vuur, rook niet, bedien geen elektrische contacten of schakelaars (bel, verlichting, motor, lift, etc.).
- Open de ramen.
- Schakel het apparaat uit.
- Vermijd contact met het koudemiddel. Gevaar voor bevriezingswonden.
- Spoor het vermoedelijke lek op en dicht het onmiddellijk.



Waarschuwing

Afhankelijk van de instellingen van het apparaat:

- Raak de aansluitleidingen van het koudemiddel niet met blote handen aan wanneer het apparaat in bedrijf is. Gevaar voor brandwonden.



Opgelet

- Zorg voor het onderhoud van het apparaat.
- Om het gevaar voor brandwonden door heet water te beperken moet er een thermostatische mengkraan in de vertrekleding van het sanitair warmwater worden opgenomen.

1.2 Aanbevelingen



Waarschuwing

Alleen een erkende professional die geschikte training heeft afgerond, mag aan het apparaat en aan de installatie werken..



Waarschuwing

Maak het apparaat spanningsloos voordat u met de werkzaamheden begint.

1.3 Aansprakelijkheden

1.3.1 Aansprakelijkheid van de fabrikant

Onze producten worden vervaardigd volgens de eisen van de verschillende van toepassing zijnde richtlijnen. Ze worden daarom afgeleverd met de **CE**-markering en eventueel noodzakelijke documenten. In het belang van de kwaliteit van onze producten brengen wij doorlopend verbeteringen aan. Daarom houden wij ons het recht voor de in dit document vermelde specificaties te wijzigen.

In de volgende gevallen zijn wij als fabrikant niet aansprakelijk:

- Het niet opvolgen van de instructies voor de installatie en het onderhoud van het apparaat.

- Het niet opvolgen van de gebruiksvorschriften van het apparaat.
- Gebrekkig of onvoldoende onderhoud van het apparaat.

1.3.2 Aansprakelijkheid van de installateur

De installateur is aansprakelijk voor de installatie en de eerste inbedrijfstelling van het apparaat. De installateur moet de volgende instructies in acht nemen:

- Lees de voorschriften van het apparaat in de meegeleverde handleidingen en neem deze in acht.
- Installeer het apparaat overeenkomstig de geldende wetgeving en normen.
- Voer de eerste inbedrijfstelling en eventueel benodigde controles uit.
- Leg de installatie uit aan de gebruiker.
- Als onderhoud noodzakelijk is, waarschuw dan de gebruiker voor de controle- en onderhoudsplicht betreffende het apparaat.
- Overhandig alle handleidingen aan de gebruiker.

1.4 Veiligheidsinformatieblad: koudemiddelvloeistof R-134a

1.4.1 Identificatie van het product

Naam van het koudemiddel: R-134a

1.4.2 Gevarenidentificatie

Schadelijke gevolgen voor de gezondheid:

- De dampen zijn zwaarder dan de lucht en kunnen verstikking door een afname van het zuurstofgehalte veroorzaken.
- Vloeibaar gas: Contact met de vloeistof kan bevrozing en ernstig oogletsel veroorzaken.

Classificatie van het product: Dit product wordt niet geclassificeerd als 'gevaarlijk preparaat' volgens de regelgeving van de Europese Unie.



Opgelet

Als het koudemiddel wordt gemengd met lucht, kan dit drukgolven veroorzaken in de koelleidingen en leiden tot een explosie en andere gevaren.

1.4.3 Samenstelling / Informatie over de bestanddelen

- Chemische aard: R-134a1,1,1,2-tetrafluorethaan.
- Bestanddelen die bijdragen aan de gevaren:

Tab.1

Naam van de stof	Concentratie	CAS-nummer	CE-nummer	Classificatie	GWP
R-134a1,1,1,2-tetrafluorethaan	100%	811-97-2	212-377-0		1430

1.4.4 Eerste hulp maatregelen

Bij inademing:

- De persoon uit de besmette zone halen en naar buiten brengen.
- Indien onwel: raadpleeg een arts.

Bij contact met de huid:

- Bevrozingen op dezelfde wijze als brandwonden behandelen. Met overvloedig lauw water afspoelen, kleding niet uittrekken (deze kan aan de huid blijven kleven).
- Indien er brandwonden op de huid verschijnen, onmiddellijk een arts waarschuwen.

Bij contact met de ogen:

- Met overvloedig water afspoelen en daarbij de oogleden wijd open houden (minstens 15 minuten).
- Onmiddellijk een oogarts raadplegen.

1.4.5 Brandbestrijdingsmaatregelen

Geschikte blusmiddelen:

- Alle blusmiddelen kunnen worden gebruikt.

Ongeschikte blusmiddelen:

- Geen, voor zover ons bekend. Bij brand in de directe omgeving de geschikte blusmiddelen gebruiken.

Specifieke risico's:

- Verhoogde luchtdruk: indien lucht aanwezig is, kan bij sommige temperatuur- en drukomstandigheden een ontvlambaar mengsel ontstaan.
- Effect van warmte: vrijkomen van toxische en corrosieve dampen.

Bijzondere interventiemethoden:

- De aan de hitte blootgestelde ruimtes met stuwwater afkoelen.

Bescherming van brandweerpersoneel:

- Autonoom isolerend ademhalingsmasker.
- Complete bescherming van het lichaam.

1.4.6 Bij het accidenteel vrijkomen van koelgassen

Persoonlijke voorzorgsmaatregelen:

- Vermijd contact met de huid en de ogen.
- Niets ondernemen zonder geschikte beschermingsmiddelen.
- Dampen niet inademen.
- Gevaarzone ontruimen.
- Lekkage stoppen.
- Alle ontstekingsbronnen verwijderen.
- Betroffen zone op mechanische wijze ventileren (verstikkingsgevaar).

Reinigen / Ontsmetten:

- De resten van het product laten verdampen.

1.4.7 Behandeling

Technische maatregelen:

- Ventilatie.

Te nemen voorzorgsmaatregelen:

- Niet roken.
- Ophoping van elektrostatische lading vermijden.
- In een goed geventileerde ruimte werken.

1.4.8 Persoonlijke bescherming

Ademhalingsbescherming:

- Indien ventilatie onvoldoende is: Patronenmasker van type AX.
- In afgesloten ruimtes: autonoom isolerend ademhalingsmasker.

Handbescherming:

- Veiligheidshandschoenen van leer of nitrilrubber.

Oogbescherming:

- Veiligheidsbril met zijbescherming.

Huidbescherming:

- Voornamelijk uit katoen bestaande kleding.

Industriële hygiëne:

- Niet eten, drinken of roken op de werkplek.

1.4.9 Instructies voor verwijdering

Productafval:

- Raadpleeg de fabrikant of de leverancier voor informatie over het terugwinnen of recyclen.

Besmet verpakkingsmateriaal:

- Hergebruiken of recycleren na ontsmetting. In een goedgekeurde installatie vernietigen.


Waarschuwing

Verwijdering moet plaatsvinden volgens de plaatselijk en landelijk geldende regels.

1.4.10 Regelgevingen

- Verordening (EU) nr. 517/2014 van het Europees Parlement en de Raad van 16 april 2014 betreffende gefluoreerde broeikasgassen en tot intrekking van Verordening (EG) nr. 842/2006.
- Geclassificeerde installaties nr. 1185.

2 Over deze handleiding

2.1 In de handleiding gebruikte symbolen

In deze handleiding worden verschillende gevarenniveaus gebruikt om aandacht op de bijzondere aanwijzingen te vestigen. Wij doen dit om de veiligheid van de gebruiker te verhogen, problemen te voorkomen en om de technische bedrijfszekerheid van het apparaat te waarborgen.


Gevaar

Kans op gevaarlijke situaties die ernstig persoonlijk letsel kunnen veroorzaken.


Gevaar voor elektrische schok

Gevaar voor elektrische schok.


Waarschuwing

Kans op gevaarlijke situaties die licht persoonlijk letsel kunnen veroorzaken.


Opgelet

Kans op materiële schade.


Belangrijk

Let op, belangrijke informatie.


Zie

Verwijzing naar andere handleidingen of andere pagina's in deze handleiding.

2.2 Afkortingen

- **HD:** Warmtepomp
- **SWW:** Sanitair warm water
- **LD:** Lage druk
- **HD:** Hoge druk
- **CFK:** Chloorfluorkoolwaterstof
- **Pes:** Opgenomen vermogen bij gestabiliseerde snelheid
- **EPC:** Energie prestatie coëfficiënt
- **HP/HC:** Piektaarif/daltarif
- **CMV:** Gestuurde mechanische ventilatie

3 Technische specificaties

3.1 Goedkeuringen

3.1.1 Certificeringen

■ Richtlijnen

De Dietrich verklaart hierbij dat de apparatuur van het radio-elektrische type KALIKO ontworpen is voor huiselijk gebruik. Het is geproduceerd en in omloop gebracht in overeenstemming met de eisen van de Europese richtlijnen.

De volledige tekst van de EU-conformiteitsverklaring is bij de fabrikant op te vragen.

Het voorwerp van de verklaring die hierboven wordt beschreven, is in overeenstemming met de relevante harmonisatiewetgeving van de Unie:

Naast de wettelijke voorschriften en richtlijnen, moeten ook de aanvullende richtlijnen in deze handleiding worden opgevolgd.

Voor alle voorschriften en richtlijnen, zoals genoemd in deze handleiding, geldt dat aanvullingen of latere voorschriften en richtlijnen op het moment van installeren van toepassing zijn.

3.1.2 Toegankelijkheid van het apparaat

Classificatie van het apparaat: Het apparaat is niet toegankelijk voor het publiek.

3.2 Technische specificaties

Tab.2

Capaciteit	l	214
Vermogen (warmtepomp) bij lucht van 20 °C	W	780
Opgenomen vermogen voor het verwarmen van 150 m ³ /u (warmtepomp)	W	225
COP bij minimumluchtdebiet van 59 m ³ /u ⁽¹⁾		2,9
COP bij maximumluchtdebiet van 150 m ³ /u ⁽²⁾		3,29
Vermogen verwarmingselement	W	2400
Maximum werkdruk	bar (MPa)	10 (1)
Voedingsspanning	V	230
Schakelautomaat	A	16
Verwarmingstijd bij 150 m ³ /u (10-54 °C) ⁽¹⁾	u	13,6
Verwarmingstijd bij 59 m ³ /u (10-54 °C) ⁽¹⁾	u	15,6
Pes	kW	0,020 – 0,027
Verwarmingstemperatuur (minimum/maximum)	°C	7 / 35
Maximumtemperatuur sanitair warmwater zonder elektrische back-up	°C	65
Maximumtemperatuur sanitair warmwater met elektrische back-up	°C	75
Vmax (maximale bruikbare hoeveelheid warmwater) ⁽¹⁾	l	303,1
Modulerende luchtstroomsnelheid (maximum)	m ³ /u	265
Modulerende luchtstroomsnelheid (minimum)	m ³ /u	35
Beschikbare luchtdruk ⁽³⁾	Pa	100 of 125
Akoestisch vermogen	dB(A)	54
R-134a koudemiddel	kg	0,85
R-134a koudemiddel ⁽⁴⁾	tCO ₂ e	1,22

Kantelhoogte	mm	1755
Gewicht (leeg)	kg	92
(1) Waarde verkregen met een temperatuur van 20 °C en een natte temperatuur van 16,5 °C. Waterintredetemperatuur van 10 °C. Cyclus L (2) Waarde verkregen met een temperatuur van 20 °C en een natte temperatuur van 16,5 °C. Waterintredetemperatuur van 10 °C. Cyclus L (3) Conform de configuratie. Zie het gedeelte Bedrijfsprincipe (4) Hoeveelheid koudemiddel berekend in tonnen CO ₂ equivalent.		

**Belangrijk**

Het koudemiddel R-134a is opgesloten in hermetisch afgedichte apparaten.

**Zie ook**

Werkingsprincipe, pagina 12

4 Beschrijving van het product

4.1 Algemene beschrijving

De **TWH 200 EV** boiler heeft de volgende specificaties:

- Staande thermodynamische boiler met opslagcapaciteit
- Thermodynamische eenheid de energie uit de lucht haalt
- Extern regelpaneel (draadloos) met weergave van de hoeveelheid verwarmd water en klokprogrammering
- Steatiet verwarmingselement (2,4 kW)
- Geëmailleerde boiler, beschermd met een corrosiebeschermingsanode
- Zeer dikke isolatie (0% CFCs)

De thermodynamische boiler is een warmwaterboiler die opgewarmd kan worden door:

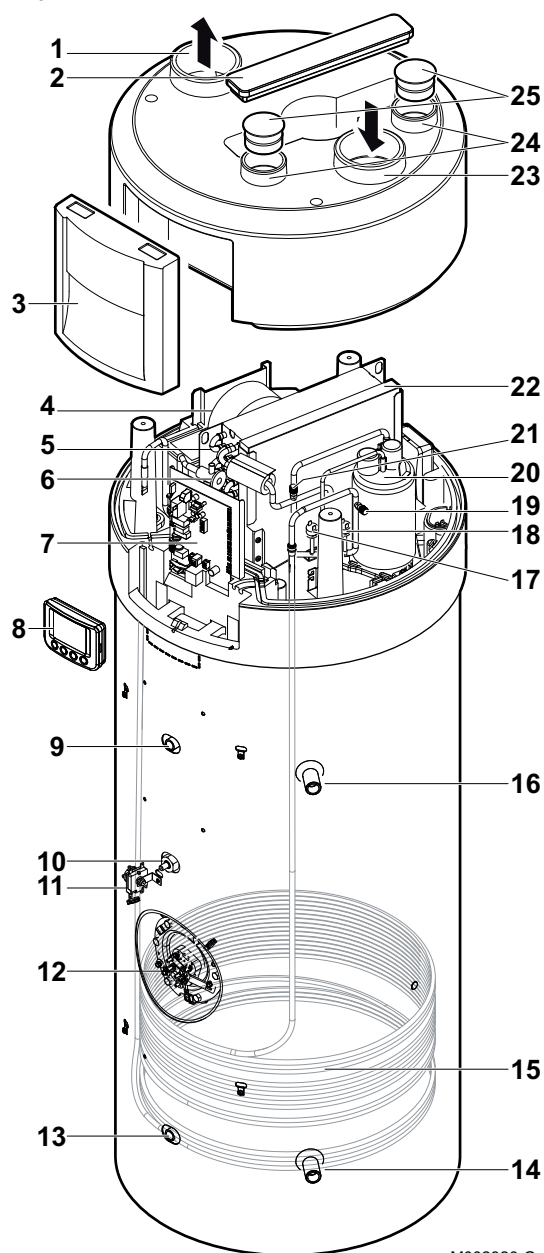
- De warmtepomp (tot maximaal 65 °C)
- Het verwarmingselement (elektrische back-up – AUTO en modus BOOST) (tot maximaal 75 °C)

Beheer van het energieverbruik:

Voor energiebesparing moet de boiler worden aangesloten op een dag-nacht- of HP/HC-schakelaar. Dankzij de schakelaar kan de boiler automatisch opstarten wanneer het daltarief van de energieleverancier geldt, en zodoende profiteren van het laagste tarief. De schakelaar heeft drie standen zodat de boiler in de automatische of de doorlopende modus kan werken, of kan worden uitgeschakeld.

4.2 Voornaamste componenten

Afb. 1



- 1 Verbindingsstuk luchtafvoer, Ø160
- 2 Toegangsluik voor filter
- 3 Klep
- 4 Ventilator
- 5 Verdamper
- 6 Expansieventiel
- 7 Besturingsvoorziening
- 8 Regelmodule
- 9 Behuizing temperatuursensor
- 10 Corrosiebeschermingsanode
- 11 Veiligheidsthermostaat
- 12 Steatiet verwarmingselement
- 13 Behuizing temperatuursensor
- 14 Koudwatertoevoer
- 15 Condensor
- 16 Sanitair-warmwateruitlaat
- 17 HD-pessostaat
- 18 Lagedrukpressostaat
- 19 Drukmeetpunt - hoge druk (HD)
- 20 Compressor
- 21 Drukmeetpunt - lage druk (LD)
- 22 Luchtfilter
- 23 Verbindingsstuk luchttoevoer, Ø160
- 24 Fitting sanitaire lucht, Ø80
- 25 Plug, Ø80

4.3 Werkingsprincipe

De thermodynamische boiler combineert de boiler voor sanitair warm water en gecontroleerde functies voor mechanische ventilatie. De calorieën die zich in de lucht van het gebouw bevinden, worden gebruikt voor de productie van sanitair warm water.

Het koelcircuit is een gesloten circuit waarin het koudemiddel R-134a de rol van energiedrager speelt.

De warmte uit de aangezogen lucht wordt in de warmtewisselaar met ribben naar het koudemiddel overgebracht op een lage verdampingstemperatuur.

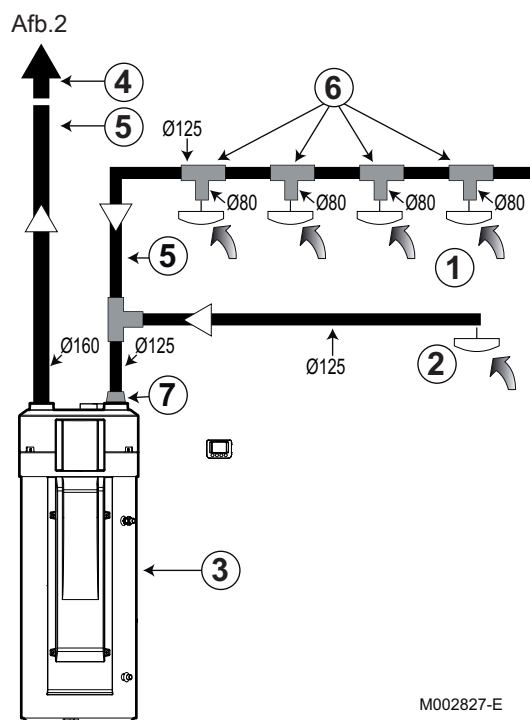
Het koudemiddel wordt aangezogen in de vorm van damp door een compressor die de druk en de temperatuur ervan verhoogt en naar de condensor doorstuurt. In de condensor worden de uit de verdamper betrokken warmte en een deel van de door de compressor geabsorbeerde energie aan het water afgegeven.

Het koudemiddel verliest zijn druk in het thermostatische expansieventiel en koelt dan af. De koelvloeistof kan opnieuw de in de aangezogen lucht aanwezige warmte uit de verdamper halen.

4.3.1 Lineair netwerk

■ Lineair netwerk met maximaal vier sanitaire afzuigventilatoruitgangen

In deze configuratie moet de richtwaarde van de vacuümdruk in de luchtleiding (parameter **P 30**) zijn ingesteld op 1 (= 100 Pa).



- 1 Sanitaire-afzuigventilatoruitgangen, Ø 80 mm (badkamer/toilet)
- 2 Afvoer keukenafzuigventilator, Ø 125 mm
- 3 Thermodynamische boiler
- 4 Afvoer op het dak
- 5 Leiding (geïsoleerd aan de buitenkant in een verwarmd gebied)
- 6 125/80 T-fitting
- 7 160 T-fitting + 160/125 verkleinstuk



Belangrijk

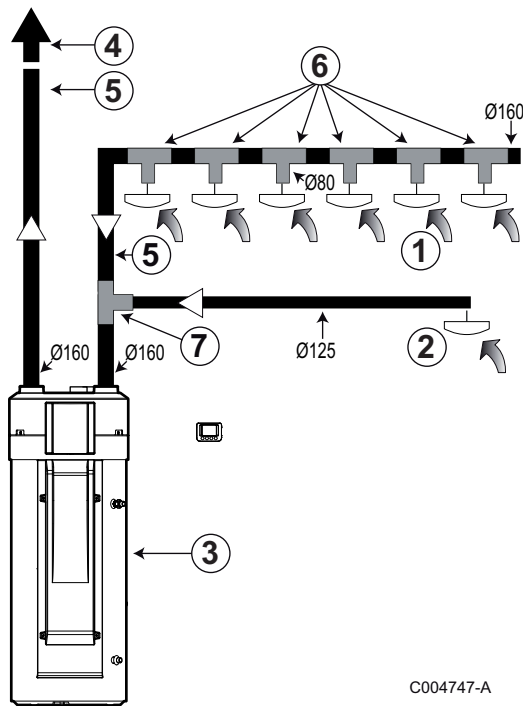
Deze configuratie kan maximaal het volgende omvatten:

- 2 badkamers
- 2 wc's
- 1 keuken

■ Lineair netwerk met maximaal 6 sanitaire afzuigventilatoruitgangen

In deze configuratie moet de richtwaarde van de vacuümdruk in de luchtleiding (parameter **P 30**) zijn ingesteld op 1 (= 100 Pa).

Afb.3



- 1 Sanitaire-afzuigventilatoruitgangen, Ø 80 mm (badkamer/toilet)
- 2 Afvoer keukenafzuigventilator, Ø 125 mm
- 3 Thermodynamische boiler
- 4 Afvoer op het dak
- 5 Leiding (geïsoleerd aan de buitenkant in een verwarmd gebied)
- 6 160/80 T-fitting + 160/80 verkleinstuk
- 7 160/80 verkleinstuk



Belangrijk

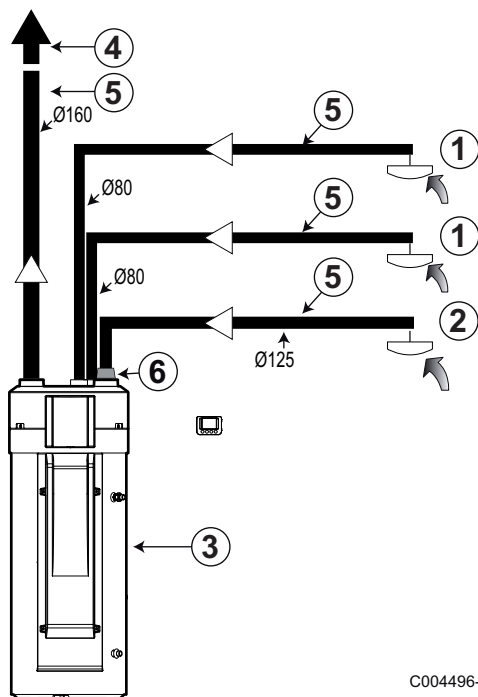
Deze configuratie kan maximaal het volgende omvatten:

- 3 badkamers
- 3 wc's
- 1 keuken

4.3.2 Rechtstreekse verbinding met de thermodynamische boiler

In deze configuratie moet de richtwaarde van de vacuümdruk in de luchtleiding (parameter **P. 30**) zijn ingesteld op 1 (= 100 Pa).

Afb.4



- 1 Afvoeren sanitaire afzuigventilator, Ø 80 mm (badkamer/toilet)
- 2 Afvoer keukenafzuigventilator, Ø 125 mm
- 3 Thermodynamische boiler
- 4 Afvoer op het dak
- 5 Leiding (geïsoleerd aan de buitenkant in een verwarmd gebied)
- 6 160/125 verkleinstuk



Belangrijk

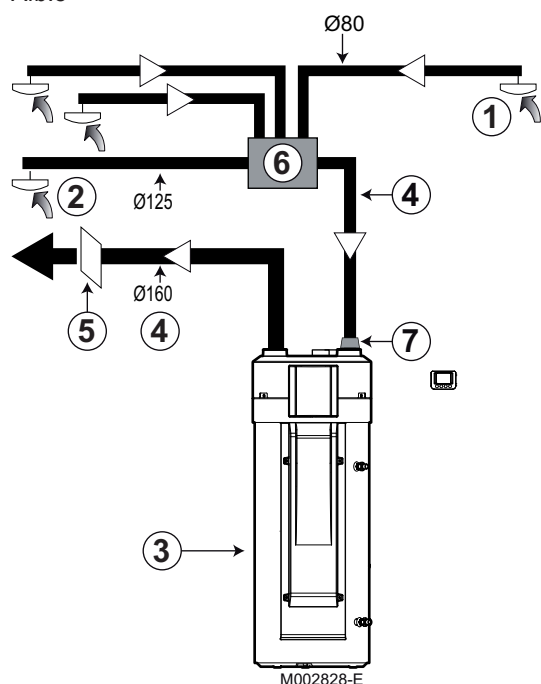
Deze configuratie kan maximaal het volgende omvatten:

- 1 badkamer
- 1 wc
- 1 keuken

4.3.3 Netwerk met meerdere leidingen en verzamelbak

In deze configuratie moet de richtwaarde van de vacuümdruk in de luchtleiding (parameter **P. 30**) zijn ingesteld op 2 (= 125 Pa).

Afb.5



- 1 Sanitaire-afzuigventilatoruitgangen, Ø 80 mm (badkamer/toilet)
- 2 Afvoer keukenafzuigventilator, Ø 125 mm
- 3 Thermodynamische boiler
- 4 Leiding (geïsoleerd aan de buitenkant in een verwarmd gebied)
- 5 Wandgemonteerde afvoerleiding
- 6 Collector
- 7 160 T-fitting + 160/125 verkleinstuk

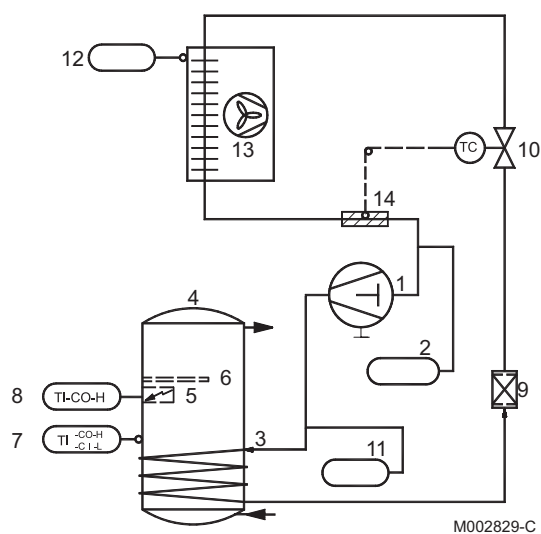
**Belangrijk**

Deze configuratie kan maximaal het volgende omvatten:

- 3 badkamers
- 3 wc's
- 1 keuken

4.3.4 Principeschema

Afb.6



- 1 Compressor
- 2 Lagedrukpressostaat
- 3 Condensor
- 4 Sanitair-warmwaterboiler
- 5 Steatiet verwarmingselement
- 6 Corrosiebeschermingsanode
- 7 Temperatuurregelaar (warmtepomp)
- 8 Beveiligingsthermostaat (verwarmingselement)
- 9 Filterdroger
- 10 Thermostatische reduceerklep
- 11 HD-pessostaat
- 12 Omgevingsluchtsensor
- 13 Verdamer met luchtfilter
- 14 Expansieventiel

5 Installatie

5.1 Installatievoorschriften


Opgelet

Het apparaat moet worden geïnstalleerd en onderhouden door een erkende installateur in overeenstemming met de geldende voorschriften en volgens de regels van de kunst.


Opgelet

Installeer de thermodynamische boiler in een droge, vorstvrije omgeving die zich in de thermische ruimte van het huis bevindt.


Opgelet

Bevestig de CMV-netwerkleidingen aan de boiler met tape of een klem, en zorg ervoor dat de vereisten van standaard 60 335-1 artikel 22.111 wat betreft de sterkte van deze montage in acht worden genomen. Zorg dat er geen gaten in de afdichting zitten. Zo voorkomt u problemen waaronder overmatig energieverbruik, slechte ventilatie in het huis of een gebrek aan sanitair warm water.

5.2 Leveringsomvang

5.2.1 Standaard leveringsomvang

De levering omvat:

- Thermodynamische boiler
- Het display van het regelsysteem, niet gemonteerd zodat het in gewenste ruimte kan worden aangebracht
- Een diëlektrische koppeling (meegeleverd in de documentatietas voor de boiler)
- Een condensafvoerleiding
- Een zakje met schroefmateriaal
- Een koudemiddelsticker met de handleiding ervan
- De installatie- en servicehandleiding
- De gebruikershandleiding

5.2.2 Accessoires

Tab.3

Accessoires	Collo
Grijpset	ER239
Afwerking voor de montage van de regelmodule op het apparaat	EH290
Op batterijen aangedreven vochtgergelde afzuigventilator voor keukens 10/40/90 m ³ /u	EH703
Op batterijen aangedreven vochtgergelde afzuigventilator voor keukens 10/45/135 m ³ /u	EH293
Vochtgergelde afzuigventilator met trekkoord voor keukens 10/40/90 m ³ /u	EH707
Vochtgergelde afzuigventilator met trekkoord voor keukens 10/45/135 m ³ /u	EH297
Op batterijen aangedreven vochtgergelde afzuigventilator voor badkamers 5/40 m ³ /u	EH299
Vochtgergelde afzuigventilator voor badkamers 5/40/30 m ³ /u	EH882
Vochtgergelde afzuigventilator voor badkamers 15/45/40 m ³ /u	EH883
Op batterijen aangedreven vochtgergelde afzuigventilator voor badkamers 10/45 m ³ /u	EH302
Op batterijen aangedreven vochtgergelde afzuigventilator voor badkamers 15/45/45 m ³ /u	EH712

Accessoires	Collo
Op batterijen aangedreven vochtgeregelde afzuigventilator voor badkamers 10/40 m ³ /u	EH301
Op batterijen aangedreven vochtgeregelde afzuigventilator voor wc 5/30 m ³ /u	EH303
Vochtgeregelde luchttoevoerset 5/45 m ³ /u	EH715
Plastic mof, Ø 125 voor afzuigventilator	EH307
Beschermkap voor het dak, Ø 160 (dakpankleur)	EH309
Beschermkap voor het dak, Ø 160 (leisteekleur)	EH370
Wandleiding met rooster, Ø 160	EH208
Buitenrooster, Ø 160 (aluminium)	EH209
Flexibele geïsoleerde leiding, Ø 80 (Isolatie dikte 50 mm en lengte 6 m)	EH312
Flexibele geïsoleerde leiding, Ø 125 (Isolatie dikte 50 mm en lengte 6 m)	EH313
Flexibele geïsoleerde leiding, Ø 160 (Isolatie dikte 50 mm en lengte 6 m)	EH314
Verzameleenheid met 6 x Ø 80 aansluitingen en 2 x Ø 125 aansluitingen	EH315
PPE-leiding, Ø 125, lengte 2x1 m + mof (2x)	EH317
PPE-leiding, Ø 160, lengte 2x1 m + mof (2x)	EH272
90° elleboogstuk (PPE) Ø 160 (2x) + mof (2x)	EH273
90° elleboogstuk (PPE) Ø 125 (2x) + mof (2x)	EH319
PPE-mof, Ø 160 (2x)	EH274
PPE-mof, Ø 125 (2x)	EH321
Gegalvaniseerde rechte T-fitting, 90°, Ø 125	EH322
Gegalvaniseerde rechte T-fitting, 90°, Ø 160	EH323
Gegalvaniseerde rechte T-fitting, 90°, Ø 125x80	EH324
Gegalvaniseerde rechte T-fitting, 90°, Ø 160x125	EH325
Gegalvaniseerd verkleinstuk, Ø 125x80	EH326
Gegalvaniseerd verkleinstuk, Ø 160x80	EH327
Gegalvaniseerd verkleinstuk, Ø 160x125	EH328
Gegalvaniseerde mof, Ø 125	EH329
Gegalvaniseerde mof, Ø 160	EH330
Set van 10 klemmen, Ø 80 - Ø 125	EH331
Set van 2 klemmen, Ø 160	EH207
Filter	EH334

5.2.3 Configuratie van het systeem

De systeemconfiguratie moet in overeenstemming zijn met Technische Specificatie 14.5/17-2285_V1 en zijn commerciële uitbreiding 14.5/17-2285_V1-E1.

Raadpleeg de Technische Specificatie voor meer informatie.

■ Dimensionering van een type A vochtgeregelde VMC

Tab.4

Basisconfiguratie									Aanvullende technische componenten			
Soort woning	Vochtige ruimtes	Luchttoevoer-module		Afzuigventilatoren: debiet (m³/u) / pakketnr.								
		Woonkamer Debiet (m³/u)	Per slaapkamer Debiet (m³/u)	Keuken	Badkamer	Badk. / wc1	Badkamer / wc2	wc	Andere badkamer	Andere badkamer / wc	Andere wc	Wasruimte
Studioappartement	1 badkamer/wc	2x45	—	10/40/90 EH707 of EH703	—	15/45/45 EH712	-	-	5/40 EH299	15/45/45 EH712	—	5/40 EH299
Studioappartement	1 badkamer/wc	2x45	—	10/40/90 EH707 of EH703	—	15/45/45 EH712	-	-	-	15/45/45 EH712	5/30 EH303	5/40 EH299
Studioappartement	1 badkamer + 1 wc	2x45	—	10/40/90 EH707 of EH703	10/40 EH301	-	-	5/30 EH303	10/40 EH301	5/40/30 EH882	5/30 EH303	5/40 EH299
Appartement met één slaapkamer	1 badkamer/wc	2x30	30	10/40/90 EH707 of EH703	—	15/45/40 EH883	-	-	5/40 EH299	15/45/45 EH712	—	5/40 EH299
Appartement met één slaapkamer	1 badkamer/wc	2x30	30	10/40/90 EH707 of EH703	—	15/45/40 EH883	-	-	-	15/45/45 EH712	5/30 EH303	5/40 EH299
Appartement met één slaapkamer	1 badkamer + 1 wc	2x30	30	10/40/90 EH707 of EH703	10/45 EH302	-	-	5/30 EH303	10/45 EH302	5/40/30 EH882	5/30 EH303	5/40 EH299
Appartement met twee slaapkamers	1 badkamer/wc	2x30	30	10/45/135 EH297 of EH293	—	15/45/40 EH883	-	-	5/40 EH299	15/45/45 EH712	—	5/40 EH299
Appartement met twee slaapkamers	1 badkamer/wc	2x30	30	10/45/135 EH297 of EH293	—	15/45/40 EH883	-	-	-	15/45/45 EH712	5/30 EH303	5/40 EH299

Basisconfiguratie									Aanvullende technische componen- ten			
Soort wo- ning	Vochtige ruimtes	Luchttoevoer- module		Afzuigventilatoren: debiet (m³/u) / pakketnr.								
		Woon- kamer Debiet (m³/u)	Per slaap- kamer Debiet (m³/u)	Keuken	Bad- kamer	Badk. / wc1	Badka- mer / wc2	wc	Andere badka- mer	Andere badka- mer / wc	Ande- re wc	Was- ruimte
Appar- tement met twee slaap- ka- mers	1 badka- mer + 1 wc	2x30	30	10/45/135 EH297 of EH293	10/45 EH302	-	-	5/30 EH303	10/45 EH302	5/40/30 EH882	5/30 EH303	5/40 EH299
Appar- tement met drie slaap- ka- mers	1 badka- mer/wc	45	30	10/45/135 EH297 of EH293	—	15/45/40 EH883	-	-	5/40 EH299	15/45/45 EH712	—	5/40 EH299
Appar- tement met drie slaap- ka- mers	1 badka- mer/wc	45	30	10/45/135 EH297 of EH293	—	15/45/40 EH883	-	-	-	15/45/45 EH712	5/30 EH303	5/40 EH299
Appar- tement met drie slaap- ka- mers	1 badka- mer + 1 wc	45	30	10/45/135 EH297 of EH293	10/45 EH302	-	-	5/30 EH303	10/45 EH302	5/40/30 EH882	5/30 EH303	5/40 EH299
Appar- tement met vier slaap- ka- mers	1 badka- mer/wc	45	30	10/45/135 EH297 of EH293	—	15/45/40 EH883	-	-	5/40 EH299	15/45/45 EH712	—	5/40 EH299
Appar- tement met vier slaap- ka- mers	1 badka- mer/wc	45	30	10/45/135 EH297 of EH293	—	15/45/40 EH883	-	-	-	15/45/45 EH712	5/30 EH303	5/40 EH299
Appar- tement met vier slaap- ka- mers	1 badka- mer + 1 wc	45	30	10/45/135 EH297 of EH293	10/45 EH302	-	-	5/30 EH303	10/45 EH302	5/40/30 EH882	5/30 EH303	5/40 EH299

Basisconfiguratie									Aanvullende technische componen-ten			
Soort wo-ning	Vochtige ruimtes	Luchttoevoer-module		Afzuigventilatoren: debiet (m³/u) / pakketnr.								
		Woon-kamer Debiet (m³/u)	Per slaap-kamer Debiet (m³/u)	Keuken	Bad-kamer	Badk. / wc1	Badka-mer / wc2	wc	Andere badka-mer	Andere badka-mer / wc	Ande-re wc	Was-ruimte
Appar-tem-ent met vijf slaap-ka-mers	2 badka-mers/wc	45	30	10/45/135 EH297 of EH293	—	15/45/40 EH883	15/45/40 EH883	—	5/40 EH299	15/45/45 EH712	—	5/40 EH299
Appar-tem-ent met vijf slaap-ka-mers	2 badka-mers/wc	45	30	10/45/135 EH297 of EH293	—	15/45/40 EH883	15/45/40 EH883	-	-	15/45/45 EH712	5/30 EH303	5/40 EH299
Appar-tem-ent met vijf slaap-ka-mers	1 badka-mer/wc 1 badka-mer + 1 wc	45	30	10/45/135 EH297 of EH293	10/45 EH302	15/45/40 EH883	—	5/30 EH303	—	15/45/45 EH712	5/30 EH303	5/40 EH299
Appar-tem-ent met 6 slaap-ka-mers	2 badka-mers/wc	45	30	10/45/135 EH297 of EH293	—	15/45/40 EH883	15/45/40 EH883	—	5/40 EH299	15/45/45 EH712	—	5/40 EH299
Appar-tem-ent met 6 slaap-ka-mers	2 badka-mers/wc	45	30	10/45/135 EH297 of EH293	—	15/45/40 EH883	15/45/40 EH883	-	-	15/45/45 EH712	5/30 EH303	5/40 EH299
Appar-tem-ent met 6 slaap-ka-mers	1 badka-mer/wc 1 badka-mer + 1 wc	45	30	10/45/135 EH297 of EH293	10/45 EH302	15/45/40 EH883	—	5/30 EH303	—	15/45/45 EH712	5/30 EH303	5/40 EH299

■ Dimensionering van een type B vochtgeregelde VMC

Tab.5

Basisconfiguratie									Aanvullende technische componenten			
Soort woning	Vochtige ruimtes	Luchttoevoer-module		Afzuigventilatoren: debiet (m³/u) / pakketnr.								
		Woonkamer Debiet (m³/u)	Per slaapkamer Debiet (m³/u)	Keuken	Badkamer	Badk. / wc1	Badkamer / wc2	wc	Andere badkamer	Andere badkamer / wc	Andere wc	Wasruimte
Studioappartement	1 badkamer/wc	2x5/45 EH715 of 45	—	10/40/90 EH707 of EH703	—	15/45/45 EH712	-	-	5/40 EH299	15/45/45 EH712	—	5/40 EH299
Studioappartement	1 badkamer/wc	2x5/45 EH715 of 45	—	10/40/90 EH707 of EH703	—	15/45/45 EH712	-	-	-	15/45/45 EH712	5/30 EH303	5/40 EH299
Studioappartement	1 badkamer + 1 wc	2x5/45 EH715 of 45	—	10/40/90 EH707 of EH703	10/40 EH301	-	-	5/30 EH303	10/40 EH301	5/40/30 EH882	5/30 EH303	5/40 EH299
Appartement met één slaapkamer	1 badkamer/wc	5/45 EH715	5/45 EH715	10/40/90 EH707 of EH703	—	15/45/45 EH712	-	-	5/40 EH299	15/45/45 EH712	—	5/40 EH299
Appartement met één slaapkamer	1 badkamer/wc	5/45 EH715	5/45 EH715	10/40/90 EH707 of EH703	—	15/45/45 EH712	-	-	-	15/45/45 EH712	5/30 EH303	5/40 EH299
Appartement met één slaapkamer	1 badkamer + 1 wc	5/45 EH715	5/45 EH715	10/40/90 EH707 of EH703	10/40 EH301	-	-	5/30 EH303	10/40 EH301	5/40/30 EH882	5/30 EH303	5/40 EH299
Appartement met twee slaapkamers	1 badkamer/wc	5/45 EH715	5/45 EH715	10/45/135 EH297 of EH293	—	15/45/45 EH712	-	-	5/40 EH299	15/45/45 EH712	—	5/40 EH299
Appartement met twee slaapkamers	1 badkamer/wc	5/45 EH715	5/45 EH715	10/45/135 EH297 of EH293	—	15/45/45 EH712	-	-	-	15/45/45 EH712	5/30 EH303	5/40 EH299

Basisconfiguratie									Aanvullende technische componenten			
Soort woning	Vochtige ruimtes	Luchttoevoer-module		Afzuigventilatoren: debiet (m³/u) / pakketnr.								
		Woonkamer Debiet (m³/u)	Per slaapkamer Debiet (m³/u)	Keuken	Badkamer	Badk. / wc1	Badkamer / wc2	wc	Andere badkamer	Andere badkamer / wc	Andere wc	Wasruimte
Appartement met twee slaapkamers	1 badkamer + 1 wc	5/45 EH715	5/45 EH715	10/45/135 EH297 of EH293	10/40 EH301	-	-	5/30 EH303	10/40 EH301	5/40/30 EH882	5/30 EH303	5/40 EH299
Appartement met drie slaapkamers	1 badkamer/wc	5/45 EH715	5/45 EH715	10/45/135 EH297 of EH293	—	15/45/45 EH712	-	-	5/40 EH299	15/45/45 EH712	—	5/40 EH299
Appartement met drie slaapkamers	1 badkamer/wc	5/45 EH715	5/45 EH715	10/45/135 EH297 of EH293	—	15/45/45 EH712	-	-	-	15/45/45 EH712	5/30 EH303	5/40 EH299
Appartement met drie slaapkamers	1 badkamer + 1 wc	5/45 EH715	5/45 EH715	10/45/135 EH297 of EH293	10/40 EH301	-	-	5/30 EH303	10/40 EH301	5/40/30 EH882	5/30 EH303	5/40 EH299
Appartement met vier slaapkamers	1 badkamer/wc	5/45 EH715	5/45 EH715	10/45/135 EH297 of EH293	—	15/45/45 EH712	-	-	5/40 EH299	15/45/45 EH712	—	5/40 EH299
Appartement met vier slaapkamers	1 badkamer/wc	5/45 EH715	5/45 EH715	10/45/135 EH297 of EH293	—	15/45/45 EH712	-	-	-	15/45/45 EH712	5/30 EH303	5/40 EH299
Appartement met vier slaapkamers	1 badkamer + 1 wc	5/45 EH715	5/45 EH715	10/45/135 EH297 of EH293	10/40 EH301	-	-	5/30 EH303	10/40 EH301	5/40/30 EH882	5/30 EH303	5/40 EH299

Basisconfiguratie									Aanvullende technische componenten			
Soort woning	Vochtige ruimtes	Luchttoevoer-module		Afzuigventilatoren: debiet (m³/u) / pakketnr.								
		Woonkamer Debiet (m³/u)	Per slaapkamer Debiet (m³/u)	Keuken	Badkamer	Badk. / wc1	Badkamer / wc2	wc	Andere badkamer	Andere badkamer / wc	Andere wc	Wasruimte
Appartement met vijf slaapkamers	2 badkamers/wc	5/45 EH715	5/45 EH715	10/45/135 EH297 of EH293	—	15/45/45 EH712	15/45/40 EH883	—	5/40 EH299	15/45/45 EH712	—	5/40 EH299
Appartement met vijf slaapkamers	2 badkamers/wc	5/45 EH715	5/45 EH715	10/45/135 EH297 of EH293	—	15/45/45 EH712	15/45/40 EH883	-	-	15/45/45 EH712	5/30 EH303	5/40 EH299
Appartement met vijf slaapkamers	1 badkamer/wc 1 badkamer + 1 wc	5/45 EH715	5/45 EH715	10/45/135 EH297 of EH293	10/40 EH301	15/45/40 EH883	—	5/30 EH303	—	15/45/45 EH712	5/30 EH303	5/40 EH299
Appartement met 6 slaapkamers	2 badkamers/wc	5/45 EH715	5/45 EH715	10/45/135 EH297 of EH293	—	15/45/45 EH712	15/45/40 EH883	—	5/40 EH299	15/45/45 EH712	—	5/40 EH299
Appartement met 6 slaapkamers	2 badkamers/wc	5/45 EH715	5/45 EH715	10/45/135 EH297 of EH293	—	15/45/45 EH712	15/45/40 EH883	-	-	15/45/45 EH712	5/30 EH303	5/40 EH299
Appartement met 6 slaapkamers	1 badkamer/wc 1 badkamer + 1 wc	5/45 EH715	5/45 EH715	10/45/135 EH297 of EH293	10/40 EH301	15/45/40 EH883	—	5/30 EH303	—	15/45/45 EH712	5/30 EH303	5/40 EH299

5.3 Het apparaat opslaan en vervoeren



Opgelet

- Zorg voor 2 personen.
- Gebruik een steekwagen met 3 wieltjes.
- Hanteer het apparaat met handschoenen.
- De kap van het apparaat mag niet gebruikt worden voor vervoersdoeleinden. De kap kan een dergelijke belasting niet dragen.
- De hoogte van de ruimte moet minimaal ongeveer 2,10 m zijn.



Belangrijk

Om het tillen en vervoeren van het apparaat gemakkelijker te maken en schade te voorkomen, raden we aan de klemmen set ER239 te gebruiken.

- De thermodynamische boiler moet ingepakt en zonder water opgeslagen en vervoerd worden.
- Toegelaten transport- en opslagtemperaturen: -15 tot +60°C.

5.3.1 Transport

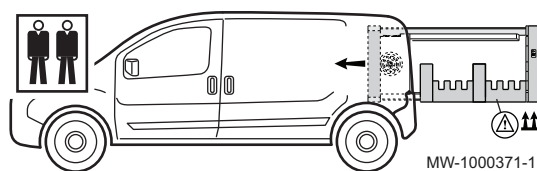


Belangrijk

Wij raden aan het apparaat verticaal te vervoeren.

Het is mogelijk het apparaat horizontaal te vervoeren **over korte afstanden**, en alleen terwijl het apparaat op het achterpaneel rust.

Afb.7

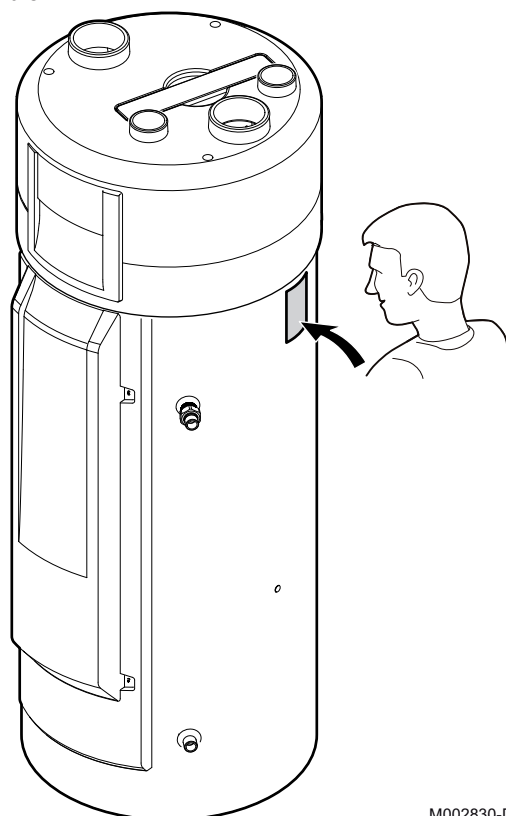
**Opgelet**

Het is verboden het apparaat te stapelen of neer te zetten op een van de andere zijden, omdat dit kan leiden tot storingen.

5.4 Locatiekeuze

5.4.1 Typeplaat

Afb.8



De typeplaat moet altijd toegankelijk zijn.

Typeplaten identificeren het product en bevatten de volgende informatie:

- Type apparaat
- Fabricagedatum (Jaar - Week)
- Serienummer

5.4.2 Plaats van het apparaat

**Opgelet**

Bij het installeren van het apparaat moeten worden voldaan aan de IP21 beschermingsgraad.

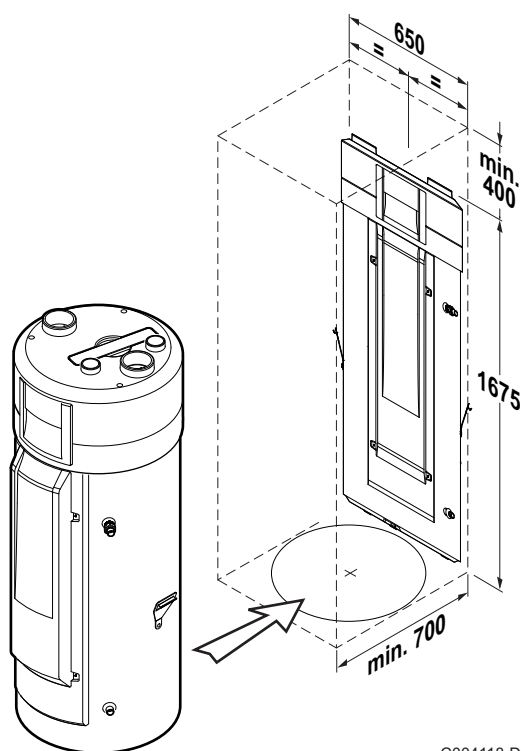
**Opgelet**

- Monteer de luchtinlaat niet in ruimten die blootstaan aan gas, dampen of stof. Monteer de luchtinlaat niet in een atmosfeer met glorie (zwembad) of fluor (spuitbussen, schoonmaakmiddelen, oplosmiddelen, enzovoort).
- Temperatuur van de lucht die wordt onttrokken door de warmtepomp, voor optimaal bedrijf: ongeveer 20 °C.

**Belangrijk**

De TWH 200 EV moet worden geïnstalleerd in een verwarmde ruimte. De installatielocatie moet vorstvrij zijn.

Afb.9

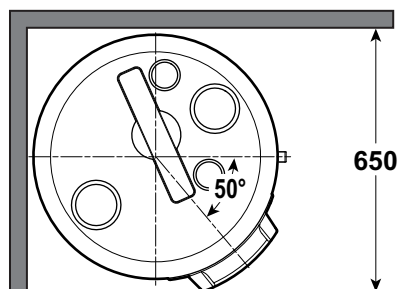


C004118-D

■ Aanbevolen locaties

- Installeer het apparaat in een droge, vorstvrije ruimte bij een minimumtemperatuur van 7 °C (optimale temperatuur: 20 °C).
- Installeer het apparaat op een vlakke, stevige ondergrond.
- Installeer het apparaat op een voetstuk. Het voetstuk moet de belasting te allen tijde voldoende kunnen dragen.

Afb.10

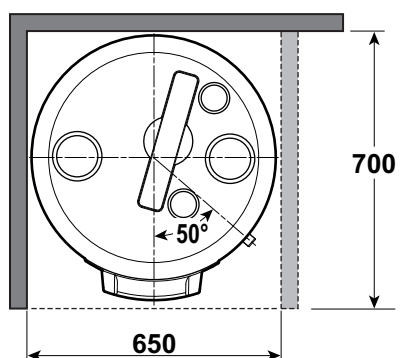


C004136-B

■ Vrije installatie

1. Houd voldoende ruimte over rond het apparaat om de toegankelijkheid en het onderhoud te vergemakkelijken.

Afb.11



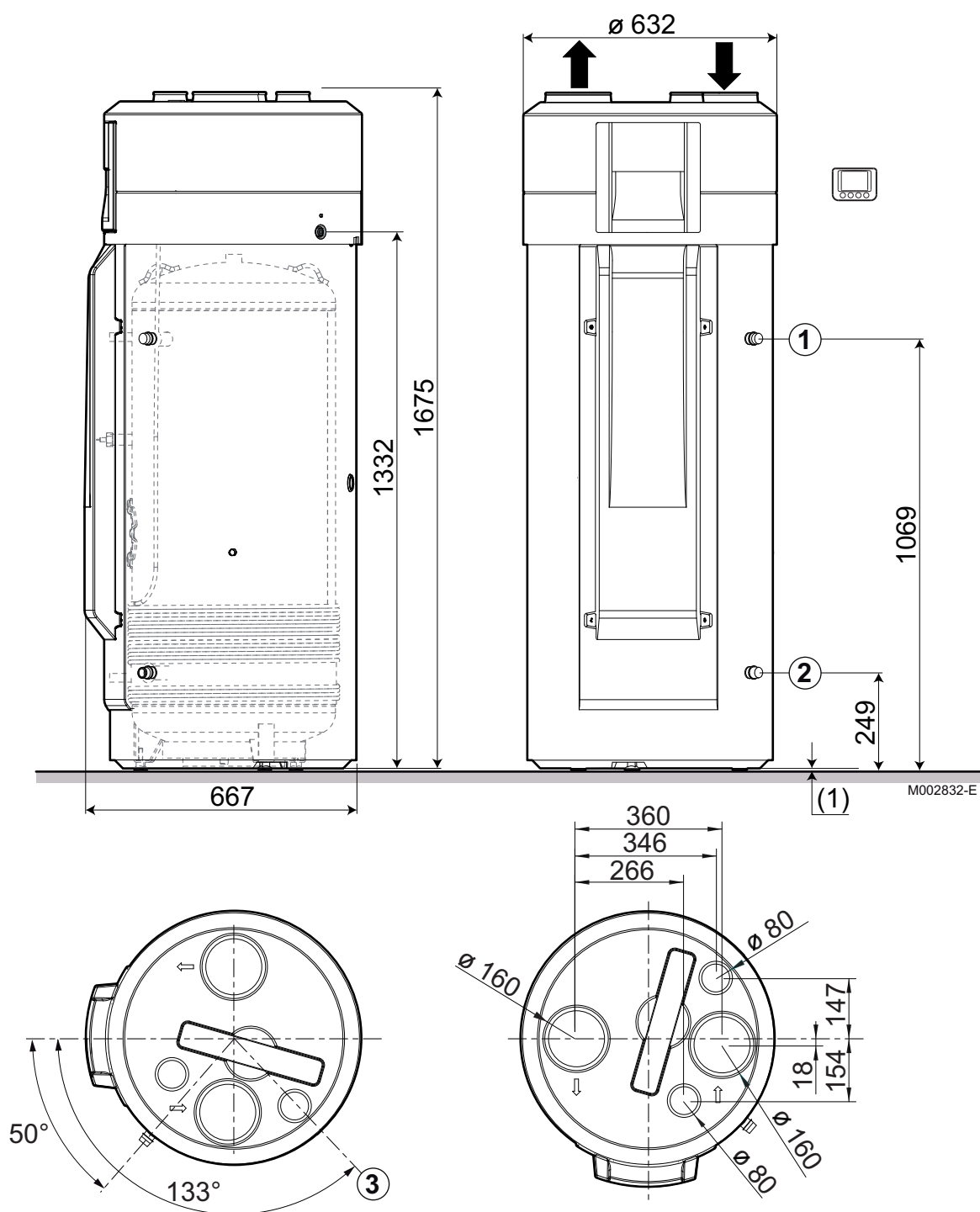
C004137-B

■ Installatie in een kast

1. Zorg voor een beweegbare afscheiding zodat toegang tot het apparaat mogelijk blijft en onderhoudswerkzaamheden kunnen worden uitgevoerd.

5.4.3 Belangrijkste afmetingen

Afb.12



- 1 Afvoer sanitair warm water G 3/4 inch – Diëlektrische koppeling gemonteerd
2 Sanitair-warmwaterinlaat G 3/4"

- 3 Uitgang van de condensaten
(1) Verstelbare poten

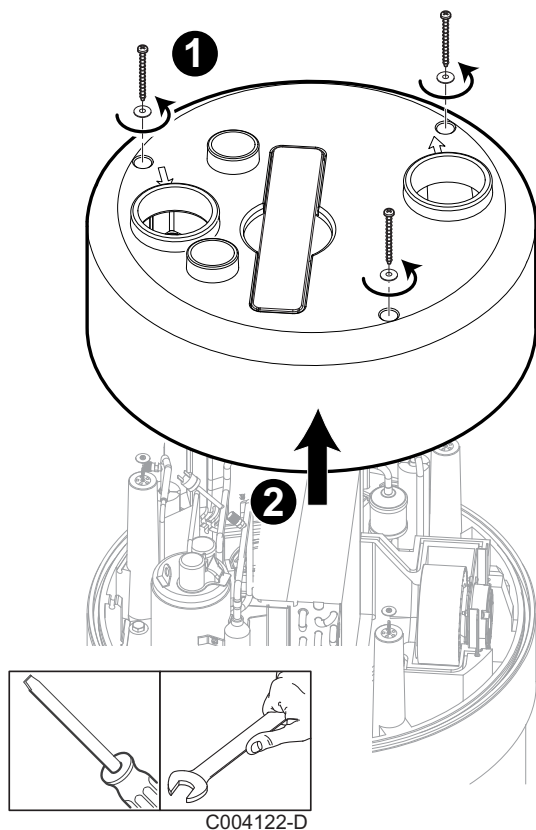


Zie ook
Plaatsing van het apparaat, pagina 28

5.5 Plaatsing van het apparaat

5.5.1 Uitpakken van het apparaat

Afb.13



Opgelet

Verwijder al het verpakkingsmateriaal. Controleer of de inhoud onbeschadigd is. Gebruik het apparaat niet en neem contact op met de leverancier indien u een defect constateert.

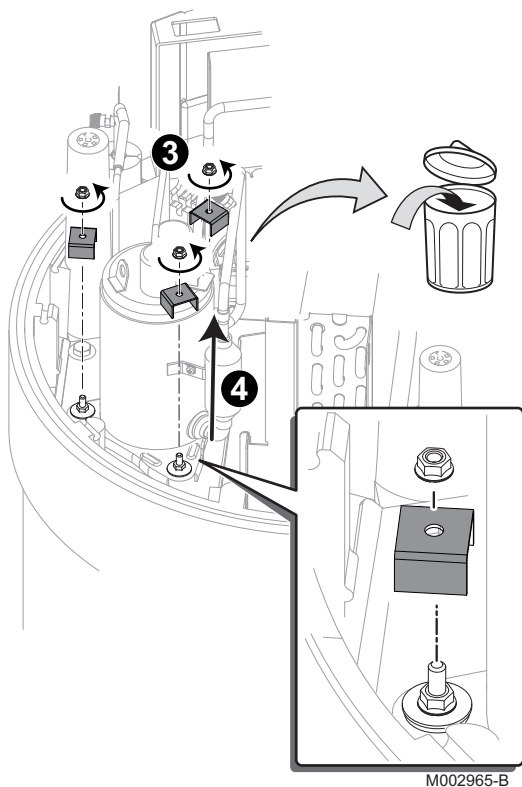
1. Verwijder de 3 borgschroeven.
2. Til de kap op en verwijder deze.



Waarschuwing

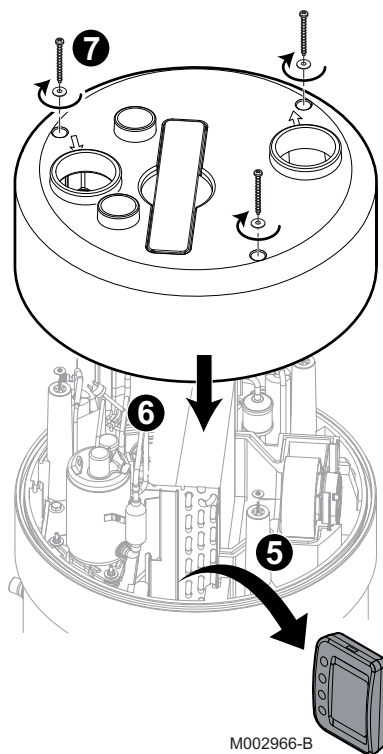
Licht de kap op en zorg ervoor dat deze langs de verticale as blijft liggen. Risico op schade aan de inschuifgeleiders.

Afb.14



3. Maak de 3 moeren boven op de compressorborgonderdelen los en gooi ze weg.
4. Verwijder de compressorborgonderdelen en gooi ze weg.

Afb.15



5. Haal het display van het regelsysteem uit de transportverpakking.
6. Plaats de kap terug.

**Waarschuwing**

Controleer of er geen ongewenste voorwerpen of onderdelen onder de kap zijn terechtgekomen.

7. Plaats de borgschroeven op hun plaats.

5.5.2 Plaatsing van het apparaat


Zie

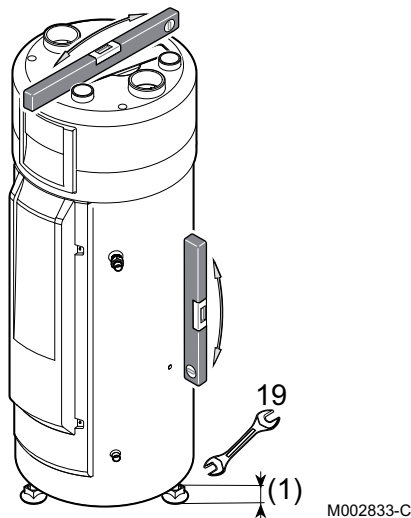
Instructies vermeld op de verpakking van het apparaat


Opgelet

Wacht na het plaatsen van het apparaat nog 3 uur voordat u het in gebruik neemt.

5.5.3 Het apparaat waterpas zetten

Afb.16

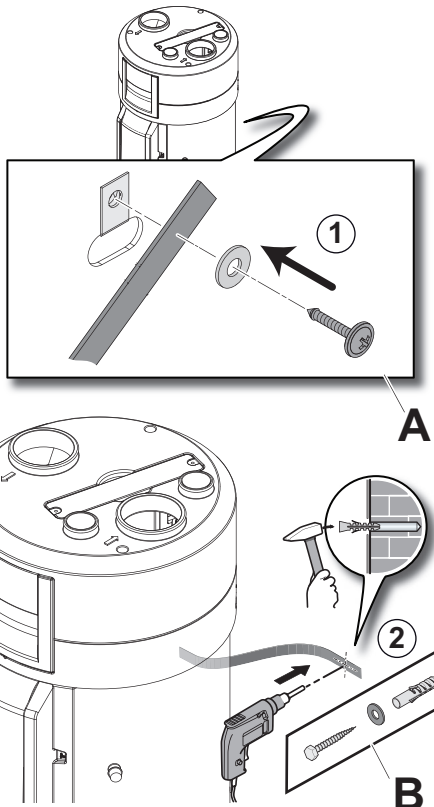


1. Zet het apparaat waterpas met behulp van de verstelbare voeten.

- (1) Verstelbare poten
 Basisafmeting: 4 mm
 Mogelijke afstelling: van 4 mm tot 21 mm

5.5.4 Bevestiging van het apparaat aan de muur

Afb.17



Het apparaat moet met de meegeleverde band aan de muur worden bevestigd om te voorkomen dat het apparaat kantelt. De installateur is verantwoordelijk voor de keuze van de correcte bevestiging, afhankelijk van het type muur.

1. Bevestig de band aan het bevestigingspunt achter op het apparaat. Gebruik hiervoor de meegeleverde schroef en ring in het accessoirezakje.
2. Borg de band aan de muur


Belangrijk

De bevestigingsmaterialen voor de muur worden niet meegeleverd. Deze moeten afhankelijk van de muur worden gekozen om ervoor te zorgen dat alles naar behoren aan de muur vastzit.

- A** Band, ring en schroef meegeleverd in het accessoirezakje
B Schroef, ring en plug geschikt voor de muur (niet meegeleverd)

5.6 Wateraansluitingen



Opgelet

Voordat u de wateraansluitingen vastmaakt, is het essentieel de leidingen door te spoelen om alle deeltjes te verwijderen die schade kunnen veroorzaken aan bepaalde componenten (veiligheidsklep, pompen, kleppen, enzovoort). Indien het doorspoelen met een agressief product wordt uitgevoerd, moet het spoelwater eerst worden geneutraliseerd voordat het in de riolering komt.



Belangrijk

Het gebruik van te korte of te stijve slangen bevordert de overdracht van trillingen en het ontstaan van geluidshinder.

5.6.1 De boiler aansluiten op het tapwatercircuit

Voor de aansluiting is het absoluut noodzakelijk de normen en de lokale voorschriften in acht te nemen.

■ Bijzondere voorzorgen



Opgelet

De sanitair-warmwateraansluiting mag niet rechtstreeks worden aangesloten op koperen leidingen, om galvanische koppelingen ijzer/koper te voorkomen (kans op corrosie). De sanitair-warmwateraansluiting moet altijd worden voorzien van een diëlektrisch koppelstuk (meegeleverd).

■ Veiligheidsgroep



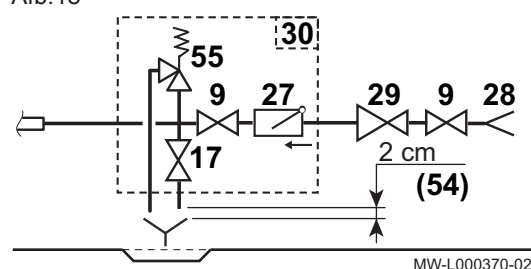
Opgelet

- Duitsland: In overeenstemming met de veiligheidsregels, moet een veiligheidsgroep gekalibreerd op 0,6 MPa (6 bar) worden gemonteerd op de toevoer van sanitair koud water van de boiler voor sanitair warm water.
- België: In overeenstemming met de veiligheidsregels, moet een veiligheidsgroep gekalibreerd op 0,7 MPa (7 bar), en goedgekeurd door Belgaqua, worden gemonteerd op de toevoer van sanitair koud water van de boiler voor sanitair warm water.
- Andere landen: In overeenstemming met de veiligheidsregels, moet een veiligheidsgroep gekalibreerd op 0,7 MPa (7 bar) worden gemonteerd op de toevoer van sanitair koud water van de boiler voor sanitair warm water.

- Frankrijk: Wij bevelen hydraulische veiligheidsgroepen met een membraan met de NF-markering aan.
- Installeer de veiligheidsklep in het koudwatercircuit.
- Installeer de veiligheidsklep in de nabijheid van de boiler op een plek die gemakkelijk toegankelijk is.

– Veiligheidsgroep

Afb. 18



- 9 Afsluiter
- 17 Aftapkraan
- 27 Terugslagklep
- 28 Sanitair-koudwateringang
- 29 Drukbegrenzer
- 30 Veiligheidsgroep
- 54 Uiteinde van de afvoerleiding 2 tot 4 cm vrij en zichtbaar boven de afvoertrechter
- 55 Veiligheidsklep 0,7 MPa (7 bar)

■ Dimensionering

De diameter van de veiligheidsgroep en zijn aansluiting op de boiler moet minstens gelijk zijn aan de diameter van de sanitair-koudwaterinlaat van de boiler.

- Er mag zich geen enkele vorm van afsluiter bevinden tussen de veiligheidssklep of -groep en de boiler.
- De afvoerbuis van de veiligheidssklep of -groep mag niet geblokkeerd zijn.

Om te voorkomen dat de waterstroom wordt gehinderd of geblokkeerd bij een eventuele drukpiek, moet aan de volgende voorwaarden worden voldaan:

- De afvoerbuis moet een continu en voldoende verval hebben en de diameter ervan moet ten minste gelijk zijn aan die van de uitlaat van de veiligheidsgroep (zodat het water niet wordt afgeremd in het geval van overdruk).
- De doorsnede van de afvoerbuis van de veiligheidsgroep moet minstens gelijk zijn aan de doorsnede van de uitlaatopening op de veiligheidsgroep

■ Drukbegrenzer

Indien de toevoerdruk hoger is dan 80% van de ijking van de veiligheidssklep (bijv: 0,55 MPa (5,5 bar) voor een veiligheidsgroep gekalibreerd tot 0,7 MPa (7 bar), dan moet een drukregelaar stroomopwaarts van het apparaat worden geïnstalleerd.

Geadviseerd wordt de drukbegrenzer direct na de watermeter te installeren, zodat de druk in alle leidingen van de installatie gelijk is.

■ Te nemen maatregelen om de terugloop van warm water te verhinderen

Plaats een terugslagklep in de sanitair koudwatercircuit.

5.6.2 De diëlektrische koppeling monteren

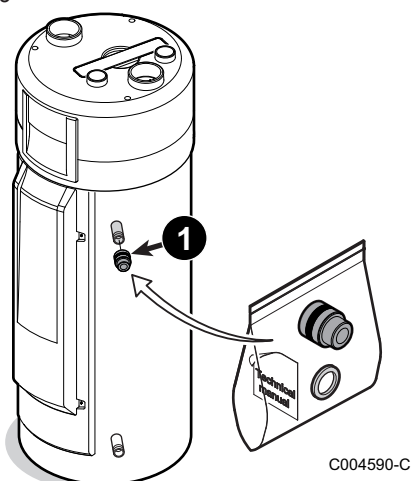


Belangrijk

De diëlektrische koppeling en de pakking worden geleverd en de documentatietas.

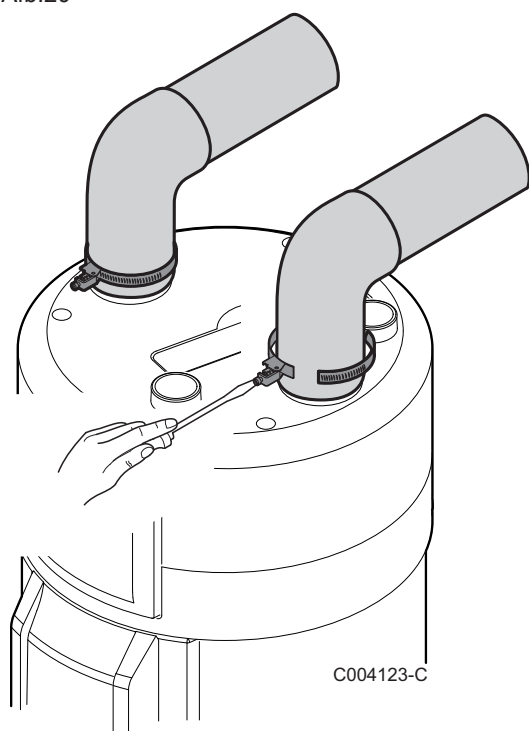
1. Schroef de die elektrische koppeling aan de afvoer voor sanitair warm water, en plaats de pakking.

Afb.19



5.7 Luchtleidingsaansluitingen

Afb.20



1. Zorg ervoor dat de inlaat- en uitlaatleidingen op hun plek worden gehouden met klemmen.
2. Als de leidingen buiten het verwarmde gebied lopen, moeten ze worden geïsoleerd.
3. Controleer na de montage of alles goed vast zit.

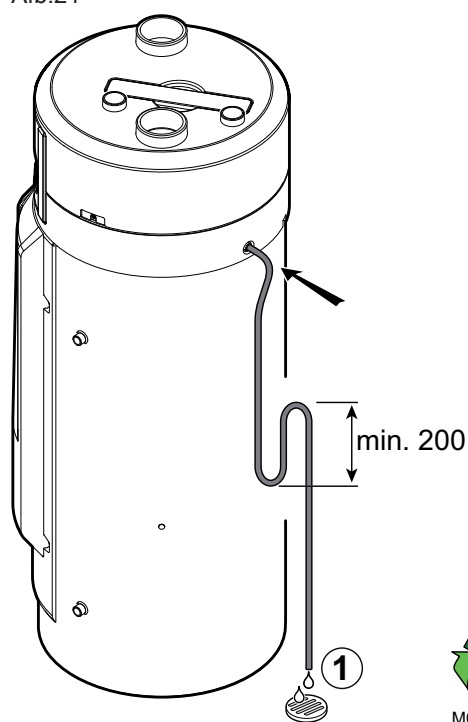


Opgelet

Laat de inlaat- en uitlaatleidingen niet boven het filter langs lopen.

5.8 Condensatie-afvoer

Afb.21



1. Monteer een sifon in de condensafvoerleiding.



Opgelet

Als er geen sifon is gemonteerd, bestaat het risico dat zich problemen voordoen met de afvoer van condens als de compressor loopt.

2. Monteer de verzamelbak voor condenswater.

5.9 Montage en aansluiting van de regelmodule

De regelmodule is bij levering niet op de boiler gemonteerd, zodat deze in een van de woonruimten kan worden geïnstalleerd om het gebruik ervan gemakkelijker te maken.

Deze regelmodule kan extern worden geïnstalleerd met een bekabelde of een radioverbinding of geïntegreerd.

5.9.1 Radioverbinding (installatie ten zeerste aanbevolen)

■ Bedieningsmodule installeren



Waarschuwing

Kies een plaats waar goede radio-ontvangst mogelijk is.



Zie

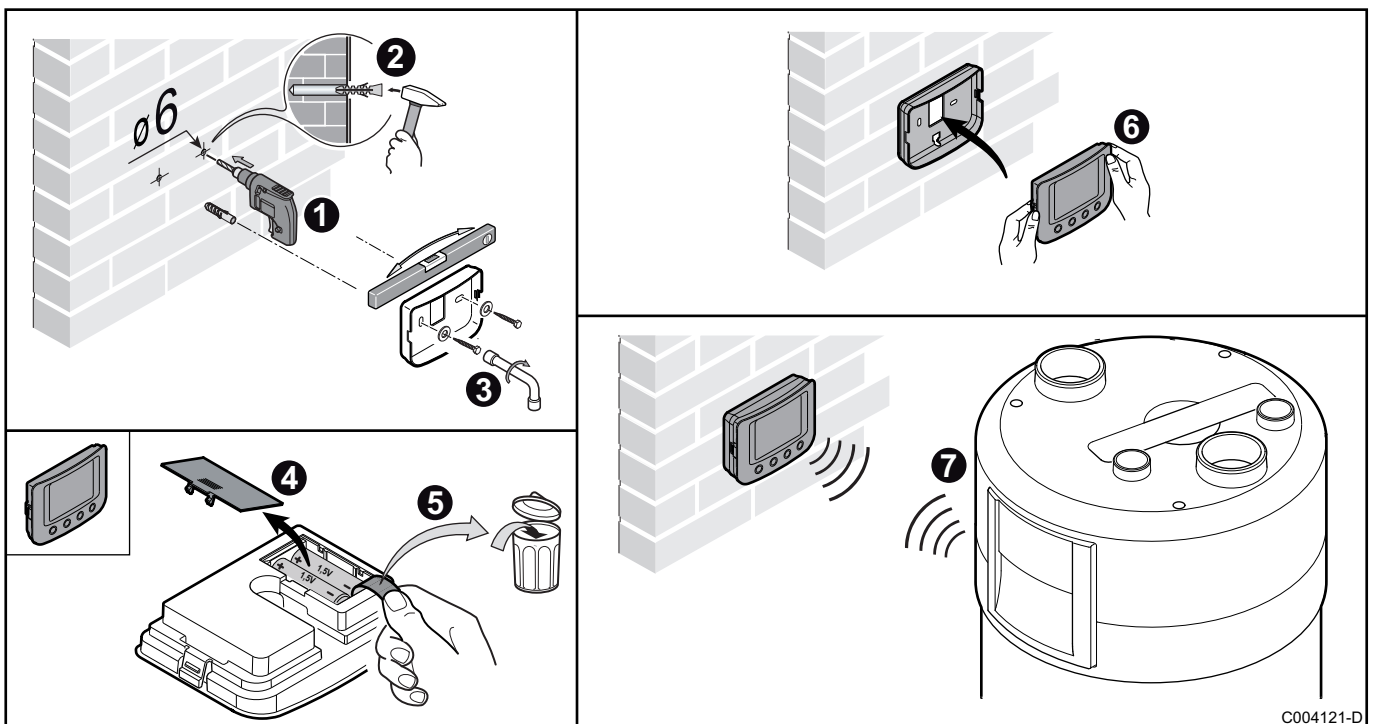
Als u de kwaliteit van de radio-ontvangst wilt testen, gaat u naar het gedeelte: "Menu Radiotest".



Belangrijk

- De kwaliteit van de radio-ontvangst kan worden beïnvloed door de bouwmaterialen die in het huis zijn gebruikt (dikte van de muren of vloertegels, typen materialen die zijn gebruikt)..
- Als u een hand voor de regelmodule houdt, kan dit van invloed zijn op de ontvangst.

Afb.22



1. Boor 2 gaten van 6 mm doorsnee.
2. Plaats de pluggen.
3. Monteer de wandbeugel (ringen en schroeven meegeleverd).



Belangrijk

De schroeven en pluggen worden meegeleverd in de zak met hardware.

4. Verwijder de beschermkap van het batterijvak (batterijen meegeleverd) aan de achterkant van de regelmodule.
5. Verwijder het beschermfolie van de batterijen en gooi het weg.
6. Plaats de regelsysteemmodule.
7. De boiler en de regelmodule communiceren met elkaar.



Belangrijk

- Typen batterijen: AA – LR6 – 1,5 V
- Gebruik geen oplaadbare batterijen.
- Gooi afgedankte batterijen niet weg in de vuilnisbak. Breng ze naar een geschikte inzamelplaats.

**Belangrijk**

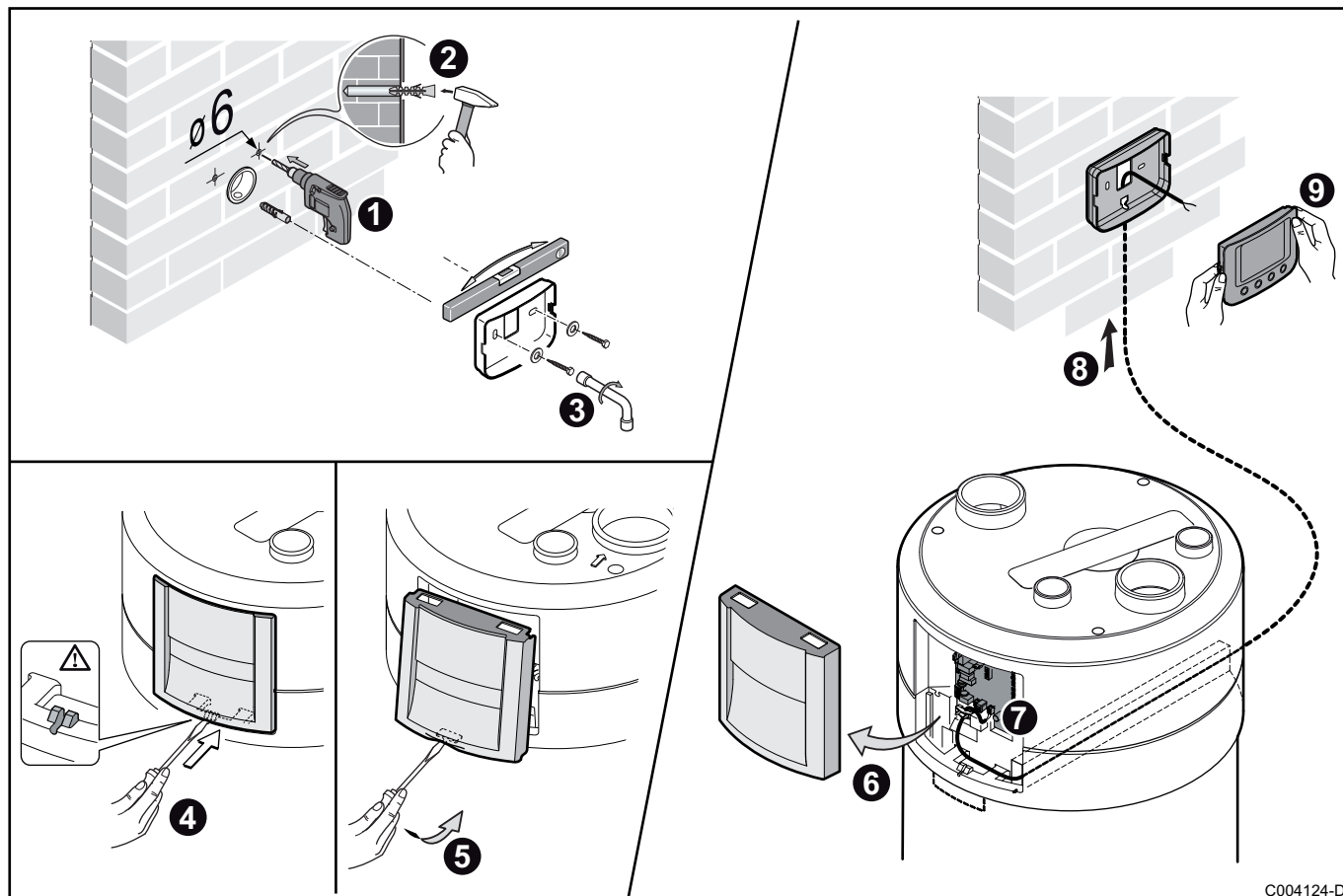
Wanneer het apparaat voor de eerste keer wordt gestart, maakt de regelmodule automatisch verbinding met het besturingsprint-regelsysteem van de boiler.

**Zie ook**

De regelmodule en de boiler koppelen, pagina 45

5.9.2 Kabelverbinding

Afb.23



1. Boor 2 gaten van 6 mm doorsnee.
2. Plaats de pluggen.
3. Monteer de wandbeugel (ringen en schroeven meegeleverd).

**Belangrijk**

De schroeven en pluggen worden meegeleverd in de zak met hardware.

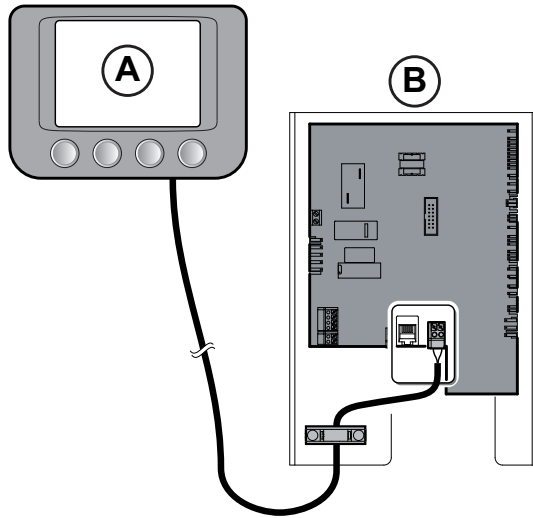
4. Verwijder de kap van het regelpaneel aan de voorkant van het apparaat: plaats een schroevendraaier in de opening onder de kap van het regelpaneel, en druk deze er zover mogelijk in.
5. Trek de onderkant van de kap naar voren om deze los te maken.
6. Verwijder de kap van het regelpaneel aan de voorkant van het apparaat.
7. Sluit de 2 kabels (niet meegeleverd) aan op de printplaat van de boiler.
8. Leg de kabel tussen de muur en de wandsteun van de regelmodule.

9. Sluit de kabel aan de achterkant van de regelmodule aan, en klem de regelmodule vervolgens aan de steun.

**Belangrijk**

Verwijder de batterijen uit de regelmodule.

Afb.24



C004125-C

A Regelmodule

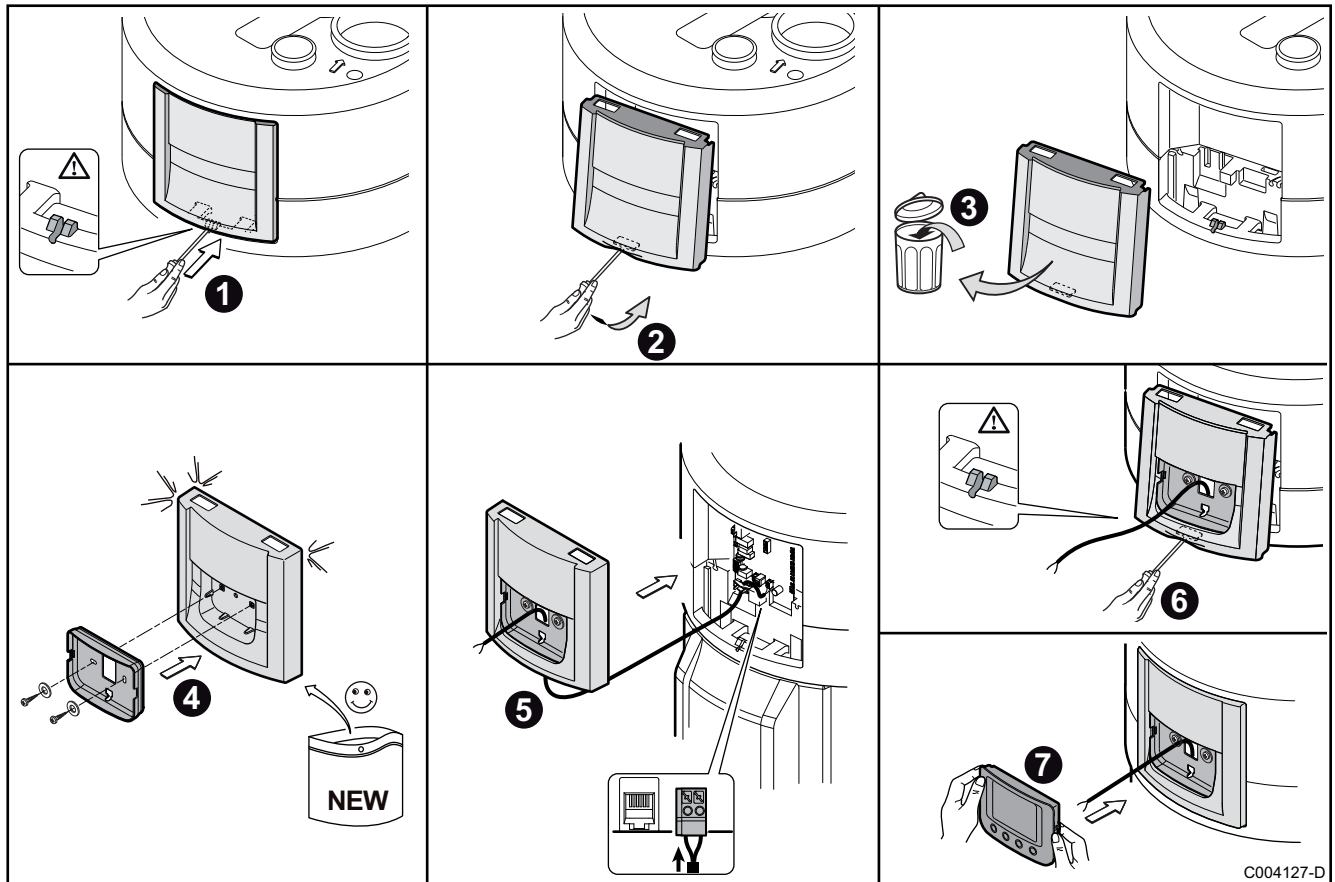
B Besturingsprint van de boiler

**Belangrijk**

Type kabel: H05VV-F 2x1,0 mm² (voorbeeld)

5.9.3 Integratie in het voorpaneel van de boiler (optioneel)

Afb.25



C004127-D

1. Verwijder de kap van het regelpaneel aan de voorkant van het apparaat: plaats een schroevendraaier in de opening onder de kap van het regelpaneel, en druk deze er zover mogelijk in.
2. Trek de onderkant van de kap naar voren om deze los te maken.
3. Leg de kap weg.

4. Monteer de regelmodule op het voorpaneel dat is meegeleverd in het optiepakket (ringen + schroeven meegeleverd).

**Belangrijk**

De schroeven en ringen zijn meegeleverd en het accessoirepakket EH290.

5. Sluit de 2 kabels aan de zijkant van het regelpaneel aan.
6. Klem de beugel aan de voorkant van de boiler.
7. Klem de regelmodule in de beugel.

**Belangrijk**

Verwijder de batterijen uit de regelmodule.

5.10 Elektrische aansluitingen

5.10.1 Aanbevelingen

**Waarschuwing**

- De elektrische aansluitingen moeten altijd spanningsloos worden uitgevoerd en alleen door erkende installateurs.
- Sluit de voeding niet rechtstreeks aan op het HP/HC-contact.

De aarding dient te voldoen aan norm AREI.

Zorg voor een voeding van het apparaat via een circuit met een meerpolige, 16 A stroomonderbreker met een curve type D en met een contactopeningsafstand van 3 mm of meer.

Bij het apparaat wordt een voedingskabel geleverd. Als de voedingskabel beschadigd is, moet deze vervangen worden door de fabrikant, zijn servicedienst of een persoon met een gelijkwaardige vakkennis, teneinde ieder gevaar uit te sluiten.

Elektrische voeding loopt via een netsnoer (~ 230 V, 50 Hz) en een wandstopcontact.

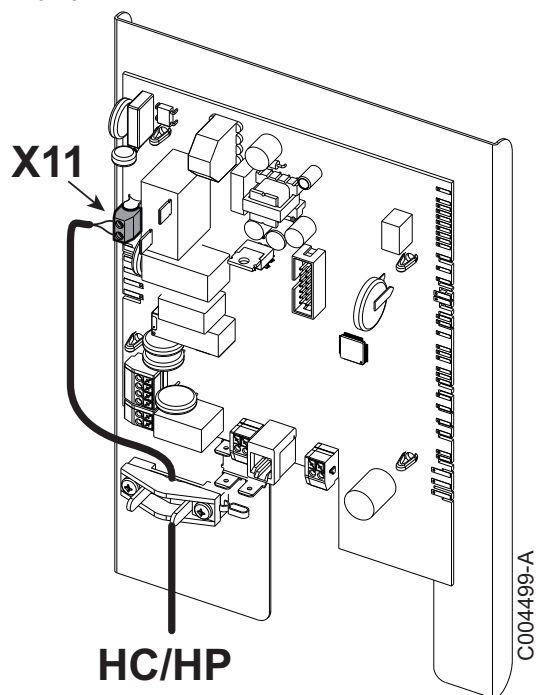
Scheid de sensorkabels van de 230V kabels.

5.10.2 Piek-/dal tarief elektrische aansluiting

1. Toegang tot de besturingsprint:

Draadloze of bedrade regelmodule	Verwijder de afdekking van het voorpaneel van het apparaat
Geïntegreerd in het voorpaneel van de boiler	Maak de regelmodule los en verwijder de steun ervan uit het voorpaneel van het apparaat

Afb.26



2. Breng de elektronische verbinding tot stand met een kabel met een diameter van 1,5 mm².



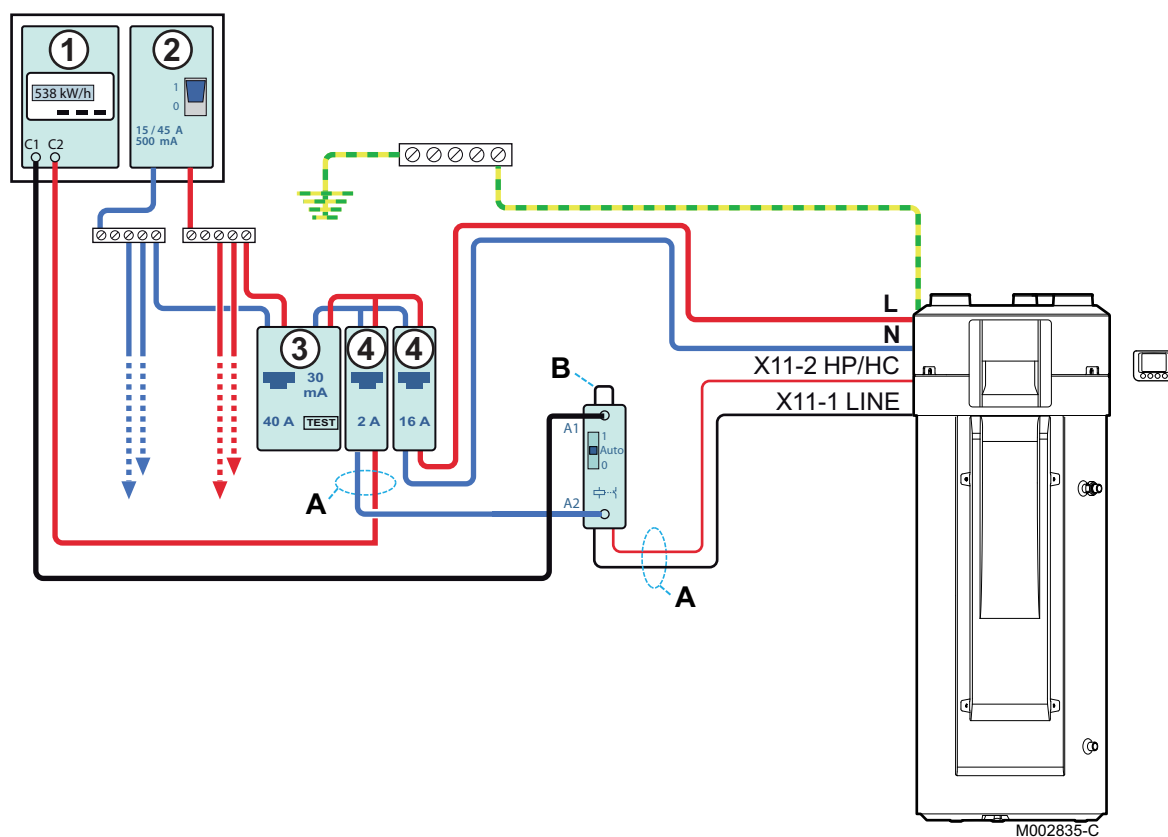
Zie ook

Montage en aansluiting van de regelmodule, pagina 33

5.10.3 Aansluiting met piek-daltariefsignaal gekoppeld

■ Aansluiting met HP/HC-relais via een shunt

Afb.27



- 1 Teller
- 2 Stroomonderbreker
- 3 Aardlekschakelaar voor wisselstroom/30mA
- 4 Schakelautomaat

- A 1,5 mm² besturing
B Shunt van 1,5 mm²

- Stel de parameter **P23** in op 2.
- De warmtepomp en de back-up mogen niet in bedrijf gaan bij piektarief.

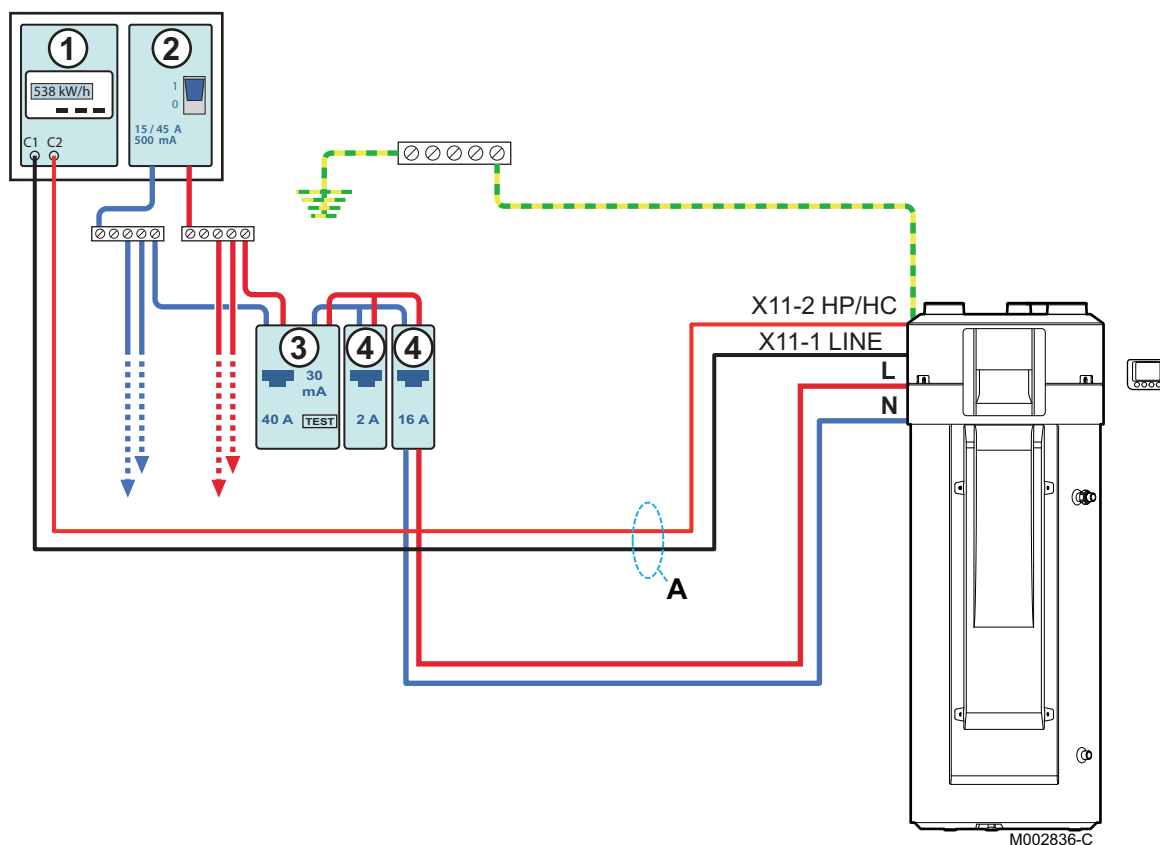
- Boost snel verwarmen met een druk op de knop.
- De 2 kabels voor het HP/HC-sigitaal moeten worden aangesloten op de klemmenstrook X11 op de besturingsprint van de boiler.



Zie ook
Parameterlijst, pagina 50

- Aansluiting met een rechtstreeks piek-/daltarief-contact naar de teller

Afb.28



- 1 Teller
- 2 Stroomonderbreker
- 3 Aardlekschakelaar voor wisselstroom/30mA

- 4 Schakelautomaat
- A 1,5 mm² besturing

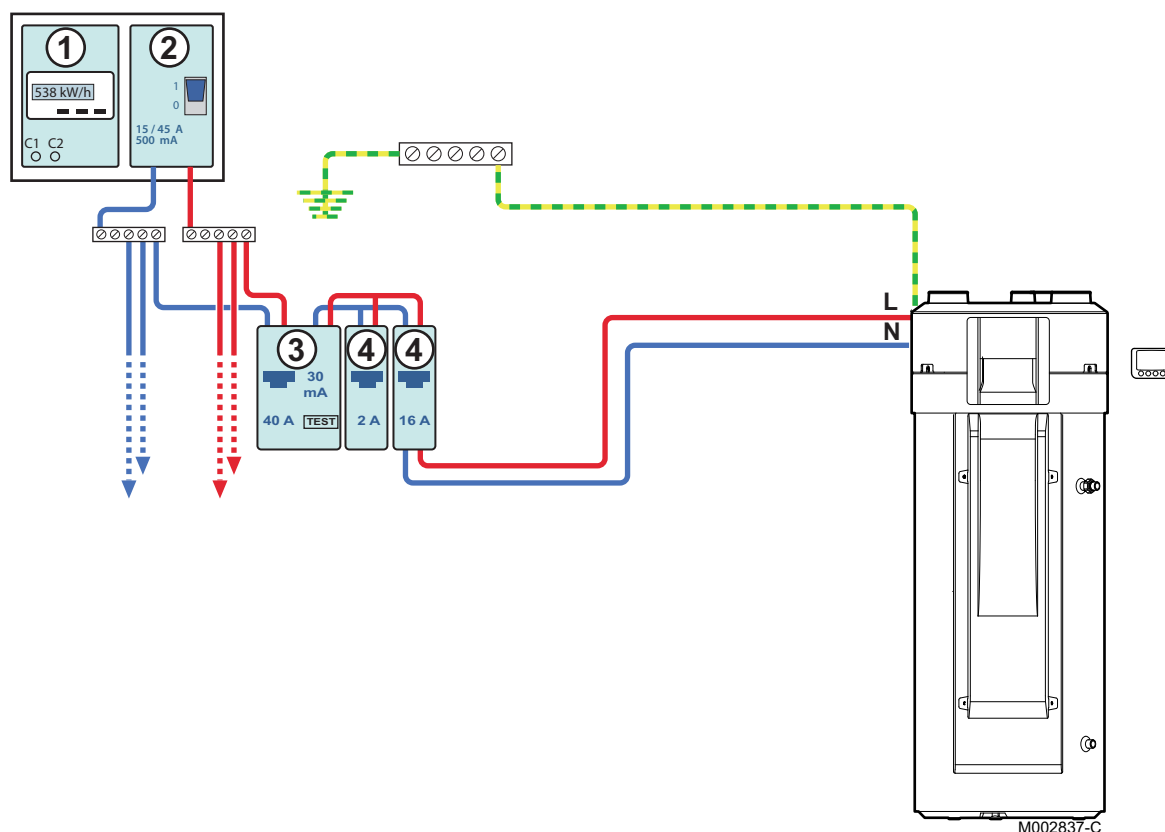
- Stel de parameter **P23** in op 2.
- De warmtepomp en de back-up mogen niet in bedrijf gaan bij piektarief.
- Boost snel verwarmen met een druk op de knop.
- De 2 kabels voor het piek-/daltariefsigitaal moeten worden aangesloten op de klemmenstrook X11 op de besturingsprint van de boiler.



Zie ook
Parameterlijst, pagina 50

5.10.4 Aansluiting met uurprogrammeringen

Afb.29



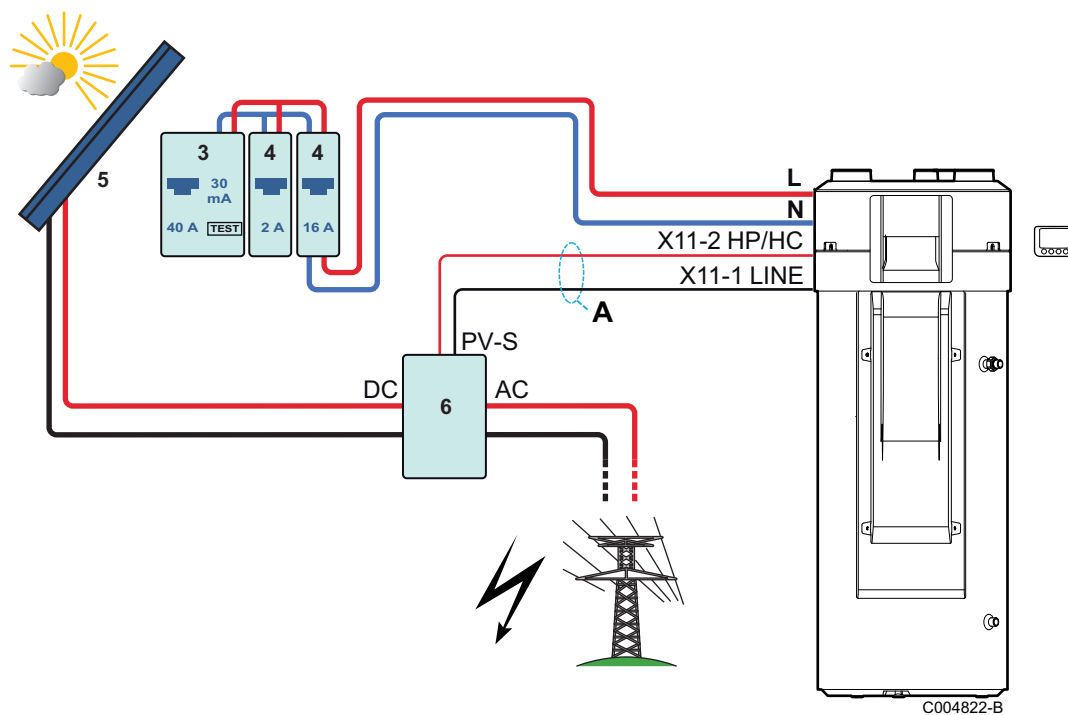
- 1 Teller
2 Stroomonderbreker

- 3 Aardlekschakelaar voor wisselstroom/30mA
4 Schakelautomaat

- Eenvoudige installatie.
- Kies voor klokprogrammering om te profiteren van het piek-/daltarief.

5.10.5 Aansluiting met uurprogrammering en fotovoltaïsch signaal

Afb.30



- 3 Aardlekschakelaar voor wisselstroom

- 4 Schakelautomaat

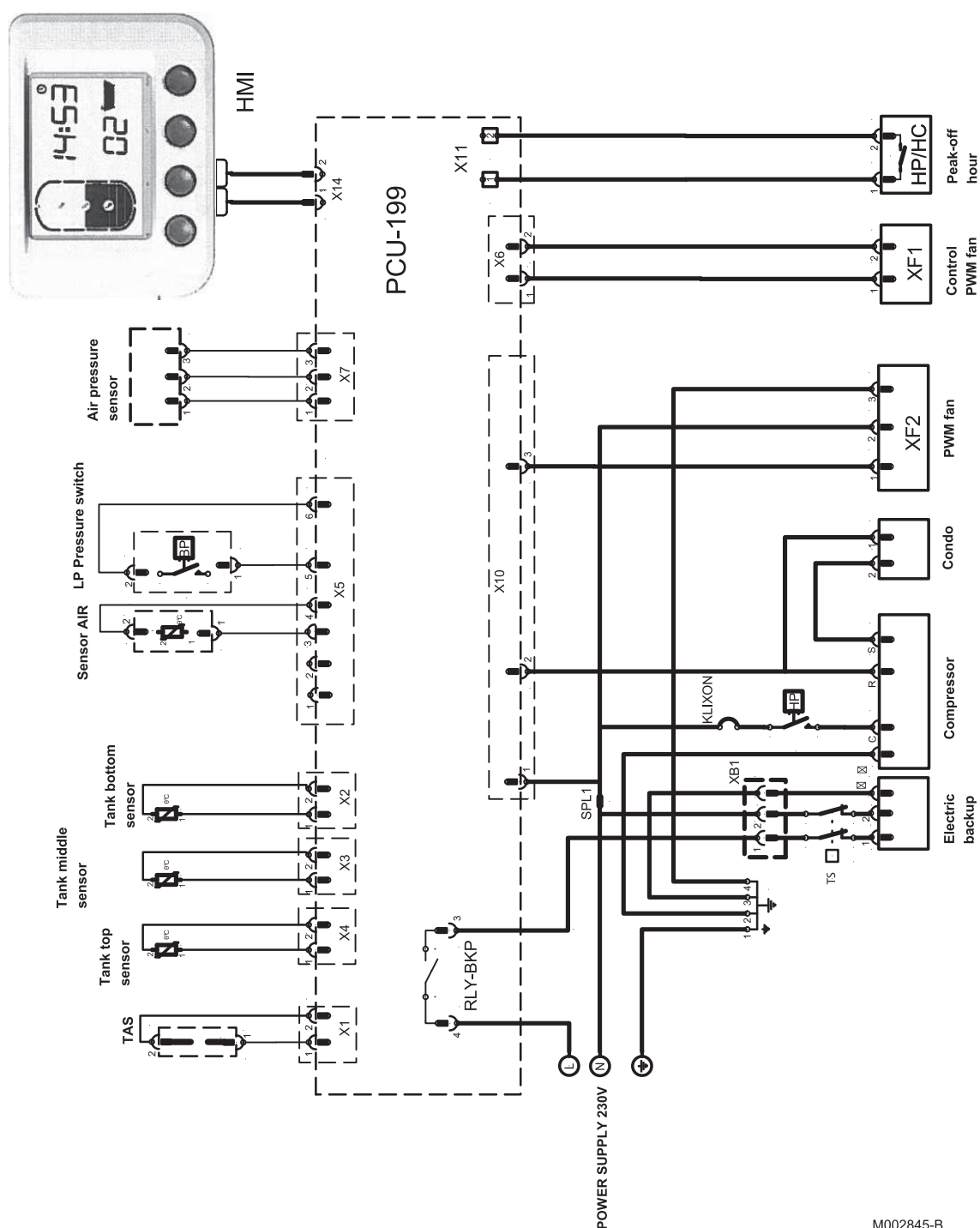
- 5 Zonnepaneel
6 Omkeerbaar

A Kabel 1,5 mm² voltage

1. De warmtepomp en de elektrische back-up mogen in bedrijf gaan volgens de klokprogrammering.
2. Als het fotovoltaische signaal actief is, dan is de boilerrichtwaarde 62 °C. Deze kan worden aangepast via de *P 15* parameter.
3. Als het fotovoltaische signaal actief is wanneer het contact is geopend, stelt u de parameter *P 23* in op 3.
4. Als het fotovoltaische signaal actief is wanneer het contact is geopend, stelt u de parameter *P 23* in op 4.

5.11 Elektrisch schema

Afb.31



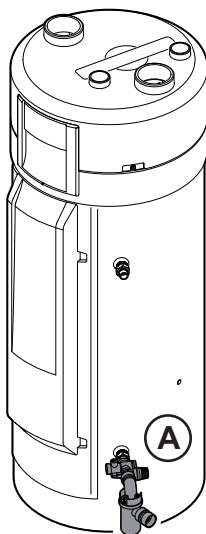
M002845-B

- X1** Corrosiebeschermingsanode
- X2** Onderste temperatuursensor voor sanitair warm water
- X3** Middelste temperatuursensor voor sanitair warm water
- X4** Bovenste temperatuursensor voor sanitair warm water
- X5** Kamertemperatuursensor, lagedrukpressostaat
- X6** Bediening van de ventilator
- X7** Luchtdruksensor

- X10** Elektrische back-up, compressor, condensor, ventilator
- X11** Contact daltariefsignaal
- X14** Regelfmodule
- LD** Lage druk
- HD** Hoge druk
- $\div$ Aarde
- L** Fase
- N** Nulleider

5.12 De thermodynamische boiler vullen

Afb.32



M002838-F

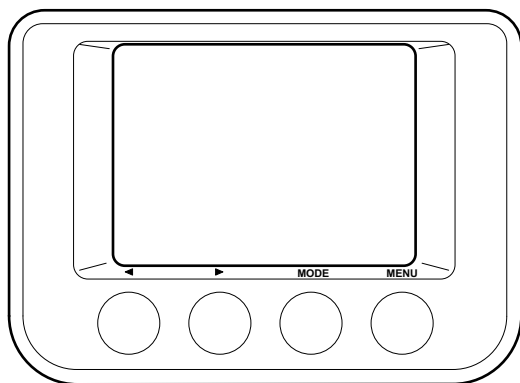
1. Zet een warmwaterkraan open.
- A** Sanitair koudwaterinlaat
2. Open de koudwaterkraan op de veiligheidsgroep. Zorg dat de aftapklep van de eenheid goed is gesloten.
3. Wanneer er warmwater uit de warmwaterkraan stroomt, is het apparaat vol.
⇒ Sluit de warmwaterkraan.

6 Inbedrijfstelling

6.1 Beschrijving van het bedieningspaneel

6.1.1 Beschrijving van de toetsen

Afb.33

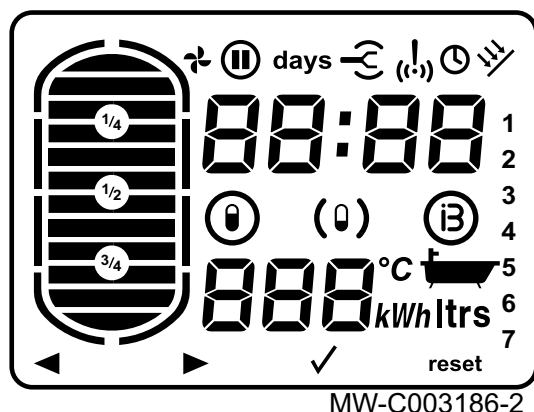


C003197-B

	Navigatietoetsen
MODE	Selectietoets voor de werkingsmodus
MENU	Toegangstoets voor de verschillende menu's

6.1.2 Omschrijving van het display

Afb.34



- Beschikbare hoeveelheid sanitair warm water (volgens de richtwaarde)
- Parameters instellen
- Alarm
- Ventilator aan
- Radiotransmissie geactiveerd
- Programmering of klokprogramma momenteel actief
- Geef de datum (dag:maand) of de tijd (uur:minuten) weer
- Weergave van de dag van de week (1=maandag, 2=dinsdag, ...). 7 = zondag
- Numerieke weergave
- Aantal beschikbare baden (40°C)
- Hoeveelheid water (liter)
- Temperatuureenheid
- Eenheid verbruikte energie
- Verlaagt de waarden
- Verhoogt de waarden
- Enter toets
- Resetten**
 - Hiermee wordt het regelsysteem gereset na een storing
 - Hiermee worden de standaardwaarden gereset tot nul
- Pomp zonnepaneel geactiveerd (afhankelijk van de configuratie)
- Automatische modus of comfortmodus
- Spaarmodus
- Boost-modus
- Dagen Vakantiemodus

■ Indicatie productiemodus sanitair warm water

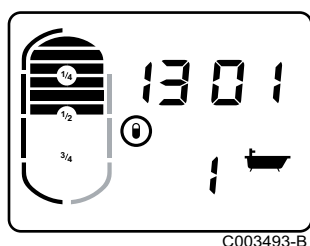
In het hoofdscherm wordt de productiemodus voor sanitair warm water weergegeven.

Tab.6

Scherm	Sanitair-warmwaterproductie	Beschrijving
MW-C003487-03	Warmtepomp	De 2 segmenten van de boiler knipperen gelijktijdig terwijl de SWW-productie verzorgd wordt door de warmtepomp
MW-C003488-03	Elektrische bijverwarming	Het rechterdeel van de boiler knippert wanneer sanitair warm water wordt geleverd door de elektrische back-up
MW-C003489-03	Warmtepomp + elektrische back-up	De 2 segmenten van de boiler knipperen gelijktijdig terwijl de SWW-productie verzorgd wordt door de warmtepomp en de elektrische back-up

■ Indicatie voor de beschikbare hoeveelheid water

Afb.35



Tijdens de productie van sanitair warm water worden in het scherm de beschikbare hoeveelheid baden weergegeven en het vulniveau van de boiler (beschikbare hoeveelheid warm water).

- Het aantal baden wordt berekend aan de hand van een SWW-temperatuur van 40°C.
- De boiler wordt gevuld op basis van de richtwaardetemperatuur.
- Stel de parameter **P27** in volgens de hoeveelheid water die is vereist voor een bad.

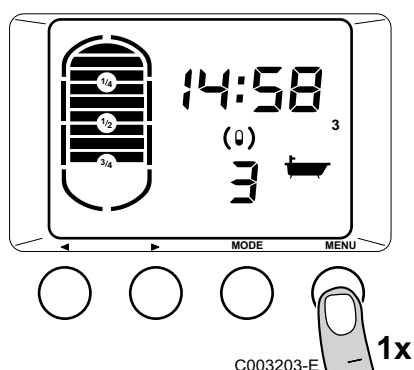


Zie ook

Installateurparameters wijzigen, pagina 49

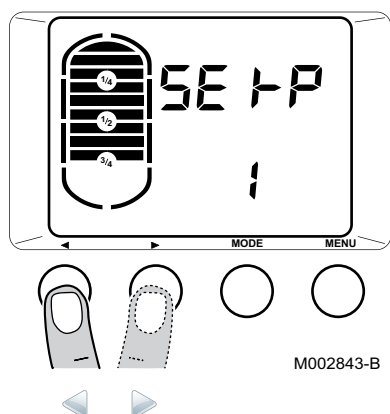
6.1.3 Navigeren door de menu's

Afb.36



1. Druk eenmaal op de toets **MENU**.
⇒ Het menu **SEtP 1** wordt weergegeven (temperatuurmeting).

Afb.37



2. Gebruik de toetsen ◀ en ▶ om door de menu's te bladeren (zie onderstaande tabel).
3. Druk op de toets **MODE** (✓) om het geselecteerde menu in te gaan.
4. Druk op de toets **MENU** om terug te gaan naar de vorige weergave.
5. Druk eenmaal op de toets **MENU** om terug te gaan naar het hoofdscherm.

Tab.7

Toegang tot het menu	Menu	Beschrijving	Zie
1x MENU	SEtP 1	Het vereiste aantal boilerbaden instellen	Gebruikershandleiding
1x ▶	SE nS 2	Menu metingen	Menugedeelte Metingen
2x ▶	CL OC 3	Tijd en datum instellen	Gebruikershandleiding
3x ▶	Pr oG 4	Een klokprogramma aanpassen	Gebruikershandleiding
4x ▶	Co un 5	Tellers	Gedeelte Tellers
5x ▶	PA rA 6	Regelingsparameters	Gebruikershandleiding
6x ▶	Er bL 7	Storingslogboek	Gedeelte over het logboek van berichten en storingen
7x ▶	Co dE 8	Parameters installateur	Gedeelte over het aanpassen van de installatieparameters
8x ▶	SErV 9	Onderhoudswerkzaamheden aan het filter	Gedeelte over het schoonmaken en vervangen van het filter
9x ▶	TSHF 10	Radiobereiktest Dit menu is alleen beschikbaar in de modus Radio	Gedeelte Menu Radiotest

6.2 Voor de inbedrijfstelling te controleren punten

1. Controleer of de thermodynamische boiler gevuld is met water.
2. Controleer de aansluitingen op lektheid.
3. Controleer de goede werking van de veiligheidsonderdelen.
4. Controleer de werkingsmodus.

6.3 Het apparaat in bedrijf stellen

6.3.1 De eerste inbedrijfstelling



Opgelet

De eerste inbedrijfstelling moet worden uitgevoerd door een erkend installateur.

Voer de handelingen voor de inbedrijfstelling in de volgende volgorde uit:

1. Aansluiten op het spanningsnet.
2. Controleer of er geen storingscode of -bericht op het display is verschenen.



Belangrijk

Wanneer het apparaat voor de eerste keer wordt gestart, maakt de regelmodule automatisch verbinding met het besturingsprint-regelsysteem van de boiler.



Belangrijk

De richttemperatuur van het sanitair warm water is ingesteld op 55°C in de comfortmodus.

3. Selecteer de bedrijfsmodus **Boost**.
4. De compressor en de back-up beginnen sanitair warm water te produceren als er om sanitair warm water wordt gevraagd.



Zie ook

De regelmodule en de boiler koppelen, pagina 45
Werkingmodus selecteren, pagina 46

6.3.2 De regelmodule en de boiler koppelen



Belangrijk

Geldt alleen voor apparaten met een regelmodule die is ingesteld en de radiomodus.

■ De eerste start



Belangrijk

Wanneer het apparaat voor de eerste keer wordt gestart, maakt de regelmodule automatisch verbinding met het besturingsprint-regelsysteem van de boiler.

Als er problemen zijn bij het koppelen, voert u de procedure voor geforceerd koppelen uit.



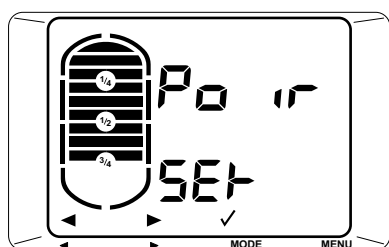
Zie

Geforceerd koppelen van de regelmodule sectie.

■ Geforceerd koppelen van de regelmodule

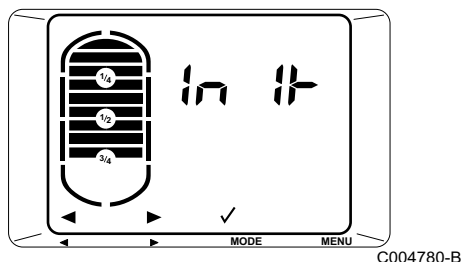
1. Druk tegelijkertijd te toetsen ◀ en **MODE** ✓ in.
⇒ Het menu **Pair SEt** wordt weergegeven.

Afb.38



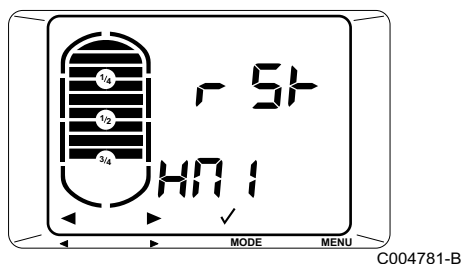
C004779-B

Afb.39



2. Druk op de toets **MODE** ✓ om te bevestigen en het koppelen te beginnen.
3. Als het koppelen lukt, wordt op de regelmodule het volgende weergegeven: **InIt**.

Afb.40



■ Handmatig koppelen forceren

1. Verwijder de batterijen uit de regelmodule.
2. Sluit de regelmodule met een kabel aan op het besturingsprint-regelsysteem van de boiler.
3. Schakel de stroom in voor de boiler.
4. Druk 5 seconden op de toets ◀.
⇒ Het menu **rSt HMi** wordt weergegeven.
5. Druk op de toets **MODE** (✓).
6. Schakel de stroom uit voor de boiler.
7. Voer de radioverbingsprocedure uit voor de regelmodule.



Zie ook

Kabelverbinding, pagina 35

6.4 Controles en instellingen na de inbedrijfstelling

1. Controleer de aansluitingen op lektheid.
2. Controleer de temperatuur van de 3 temperatuursensors van het sanitair warm water om de goede werking van het apparaat te garanderen.
⇒ Indien de opgemeten waarden niet juist zijn, controleer dan waar de sensors zich bevinden in de dompelbuis.
3. Enkele uren na de inbedrijfstelling van het apparaat moet u op het oog controleren of er eventueel een lek in het watersysteem of een verstopping in de afvoer van het condenswater is.
4. Controleer de druk bij de afzuigventilators (zie onderstaande tabel).

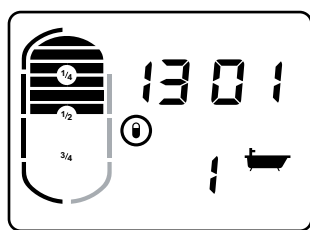
Tab.8

	Hygro-instelbaar	Zelfaanpassend
Bij de minimum-stroomsnelheid	Controleer met een drukmeter of de druk van de afzuigventilators tussen 80 en 160 Pa ligt.	Controleer met een drukmeter of de druk van de afzuigventilators tussen 50 en 160 Pa ligt.
Bij de maximum-stroomsnelheid	Activeer de hoge stroomsnelheid voor de keuken. Controleer of de druk van de afzuigventilator van de keuken groter is dan 70 Pa.	Activeer de hoge stroomsnelheid voor de keuken. Controleer of de druk van de afzuigventilator van de keuken groter is dan 70 Pa.

6.5 Werkingsmodus selecteren

De werkmodus wordt aangegeven op het hoofddisplay.

Afb.41



C003493-B

- Als u de werkmodus wilt wijzigen, drukt u meermaals op de toets **MODE** ✓, totdat het symbool voor de gewenste werkmodus in het display wordt weergegeven.

**Belangrijk**

Bij piekverbruik of buiten de geprogrammeerde klokinstellingen kan de compressor opstarten om de productie van sanitair warm water te garanderen.

Tab.9

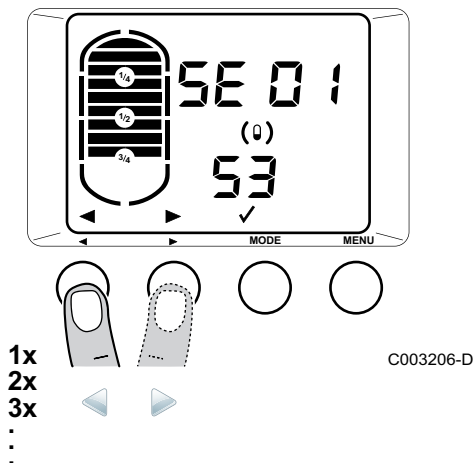
Scherf	Werkingsmodus	Beschrijving
ⓐ	Automatisch of comfort	Comfortprogramma actief De productie van sanitair warmwater wordt verzorgd door de warmtepomp en indien nodig door de elektrische bijverwarming. Als de productie van sanitair warm water niet voldoende is aan het einde van de opgegeven periode, start de back-up automatisch op.
ⓑ	Spaar	Beperkt programma actief De productie van sanitair warmwater wordt alleen verzorgd door de warmtepomp. Nadat de compressor is gestopt, wordt in het display weergegeven dat de beschikbare hoeveelheid sanitair warmwater nog niet volledig is (ⓑ).
ⓒ	Boost	Geforceerd bedrijf actief De productie van sanitair warmwater wordt gedurende een ingestelde periode tegelijkertijd verzorgd door de warmtepomp en de bijverwarming (fabrieksinstelling: 6 uur).
ⓓ days	Vakantie	Vakantieperiode: De sanitair-warmwaterbereiding is gestopt. De temperatuur van sanitair warm water blijft 10°C (maximaal 99 dagen).

6.6 Weergave van de gemeten waarden

6.6.1 Menu metingen

- Druk eenmaal op de toets **MENU**.
⇒ Het menu **SEtP 1** wordt weergegeven.
- Druk op toets **▶**.
⇒ Het menu **SE nS 2** wordt weergegeven.
- Druk op de toets **MODUS** ✓ om het menu Metingen in te gaan.
⇒ Het menu **SE 01** wordt weergegeven.

Afb.42



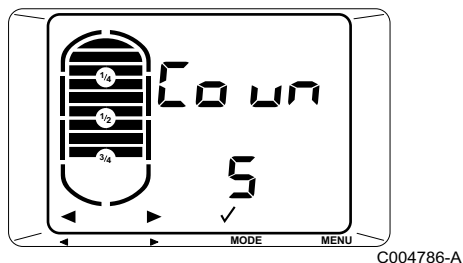
4. Gebruik de toetsen ◀ en ▶ om te schakelen tussen de metingen.

Tab.10

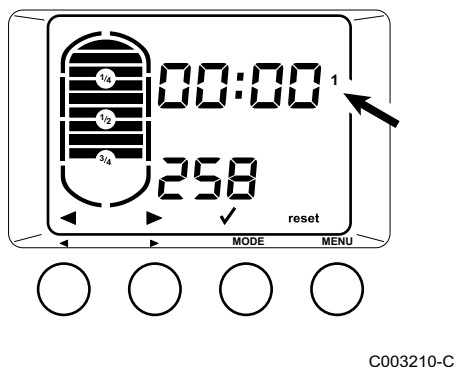
Parameters	Beschrijving	Eenheid
SE 01	Bovenste temperatuursensor voor sanitair warm water	°C
SE 02	Middelste temperatuursensor voor sanitair warm water	°C
SE 03	Onderste temperatuursensor voor sanitair warm water	°C
SE 04	Kamertemperatuursensor	°C
SE 05	Vacuümdruk in de luchtleiding	Pa
SE 06	Tarifiering elektriciteit: • HP1: Piek tarief • HC0: Daltarief	
SE SL	Status - Substatus voor het bedrijf van de regelsysteemcyclus	
SP 01	Interne richtwaarde voor de compressor	°C
SP 02	Interne richtwaarde voor de elektrische back-up	°C

6.6.2 Tellers

Afb.43



Afb.44



■ De tellers weergeven

1. Druk eenmaal op de toets **MENU**.
⇒ Het menu **SEtP 1** wordt weergegeven.
2. Druk 4 maal op de toets ▶.
⇒ Het menu **Co un 5** wordt weergegeven.
3. Druk op de toets **MODE** ✓ om het menu Tellers in te gaan.
⇒ Het getal van de teller wordt rechts in het scherm weergegeven.
4. Gebruik de toetsen ◀ en ▶ om tussen de tellers te schakelen (zie onderstaande tabel).
5. Druk op de toets **MODE** ✓ om dit menu te verlaten.

6. Druk op de toets **MENU** om terug te gaan naar het hoofdscherm.

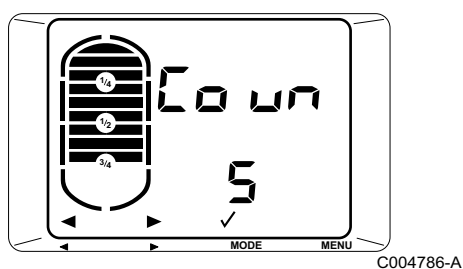
Tab.11

Teller	Beschrijving	Eenheid
1	Geschat elektrisch energieverbruik	kWh
2	Energieverbruik van de compressor gedurende de afgelopen 24 uur De teller wordt elke dag om 00:00 uur teruggezet naar nul	Wh
3	Energieverbruik van elektrische back-up gedurende de afgelopen 24 uur De teller wordt elke dag om 00:00 uur teruggezet naar nul	Wh
4	Aantal ingeschakelde uren	h
5	Onmiddellijk vermogen Deze waarde is alleen beschikbaar als de regelmodule is aangesloten met een kabel	W

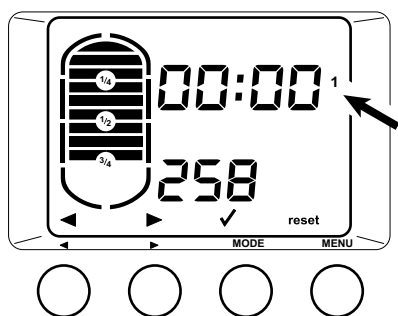
■ De tellers resetten op nul

1. Druk eenmaal op de toets **MENU**.
⇒ Het menu **SEtP 1** wordt weergegeven.
2. Druk 4 maal op de toets **▶**.
⇒ Het menu **Co un 5** wordt weergegeven.

Afb.45



Afb.46



3. Druk op de toets **MODE** **✓** om het menu Tellers in te gaan.
⇒ Het getal van de teller wordt rechts in het scherm weergegeven.
4. Gebruik de toetsen **◀** en **▶** om **Coun rSt** weer te geven.
5. Druk op de toets **reset** om alle tellers op nul te resetten.
6. Bevestig met de toets **MODE** **✓**.
7. Druk op de toets **MENU** om terug te gaan naar het hoofdscherm.

6.7 Installateurparameters wijzigen



Opgelet

Aanpassing van de fabrieksinstellingen kan een nadelige invloed hebben op de werking van het apparaat.

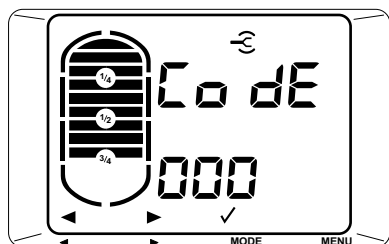
6.7.1 De parameters openen

Om problemen bij het gebruik te voorkomen is voor dit menu een toegangscode **012** vereist.

De parameters **P.2 3** voor **P.3 3** mogen alleen worden bewerkt door gekwalificeerde professional.

1. Druk eenmaal op de toets **MENU**.
⇒ Het menu **SEtP 1** wordt weergegeven.

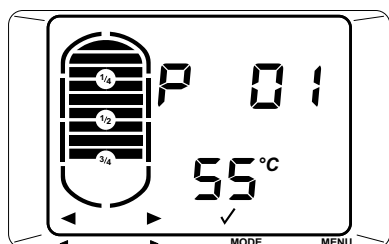
Afb.47



C004192-A

2. Druk 7 maal op de toets **▶**.
⇒ Het menu **Co dE** wordt weergegeven.
3. Voer de toegangscode in **0 1 2** met de toetsen **◀** of **▶**.

Afb.48



C004788-A

4. Druk op de toets **MODE ✓** om het menu te openen.
⇒ De parameter **P 1** wordt weergegeven.
5. Druk op de toets **MODE ✓** om te bevestigen.
6. Blader door de parameters met de toetsen **◀** of **▶**.
7. Als u een parameter wilt bewerken, drukt u op de toets **MODE ✓**.
⇒ De waarde van de parameter knippert.
8. Verander de waarde met behulp van toetsen **◀** of **▶**.
9. Bevestig met de toets **MODE ✓**.

6.7.2 Parameterlijst

Tab.12

Parameters	Beschrijving	Instelbereik	Fabrieksinstelling
P 01	SWW-richtwaarde in modus Auto - maandag	40 tot 70 °C	55 °C
P 02	SWW-richtwaarde in modus Auto - dinsdag	40 tot 70 °C	55 °C
P 03	SWW-richtwaarde in modus Auto - woensdag	40 tot 70 °C	55 °C
P 04	SWW-richtwaarde in modus Auto - donderdag	40 tot 70 °C	55 °C
P 05	SWW-richtwaarde in modus Auto - vrijdag	40 tot 70 °C	55 °C
P 06	SWW-richtwaarde in modus Auto - zaterdag	40 tot 70 °C	55 °C
P 07	SWW-richtwaarde in modus Auto - zondag	40 tot 70 °C	55 °C
P 08	SWW-richtwaarde in modus Eco - maandag	40 tot 65°C	55 °C
P 09	SWW-richtwaarde in modus Eco - dinsdag	40 tot 65°C	55 °C
P 10	SWW-richtwaarde in modus Eco - woensdag	40 tot 65°C	55 °C
P 11	SWW-richtwaarde in modus Eco - donderdag	40 tot 65°C	55 °C
P 12	SWW-richtwaarde in modus Eco - vrijdag	40 tot 65°C	55 °C
P 13	SWW-richtwaarde in modus Eco - zaterdag	40 tot 65°C	55 °C
P 14	SWW-richtwaarde in modus Eco - zondag	40 tot 65°C	55 °C
P 15	Automatische overgang naar de zomertijd (de laatste zondag van maart) en naar de wintertijd (de laatste zondag van oktober): • 0 = Functie niet actief (voor landen met tijdswijzigingen op andere datums of waar de zomertijd niet wordt gebruikt) • 1 = Functie actief	0 – 1	1
P 16	SWW-richtwaarde in modus Boost	40 tot 70 °C	62 °C

Parameters	Beschrijving	Instelbereik	Fabrieksinstelling
P. 23	De modus selecteren voor de SWW-comfortperiode: • 0 = De klokprogramma's gebruiken. • 1 = De informatie over het elektriciteitstarief gebruiken. Wordt gebruikt om te bepalen of de productie van sanitair warm water is geautoriseerd (HP1 = Niet geautoriseerd => contact gesloten, HC0 = Geautoriseerd => contact geopend). • 2 = De informatie over het elektriciteitstarief gebruiken. Wordt gebruikt om te bepalen of de productie van sanitair warm water is geautoriseerd (HP1 = Niet geautoriseerd => contact geopend, HC0 = Geautoriseerd => contact gesloten). • 3 = De klokprogramma's gebruiken. De status van de informatie over het elektriciteitstarief wordt gebruikt om de functie Boost te activeren met alleen de compressor (HP1 = Boost Gedeactiveerd => contact gesloten, HC0 = Boost Geactiveerd => contact geopend). • 4 = De klokprogramma's gebruiken. De status van de informatie over het elektriciteitstarief wordt gebruikt om de functie Boost te activeren met alleen de compressor (HP1 = Boost Geactiveerd => contact geopend, HC0 = Boost Gedeactiveerd => contact gesloten). • 5 = De klokprogramma's gebruiken. De status van de informatie over het elektriciteitstarief wordt gebruikt om de functie Boost te activeren met de compressor en de back-up (HP1 = Boost Gedeactiveerd => contact gesloten, HC0 = Boost Geactiveerd => contact geopend). • 6 = De klokprogramma's gebruiken. De status van de informatie over het elektriciteitstarief wordt gebruikt om de functie Boost te activeren met de compressor en de back-up (HP1 = Boost Geactiveerd => contact geopend, HC0 = Boost Gedeactiveerd => contact gesloten).	0 – 6	0
P. 24	Duur van de langste daltariefperiode (uren) Parameter is alleen actief als P. 23 is ingesteld op 1 of 2	2 – 10	5
P. 25	Legionella-preventiefunctie. De boiler wordt elke zaterdag tussen 01:00 en 05:00 (65°C) extra verwarmd. • 0 = Uitgeschakeld • 1 = Geactiveerd buiten de vakanties • 2 = Altijd geactiveerd	0 – 2	0
P. 26	Bescherming d.m.v. een corrosiebeschermingsanode • 0 = Deactivering • 1 = Activering	0 – 1	1
P. 27	Hoeveelheid water voor één bad (l)	40 – 100	60
P. 28	Maximale duur van modus Boost (h)	2 – 10	5
P. 29	Niet wijzigen	Niet wijzigen	Niet wijzigen
P. 30	Verplichte richtwaarde vacuümdruk in de luchtleiding (Pa) Zie het gedeelte De vacuümdruk in de luchtleiding aanpassen	1 (=100 Pa) 2 (=125 Pa)	2
P. 31	Hysteresis voor het begin van de productie van sanitair warm water (beperkte periode)	10 – 70	20
P. 32	Hysteresis voor het begin van de productie van sanitair warm water (comfortperiode)	5 – 25	6
P. 33	Duur van het filtergebruik voordat het onderhoudsbericht over vervanging verschijnt (maanden)	6 – 24	12

6.7.3 De vacuümdruk voor de luchtleiding aanpassen

De parameter **P.30** wordt gebruikt om de vacuümdruk van de luchtleiding in te stellen op de vereiste waarde, volgens het type installatienetwerk.

Tab.13

Netwerktipe	Waarde voor parameter P.30
Lineair netwerk	P.30 = 1 (= 100 Pa)
Lineair netwerk met de optie Ø 80	P.30 = 1 (= 100 Pa)
Netwerk met meerdere leidingen	P.30 = 2 (= 125 Pa)



Waarschuwing

- Als deze parameter niet correct is ingesteld, voldoet de installatie niet aan de technische specificaties.
- We kunnen niet aansprakelijk worden gesteld voor schade of storingen die zijn veroorzaakt doordat deze instructies niet in acht zijn genomen.



Zie ook

Werkingsprincipe, pagina 12

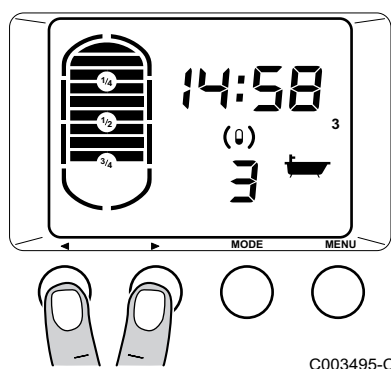
6.7.4 Regelaarcyclus

Tab.14 Regelaarcyclus

Status	Sub-status	Werking
0	0	Stand-by
	5	Na de werking van de compressor
	8	Beheer van de ventilator
1	1	Antipendelcyclus
	5	Na de werking van de compressor
	8	Beheer van de ventilator
4	1	Antipendelcyclus
	2	Productie van sanitair warm water met de compressor
	3	Productie van sanitair warm water met de back-up
	4	Productie van sanitair warm water met de compressor en de back-up
	5	Na de werking van de compressor
9	–	Lock-out aanwezig

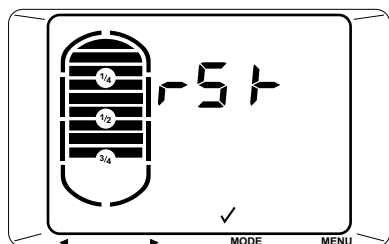
6.7.5 Fabrieksinstellingen terugzetten

Afb.49



1. Houd **tegelijkertijd** de toetsen ◀ en ▶ gedurende 5 seconden ingedrukt.
⇒ Het menu **rSt** wordt weergegeven.

Afb.50



C004193-A

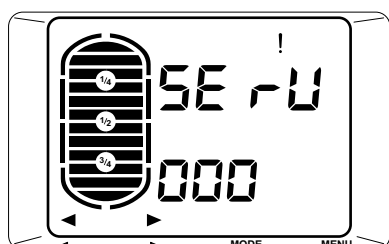
2. Druk op de toets **MODE** ✓ om de fabrieksinstellingen te herstellen voor alle parameters.

6.8 Servicemenu

Om problemen bij het gebruik te voorkomen is voor dit menu een toegangscode **012** vereist.

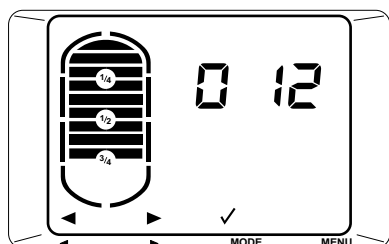
1. Druk eenmaal op de toets **MENU**.
⇒ Het menu **SEtP 1** wordt weergegeven.
2. Druk 8 maal op de toets ►.
⇒ Het menu **SErV** wordt weergegeven.

Afb.51



C004580-A

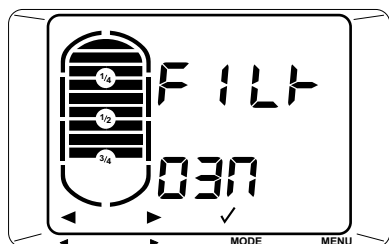
Afb.52



C004782-B

3. Voer de toegangscode in **0 12** met de toetsen ◀ of ►.

Afb.53



C004783-B

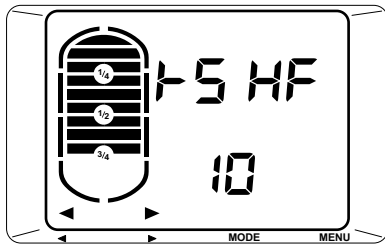
4. Druk op de toets **MODE** ✓ om het menu te openen.
⇒ De tijd die is verlopen nadat het filter is geïnstalleerd bij de laatste servicebeurt, wordt weergegeven (in aantal maanden).
5. Druk op de toets **MODE** ✓ voor toegang tot het resetten.
6. Druk op de toets **Reset** om te resetten naar nul (**MODE** ✓).
7. Druk op toets **MENU** om het menu te sluiten.

6.9 Menu Radiotest

Dit menu wordt gebruikt om de kwaliteit van het radiosignaal (waarde tussen 0 en 10) tussen de regelmodule en de besturingsprint van het regelsysteem van de boiler te meten.

1. Druk eenmaal op de toets **MENU**.
⇒ Het menu **SEtP 1** wordt weergegeven.

Afb.54



2. Druk 9 maal op de toets .
⇒ Het menu **TSHF 10** wordt weergegeven.
3. Druk op de toets **MODE** om het menu te openen. Het ontvangsniveau wordt onder in het scherm weergegeven.
 - 0: Laagste ontvangsniveau
 - 10: Hoogste ontvangsniveau
4. Druk op de toets **MODE** voor toegang tot het resetten.
5. Druk op toets **MENU** om het menu te sluiten.

7 Uitbedrijfname

7.1 De installatie uitschakelen



Waarschuwing

Voorkom dat het apparaat wordt uitgeschakeld zodat:

- De vorstbeveiliging blijft ingeschakeld
- Het apparaat tegen corrosie is beveiligd
- De ventilatie niet wordt onderbroken

7.2 Vorstbeveiliging

Bij langere afwezigheid (vakanties), programmeert u het betreffende aantal dagen.

De temperatuur van het water in de boiler wordt op 10°C gehouden.



Zie

Gebruikershandleiding.

8 Onderhoud

8.1 Algemene instructies



Opgelet

Het apparaat moet worden geïnstalleerd en onderhouden door een erkende installateur in overeenstemming met de geldende voorschriften en volgens de in de branche geldende normen.



Opgelet

Controleer voor werkzaamheden aan het apparaat of het spanningsloos gemaakt en beveiligd is.



Opgelet

Controleer of de condensator van de compressor ontladen is.



Opgelet

Schakel voor alle werkzaamheden aan het koelsysteem het apparaat uit en wacht enkele minuten. Sommige componenten zoals de compressor en de buizen kunnen warmer dan 100 °C worden en een hoge druk opbouwen, wat tot ernstig letsel kan leiden.



Belangrijk

Wanneer het apparaat is uitgeschakeld, blijft de ventilator nog ongeveer een minuut door draaien vanwege inertie.

Onderhoudswerkzaamheden zijn belangrijk om de volgende redenen:

- Om optimale prestaties te garanderen
- Om de levensduur van de installatie te verlengen

- Om een installatie te leveren die in de loop van de tijd het beste comfort aan de klant biedt.

**Opgelet**

De regelaarcomponenten mogen nooit met water in aanraking komen. Haal voor het u met schoonmaken begint, de stekker uit het stopcontact of schakel het apparaat uit.

8.2 Standaard inspectie- en onderhoudswerkzaamheden

8.2.1 Koelcircuit

Er is geen serviceonderhoud nodig voor het koelcircuit van de thermodynamische boiler.

8.2.2 Controleer het hydraulisch circuit

1. Controleer de waterzijdige aansluitingen op lekdichtheid.

8.2.3 Luchtbehandeling

■ Verdampers reinigen

**Gevaar**

Kans op letsel door de koelribben met scherpe randen.

**Opgelet**

Zorg dat u de koelribben niet vervormt of beschadigt.

1. Reinig de verdampers regelmatig met een borstel met soepele haren.
2. Als de ribben verbogen zijn, buig ze dan voorzichtig weer recht met een passende kam.

■ Ventilator reinigen

1. Controleer één keer per jaar of de ventilator schoon is.

■ Het filter reinigen en vervangen

- Controleer het filter om de 6 maanden.
- Vervang het filter minstens één keer per jaar.

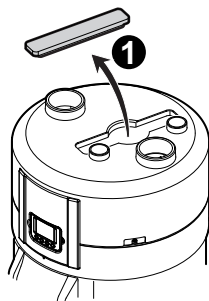
**Opgelet**

Het uiterlijk van het filter vormt geen indicatie van de mate waarin het verstopt zit.

Het filter vervangen:

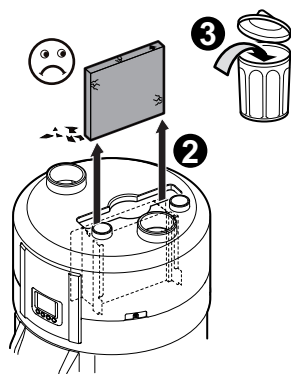
1. Verwijder de filterkap.

Afb.55



C004584-A

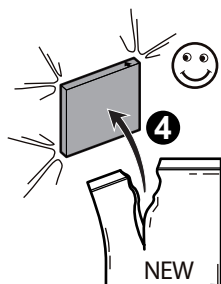
Afb.56



C004585-A

2. Verwijder het filter uit de behuizing.
3. Als het filter verstopt zit, gooit u het weg.

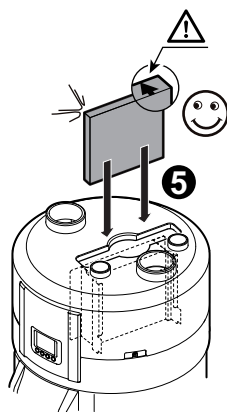
Afb.57



C004586-A

4. Haal het nieuwe filter uit de verpakking.

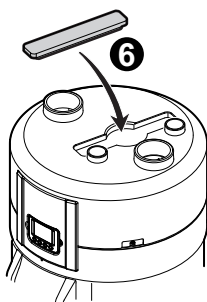
Afb.58



C004587-A

5. Plaats het nieuwe filter in de behuizing; controleer de montagerichting.

Afb.59



C004588-A

6. Plaats de filterkap terug.

8.2.4 Corrosiebeschermingsanode

Er is geen enkel onderhoud nodig aan een corrosiebeschermingsanode.

**Belangrijk**

Het bedieningspaneel van het apparaat moet ingeschakeld blijven om ervoor te zorgen dat de corrosiebeschermingsanode kan werken. Het niet naleven van deze instructie kan een beschadiging van de warmwaterboiler veroorzaken en de garantie ongedaan maken.

8.2.5 Controle van de veiligheidsklep of veiligheidsgroep

Laat de veiligheidsklep of de veiligheidsgroep minstens één keer per maand werken om de goede werking ervan te controleren. Deze controle helpt om het apparaat te beveiligen tegen eventuele drukstoten die de boiler kunnen beschadigen.

**Opgelet**

Het niet naleven van dit onderhoudsvoorschrift kan een beschadiging van de warmwaterboiler veroorzaken en de garantie annuleren.

8.2.6 De thermodynamische boiler aftappen

Ga als volgt te werk om de thermodynamische boiler af te tappen:

1. Sluit de kraan van de toevoerleiding van het sanitair koudwater.
 2. Open een warmwaterkraan in de installatie.
 3. Open de kraan van de veiligheidsgroep.
- ⇒ Als de waterstroom stopt is de thermodynamische boiler afgetapt.

8.2.7 De boiler ontkalken

**Belangrijk**

Installeer een nieuwe afdichtingsring voor het inspectieluikje.

In gebieden met hard water wordt aangeraden de installateur te vragen om de warmtewisselaar van de boiler eens per jaar te ontkalken, om de prestaties van het apparaat op peil te houden.

1. Sluit de kraan van de toevoerleiding van het sanitair koudwater.
2. Laat de boiler leeggelopen.
3. Verwijder de isolatie van het inspectieluik.
4. Neem de sanitair-warmwatersensor uit.
5. Verwijder het inspectieluik (13 mm sleutel).
6. Neem de veiligheidsthermostaatsensor uit.
7. Verwijder de kalkaanslag in de vorm van slib of schilfers in de boiler. Laat de kalksteenafzettingen zitten op de wanden van het reservoir: ze beschermen op efficiënte wijze tegen corrosie en versterken de isolatie van de boiler.
8. Breng alle delen in omgekeerde volgorde weer aan.

**Belangrijk**

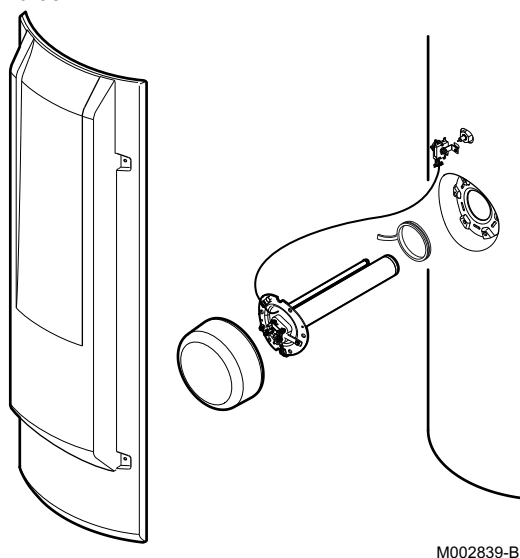
Vervang bij iedere opening altijd de afdichting met lip door een nieuw exemplaar om lektheid te garanderen. Plaats het lipje op de pakking naar de buitenzijde van de boiler gericht.

9. Controleer na iedere ingreep of het systeem nog goed waterdicht is.

**Belangrijk**

De schroeven van het inspectieluik moeten worden aangehaald tot 6 N·m +1/-0. Gebruik een momentsleutel.

Afb.60



M002839-B

8.2.8 Ommanteling reinigen

1. Reinig de buitenzijde van het apparaat met een vochtige doek en een sopje.

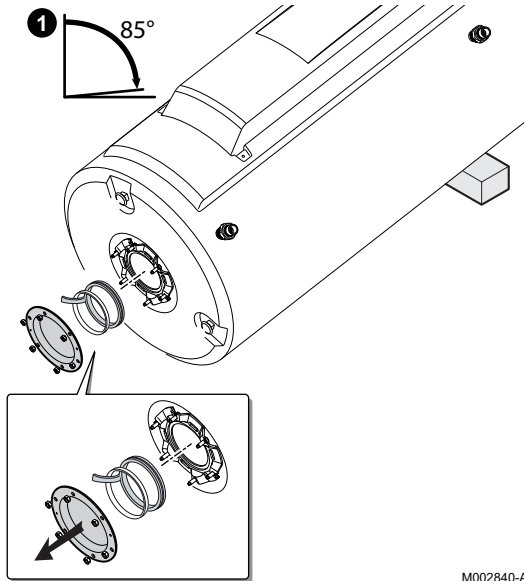
8.2.9 Condensafvoerbuiss reinigen

Verstopping door stof kan tot een slechte afvoer van het condenswater of zelfs tot een overmatige ophoping van water leiden.

1. Controleer of de condensafvoerbuiss schoon is.

8.3 Toegang tot het onderste inspectieluik

Afb.61



M002840-A



Belangrijk

Zorg dat u een nieuwe pakking met lipje en een nieuwe borgring bij de hand hebt voor het inspectieluik.

1. Koppel de voeding los.
2. Laat de boiler leeggelopen.
3. Zet het apparaat in de reparatiestand (1).
4. Controleer de kalkaanslag in de boiler en de wisselaar.
Laat de kalksteenafzettingen zitten op de wanden van het reservoir: ze beschermen op efficiënte wijze tegen corrosie en versterken de isolatie van de boiler.
Verwijder de kalkaanslag op de bodem van de boiler.
Verwijder de kalkaanslag van de wisselaar om zijn prestaties te garanderen.
5. Plaats de unit terug.



Opgelet

Elke keer dat het luik wordt geopend moeten de pakking en de ring door nieuwe exemplaren worden vervangen om afdichting zonder lekken te verzekeren. Plaats het lipje op de pakking naar de buitenzijde van de boiler gericht.

6. Controleer na het hermonteren of de onderste flens waterdicht is.

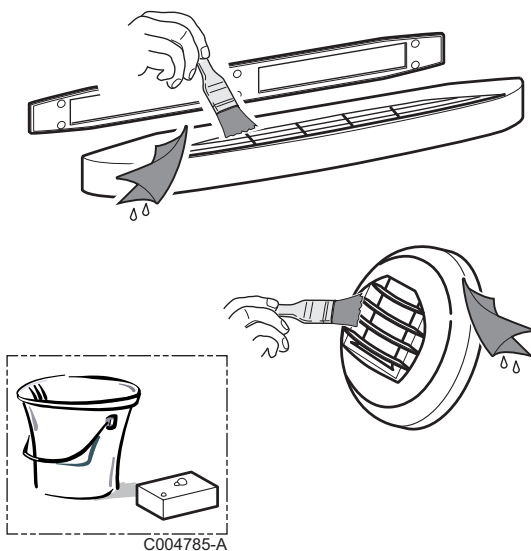


Belangrijk

De schroeven van het inspectieluik moeten worden aangehaald tot 6 N·m +1/-0. Gebruik een momentsleutel.

8.4 De afzuigafvoeren van de installatie schoonmaken

Afb.62



C004785-A

Maak de afzuigafvoeren ten minste **twee** keer per jaar schoon:

1. Verwijder het ketellichaam van de plaat. De plaat die in de leiding is geïntegreerd, mag niet worden verwijderd.
2. Maak het ketellichaam van de afzuigafvoer schoon met een sopje, zonder de klep te verwijderen.
3. Controleer de batterijen van de afzuigafvoer met een sensor.
4. Monteer het ketellichaam weer op de plaat.

8.5 Onderhoudsvoorschrift

Tab.15

[illegible]

9 Bij storing

9.1 Storningsmeldingen

9.1.1 Lock-out (L.X.X. of F.I.L. type code)

In geval van een storing worden op het regelpaneel een bericht en een corresponderende code weergegeven.

1. Noteer de weergegeven code.
De code is belangrijk voor het correct en snel opsporen van het type storing en voor eventuele technische assistentie.
2. Koppel de hoofdvoedingskabel los en sluit deze weer aan.
Het apparaat wordt pas weer ingeschakeld wanneer de storing is opgelost.
3. Indien de code opnieuw wordt weergegeven, los het probleem dan op volgens de instructies van onderstaande tabel.
4. Als de oorzaken van de lock-out nog aanwezig zijn na verschillende pogingen tot automatisch opstarten, schakelt het apparaat over naar de lock-outmodus (ook wel Storing genoemd).



Zie ook

Fabrieksinstellingen terugzetten, pagina 52

Menu Radiotest, pagina 53

De regelmodule en de boiler koppelen, pagina 45

Lock-out (typecode), pagina 62

■ Lijst van **E.X.X** of **F.I.L** typecodes

Tab.16

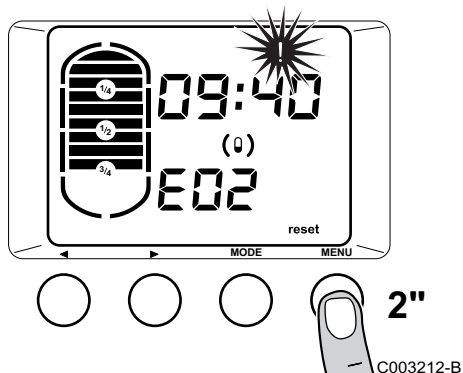
Code	Beschrijving	Controle / oplossing
E00	Parameterfout op de PCUbesturingsprint.	Reset de parameters.  Zie Gedeelte Fabrieksinstellingen terugzetten
E01	Maximale sanitair-warmwatertemperatuur overschreden wanneer sanitair-warmwaterproductie niet is gegarandeerd (door ofwel de compressor of de bijverwarming).	- Controleer de aansluiting van de bovenste sensor voor sanitair warmwater. - Controleer of de bijverwarming niet permanent is geactiveerd.
E02	Luchtdruk te hoog	- Controleer de verbinding tussen de uitgang X6 op de besturingsprint en de ingang CONTROL PWM FAN op de ventilator. - Controleer of de ventilator correct werkt. - Controleer de staat van het filter. - Controleer of de besturingsprint correct werkt.
E03	De corrosiebeschermingsanode is in open circuit.	- Controleer of de verbindingkabel tussen de SCUbesturingsprint en de anode niet doorgesneden is. - Controleer of de anode niet kapot is. - Controleer of de boiler correct is gevuld met water. Opmerkingen: - De productie van sanitair warmwater is gestopt, maar wordt mogelijk opnieuw gestart als u op de toets reset drukt (72 uur). - Bescherming tegen corrosie wordt niet gegarandeerd.
E04	De corrosiebeschermingsanode is kortgesloten.	- Controleer of de verbindingkabel tussen de PCUbesturingsprint en de anode niet is kortgesloten. - Controleer of er geen kortsluiting op de anode is. Opmerkingen: - De productie van sanitair warmwater is gestopt, maar wordt mogelijk opnieuw gestart als u op de toets reset drukt (72 uur). - Bescherming tegen corrosie wordt niet gegarandeerd.
E05	Alarm lagedrukpressostaat. Let op: De productie van sanitair warmwater wordt gegarandeerd door de back-up als de back-up is geautoriseerd.	- Controleer de voeding van de compressor. - Controleer de aansluiting van de pressostaat.
E06	De kamertemperatuur ligt onder de 5 °C. Let op: De productie van sanitair warmwater wordt gegarandeerd door de back-up als de back-up is geautoriseerd.	- Wijzig de volgende parameters volgens de aanbevelingen in de handleiding. - De compressor garandeert de productie van sanitair warmwater wanneer de kamertemperatuur hoger wordt dan 5 °C.
E07	De kamertemperatuur ligt boven de 35°C. De compressor is buiten het bedrijfsbereik. Let op: De productie van sanitair warmwater wordt gegarandeerd door de back-up als de back-up is geautoriseerd.	- Wijzig de volgende parameters volgens de aanbevelingen in de handleiding. - De compressor garandeert de productie van sanitair warmwater wanneer de kamertemperatuur lager wordt dan 35 °C.
E08	De maximum bedrijfstijd van de compressor is overschreden.	Wacht een uur. Daarna start de compressor opnieuw op aanvraag.

Code	Beschrijving	Controle / oplossing
609	Luchtpressostaat geopend.	Slechte verbinding - Controleer of de sensor correct is aangesloten. - Controleer de verbinding en de aansluitingen. - Controleer of de betreffende sensor correct is gemonteerd. Defecte sensor - Vervang de sensor indien nodig.
610	Luchtpressostaat heeft kortsluiting.	Slechte verbinding - Controleer of de sensor correct is aangesloten. - Controleer de verbinding en de aansluitingen. - Controleer of de betreffende sensor correct is gemonteerd. Defecte sensor - Vervang de sensor indien nodig.
611	Zeer lage luchtdruk in de installatie. Let op: De productie van sanitair warmwater wordt gegarandeerd door de back-up als de back-up is geautoriseerd	- Controleer of de ventilator correct werkt. - Controleer de staat van het filter.
612	De kamertemperatuursensor heeft kortsluiting Let op: De sanitair-warmwaterproductie wordt verzorgd door de bijverwarming als de bijverwarming toestemming heeft	Slechte verbinding - Controleer of de sensor is aangesloten - Controleer de verbinding en de connectors - Controleer of de sensor goed gemonteerd is Defecte sensor - Controleer de weerstandswaarde van de sensor - Vervang de sensor indien nodig
613	De kamertemperatuur sensor staat open Let op: De sanitair-warmwaterproductie wordt verzorgd door de bijverwarming als de bijverwarming toestemming heeft	Slechte verbinding - Controleer of de sensor is aangesloten - Controleer de verbinding en de connectors - Controleer of de sensor goed gemonteerd is Defecte sensor - Controleer de weerstandswaarde van de sensor - Vervang de sensor indien nodig
620	Lage luchtdruk in de installatie.	- Controleer of de ventilator correct werkt. - Controleer de staat van het filter.
630	De middelste temperatuursensor voor sanitair warmwater staat open.	Slechte verbinding - Controleer of de sensor is aangesloten. - Controleer de verbinding en de aansluitingen. - Controleer of de sensor goed gemonteerd is. Defecte sensor - Controleer de weerstandswaarde van de sensor. - Vervang de sensor indien nodig.
631	De middelste temperatuursensor voor sanitair warmwater heeft kortsluiting.	Slechte verbinding - Controleer of de sensor is aangesloten. - Controleer de verbinding en de aansluitingen. - Controleer of de sensor goed gemonteerd is. Defecte sensor - Controleer de weerstandswaarde van de sensor. - Vervang de sensor indien nodig.

Code	Beschrijving	Controle / oplossing
E32	De bovenste temperatuursensor voor sanitair warmwater staat open.	Slechte verbinding - Controleer of de sensor is aangesloten. - Controleer de verbinding en de aansluitingen. - Controleer of de sensor goed gemonteerd is. Defecte sensor - Controleer de weerstandswaarde van de sensor. - Vervang de sensor indien nodig.
E33	De bovenste temperatuursensor voor sanitair warmwater heeft kortsluiting.	Slechte verbinding - Controleer of de sensor is aangesloten. - Controleer de verbinding en de aansluitingen. - Controleer of de sensor goed gemonteerd is. Defecte sensor - Controleer de weerstandswaarde van de sensor. - Vervang de sensor indien nodig.
E34	De onderste temperatuursensor voor sanitair warmwater staat open.	Slechte verbinding - Controleer of de sensor is aangesloten. - Controleer de verbinding en de aansluitingen. - Controleer of de sensor goed gemonteerd is. Defecte sensor - Controleer de weerstandswaarde van de sensor. - Vervang de sensor indien nodig.
E35	De onderste temperatuursensor voor sanitair warmwater heeft kortsluiting.	Slechte verbinding - Controleer of de sensor is aangesloten. - Controleer de verbinding en de aansluitingen. - Controleer of de sensor goed gemonteerd is. Defecte sensor - Controleer de weerstandswaarde van de sensor. - Vervang de sensor indien nodig.
FIL	Onderhoudsdatum filter verlopen.	Vervang het filter.
E2t	De batterijen van de regelmodule zijn bijna leeg.	Vervang de batterijen.
E r r H F	Geen radiocommunicatie tussen de boiler en de regelmodule.	- Controleer of de boiler stroom krijgt. - Verwijder de batterijen uit de regelmodule, en plaats ze daarna terug. - Test de radioverbinding (menu Radiotest).
P A I r	Koppelen van de regelmodule en de boiler niet mogelijk.	Forceer het koppelen van de regelmodule of koppel handmatig.

9.1.2 Lock-out (**E x x** typecode)

Afb.63



- Het display toont:
 - Het symbool (!)
 - Het symbool **reset**
 - De storingscode (bijvoorbeeld **E02**).
- Na het oplossen van de storing houdt u de toets **reset** 2 seconden ingedrukt. Als de foutcode nog steeds wordt weergegeven, zoekt u de oorzaak op in de storingstabel en past u de oplossing toe.

■ Lijst met lock-outcodes (E.X.X typecodes)

Tab.17

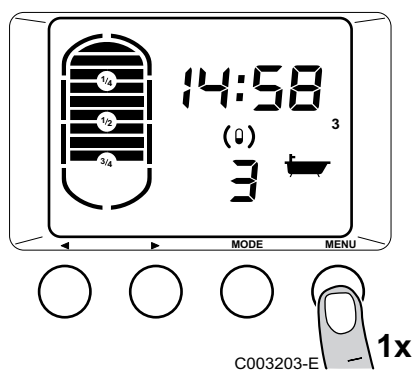
Code	Beschrijving	Controle / oplossing
E.00	Het parametergeheugen voor de PCU besturingsprint is defect.	Vervang de PCU besturingsprint.
E.01	De bovenste en middelste sensor voor de temperatuur van sanitair warm water zijn defect. Let op: De productie van sanitair warm water wordt niet gegarandeerd.	Verkeerde aansluiting - Controleer of de sensor is aangesloten. - Controleer de verbinding en de aansluitingen. - Controleer of de sensor goed gemonteerd is. Defecte sensor - Controleer de weerstandswaarde van de sensor. - Vervang sensor indien nodig.
E.05	Het alarm luchtdruk te hoog is in de afgelopen 24 uur meer dan 3 keer geactiveerd (foutcode E.02) Let op: Ventilatie is niet langer gegarandeerd - ventilator uit	- Controleer de verbinding tussen de uitgang X8 op de besturingsprint en de ingang CONTROL PWM FAN op de ventilator. - Controleer of de ventilator correct werkt. - Controleer de staat van het filter. - Controleer of de besturingsprint correct werkt.
E.10	Het alarm voor de lagedrukpressostaat is in de afgelopen 24 uur meer dan 3 keer geactiveerd (foutcode E.05) Let op: De productie van sanitair warm water wordt gegarandeerd door de back-up als de back-up is geautoriseerd.	- Controleer de stand van de temperatuursensor van de verdamper. - Controleer of de ventilator correct werkt. - Controleer of het condensaat onbelemmerd weg kan stromen. - Controleer de koudemiddelvulling.
E.11	Het alarm voor de lagedrukpressostaat is meer dan 120 seconden actief. Let op: De productie van sanitair warm water wordt gegarandeerd door de back-up als de back-up is geautoriseerd.	- Controleer de stand van de temperatuursensor van de verdamper. - Controleer of de ventilator correct werkt. - Controleer of het condensaat onbelemmerd weg kan stromen.

9.2 Logboek van meldingen en storingen

Het menu **Er bL 7** wordt gebruikt om de recentste meldingen en storingen te bekijken die in het regelpaneel zijn weergegeven.

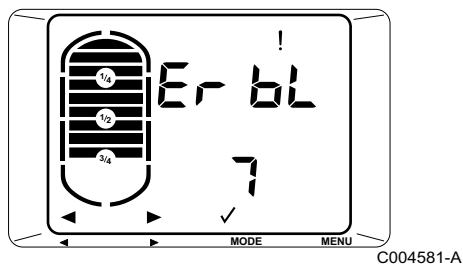
- Kabelverbinding: weergave van de 10 laatste meldingen en de 10 laatste storingen
- Radioverbinding: weergave van de 4 laatste meldingen en de 4 laatste storingen

Afb.64



- Druk eenmaal op de toets **MENU**.
⇒ Het menu **SEtP 1** wordt weergegeven.

Afb.65

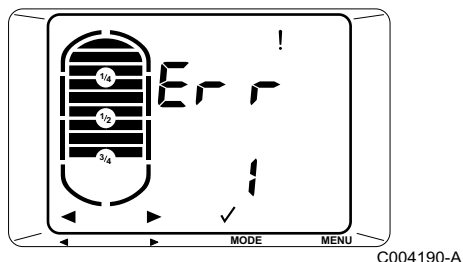


2. Druk 6 maal op de toets **►**.
⇒ Het menu **Er bl 7** wordt weergegeven.
3. Druk op de toets **MODE ✓** om dit menu binnen te gaan.

Tab.18

Toegang tot het menu	Menu	Beschrijving
1x ►	Err	Storingsgeheugen
2x ►	bl	Geschiedenis van lock-outs
3x ►	CLr	Hiermee worden het lock-out- en foutgeheugen teruggezet op nul

Afb.66



4. Het menu **Er r** wordt weergegeven met het aantal fouten dat zich heeft voorgedaan.
5. Druk op de toets **MENU** om terug te gaan naar de vorige weergave.

9.2.1 Foutweergave Err

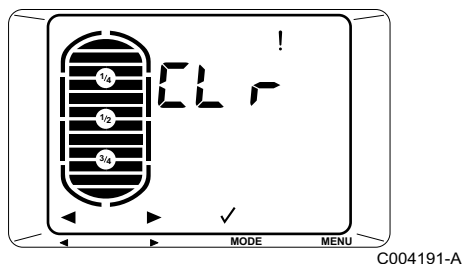
1. Wanneer het menu **Err** wordt weergegeven, drukt u op de toets **MODE ✓**.
2. De code **E.X.X** voor de recentste fout wordt weergegeven, samen met de tijd en de datum, die om en om worden weergegeven.
3. Druk op de toets **MODE ✓** om de details van de fout weer te geven.
 - Gebruik de toetsen **◀** en **►** om door de lijst met fouten te bladeren.
 - Gebruik de toets **MENU** om terug te keren naar de lijst met fouten.

9.2.2 Lock-outs weergeven bl

1. Wanneer het menu **bl** wordt weergegeven, drukt u op de toets **MODE ✓**.
2. De code **L.X.X** voor de recentste lock-out wordt weergegeven, samen met de tijd en de datum, die om en om worden weergegeven.
3. Druk op de toets **MODE ✓** om de details van de lock-out weer te geven.
 - Gebruik de toetsen **◀** en **►** om door de lijst met lock-outs te bladeren.
 - Gebruik de toets **MENU** om terug te keren naar de lijst met lock-outs.

9.2.3 Het lock-out- en foutgeheugen terugzetten op nul

Afb.67



1. Wanneer het menu **CLr** wordt weergegeven, drukt u op de toets **MODE ✓**.
⇒ Het lock-out- en foutgeheugen is teruggezet op nul.

10 Reserveonderdelen

10.1 Algemeen

Wanneer volgend op inspectie- of onderhoudswerkzaamheden wordt geconstateerd dat er een onderdeel in het apparaat moet worden vervangen, gebruik dan uitsluitend originele onderdelen of aanbevolen onderdelen en materialen.



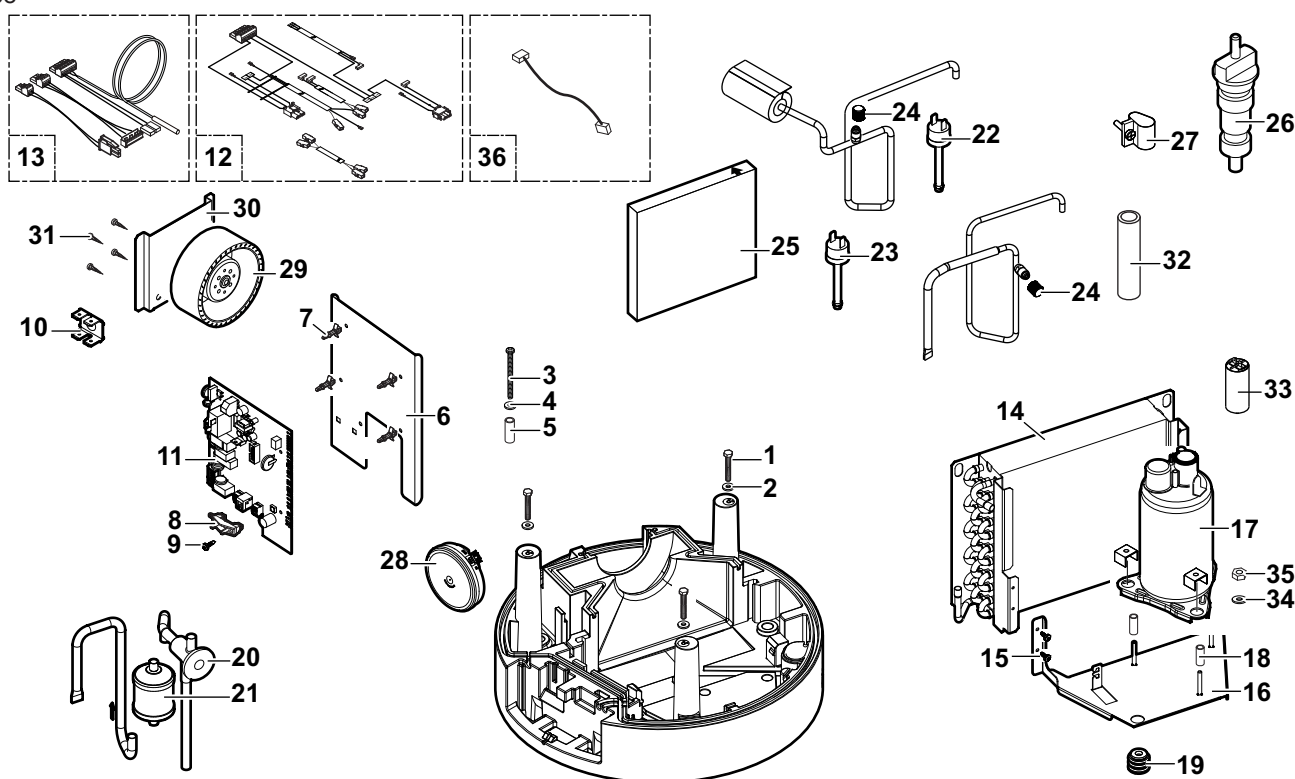
Belangrijk

Bij bestelling van een onderdeel moet het codenummer uit de lijst worden opgegeven.

10.2 Reserveonderdelen

10.2.1 Warmtepomp

Afb.68



C004599-C

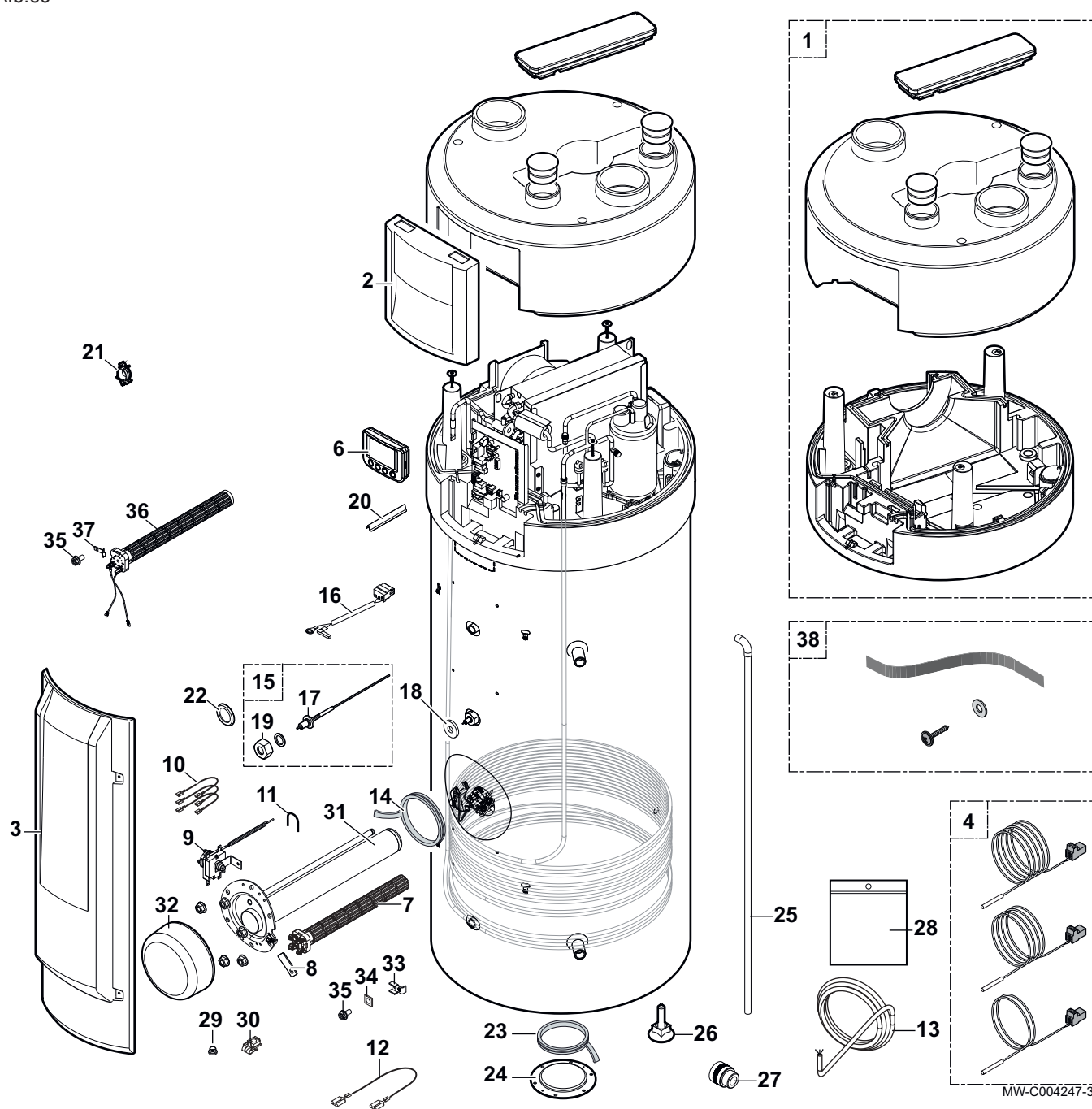
Tab.19

Positiernr.	Referentie	Beschrijving
1	89705516	Set met 4 M10 schroeven
2	96110104	L102N ring
3	7603185	5x50 PLASGOB schroeven (10x)
4	S100963	LL5 ring
5	7601419	Vulstuk (ombouw)
6	7601420	Steun voor besturingsprints
7	96550354	Vulstuk
8	95320187	Kabelklem 222.01.0087
9	95740600	CB Z 3,5x25 ZN-schroef (geel)
10	96493042	Aarding popnagel
11	300028321	PCU-199 regelprint
12	7601640	Kabelboom
13	7601641	Kabelboom voor sensor

Positiernr.	Referentie	Beschrijving
14	7601399	Verdamper (300x275)
15	7601630	CBLZ ST 4.8-16 ZN3 schroef
16	7601382	Houder compressor
17	7601401	Compressor
18	7601408	Vulstuk (compressor)
19	7601463	EPTR Antitrillingssteun
20	7601371	DANFOSS Expansieventiel
21	SFH21038	Filterdroger
22	SFH22234	Lagedrukpressostaat
23	7602629	HD-pessostaat
24	7601631	SCHRADER Dop
25	7603325	EH334 Filter
26	7703933	Schrader ventiel 42996
27	SFH81066	3/8 inch klem
28	7601611	Luchtpressostaat
29	7601415	Ventilator
30	7601418	Ventilatorhouder
31	95740621	M4x12-schroef
32	94994705	Pijp (extern Ø 9 - intern Ø 6)
33	7603173	Condensator
34	96110061	Ring
35	95800252	HM6-moer
36	7609181	Kabel hogedrukpressostaat

10.2.2 Boiler

Afb.69



Tab.20

Positiernr.	Referentie	Beschrijving
1	7601636	Chassis warmtepomp
2	7602756	Afwerkpaneel
3	300025930	Voorklep
4	7601626	Kabelboom, 3 boilersensors
6	7601781	Regelmodule
7	300019082	Verwarmingselement (tot december 2016)
8	97866635	Montageplaat (tot december 2016)
9	7601513	Complete veiligheidsthermostaat
10	200006681	Voedingsdraad (zwart - L300) (tot december 2016)
11	300019070	Aansluitpunt (tot december 2016)
12	8953-4902	Aarddraad

Positiernr.	Referentie	Beschrijving
13	7603136	Voedingskabel
14	95013133	Ø 82 dichting met lip
15	200021118	Complete G3/4 inch fitting voor corrosiebeschermingsanode
16	7603137	Kabel corrosiebeschermingsanode
17	200011550	Titaananode
18	95013060	Groene pakking 24x17x2
19	300027388	G3/4 inch - Ø15 contrafitting
20	95365613	Sensorbuischeider - lengte 90
21	95320950	Vastklikbare kabelklem
22	94950709	Insteekplug (zwart)
23	89705511	7 mm pakking + borgringset
24	89525501	Compleet onderste inspectieluik
25	7602241	Condensafvoerleiding
26	97860646	M10x35 verstelbare poot
27	7605675	3/4 inch diëlektrische koppeling
28	200020217	Schroeven mantel
29	76014444	Deksel
30	97758783	RAP CJ 4818 40 kooimoer
31	7614372	Verwarmingslichaam
32	300025932	Luikisolatie
33	97525071	Klemring
34	97525072	Vierkante plaat
35	7617252	HM5x10 schroef
36	7614973	Voorbekabelde elektrische weerstand (vanaf januari 2017)
37	7607345	Montageplaat (vanaf januari 2017)
38	7787308	Bandset

11 Bijlage

11.1 Informatie over de richtlijnen voor eco-ontwerp en energielabels

11.1.1 Bijzondere informatie

■ Aanbevelingen



Gevaar

De assemblage, installatie en het onderhoud van de installatie mogen uitsluitend door gekwalificeerde personen worden uitgevoerd.

■ Eco-ontwerpplichtlijn

Dit product voldoet aan de eisen van Europese richtlijn 2009/125/EG inzake ecologisch ontwerp voor energiegerelateerde producten.

■ Technische gegevens - waterverwarmingstoestellen met warmtepomp

Tab.21 Technische parameters voor waterverwarmingstoestellen met warmtepomp

			TWH 200 EV
Dagelijks elektriciteitsverbruik	Q_{elec}	kWh	3,999
Opgegeven capaciteitsprofiel			L
Geluidsvermogensniveau, binnen ⁽¹⁾	L_{WA}	dB	54

			TWH 200 EV
Opslagvolume	V	I	215,0
Gemengd water bij 40 °C	V40	I	297
(1) Indien van toepassing.			

■ Circulatiepomp



Belangrijk

De benchmark voor de meest efficiënte circulatiepompen is $EEL \leq 0,20$.

■ Verwijdering en recycling



Waarschuwing

De warmtepompboiler moet door een erkende vakman worden ontmanteld en verschroot volgens de geldende plaatselijke en nationale voorschriften.

1. Schakel de warmtepompboiler uit.
2. Onderbreek de netvoeding naar de warmtepompboiler.
3. Sluit de hoofdwaterraan.
4. Tap het water uit de installatie af.
5. Ontmantel de warmtepompboiler.
6. Verschroot of recycle de warmtepompboiler in overeenstemming met de geldende plaatselijke en landelijke regelgeving.

Afb.70



11.2 EG-conformiteitsverklaring

Het apparaat is conform het in de EG-conformiteitsverklaring beschreven in de EG typegoedkeuringsverklaring. Het is geproduceerd en in omloop gebracht in overeenstemming met de eisen van de Europese richtlijnen.

De originele conformiteitsverklaring is bij de fabrikant op te vragen

© Copyright

Alle technische en technologische informatie in deze handleiding, evenals door ons ter beschikking gestelde tekeningen en technische beschrijvingen, blijven ons eigendom en mogen zonder onze toestemming niet worden vermenigvuldigd. Wijzigingen voorbehouden.

DE DIETRICH
FRANCE

Direction de la Marque
57, rue de la Gare - F-67580 Mertzwiller
www.dedietrich-thermique.fr

DE DIETRICH SERVICE

AT

☎ 0800 / 201608 freecall
www.dedietrich-heiztechnik.com

VAN MARCKE NV

BE

LAR Blok Z, 5
B- 8511 KORTRIJK
☎ +32 (0)56/23 75 11
www.vanmarcke.be

MEIER TOBLER AG

CH

Bahnstrasse 24 - CH - 8603 SCHWERZENBACH
☎ +41 (0) 44 806 41 41
✉ info@meiertobler.ch
+41 (0)8 00 846 846 Serveline
www.meiertobler.ch

MEIER TOBLER SA

CH

Chemin de la Veyre-d'En-Haut B6,
CH -1806 St-Légier-La-Chiésaz
☎ +41 (0) 21 943 02 22
✉ info@meiertobler.ch
+41 (0)8 00 846 846 Serveline
www.meiertobler.ch

DE DIETRICH

CN

UNIT 1006 , CBD International
Mansion, No.16 Yong An Dong li,
Chaoyang District, 100022, Beijing China
☎ +400 6688700
☎ +86 10 6588 4834
✉ contactBJ@dedietrich.com.cn
www.dedietrich-heating.com

BDR THERMEA Czech Republic s.r.o

CZ

Jeseniova 2770/56 - 130 00 Praha 3
☎ +420 271 001 627
✉ dedietrich@bdrthermea.cz
www.dedietrich.cz

HS Tarm A/S

DK

Smedevøj 2
DK- 6880 Tarm, Denmark
☎ +45 97 37 15 11
✉ info@hstarm.dk
www.hstarm.dk

DE DIETRICH THERMIQUE IBERIA S.L.U.

ES

C/Salvador Espriu, 11
08908 L'HOSPITALET de LLOBREGAT
☎ +34 902 030 154
✉ info@dedietrichthermique.es
www.dedietrich-calefaccion.es

DUEDI S.r.l

IT

Distributore Ufficiale Esclusivo
De Dietrich-Thermique Italia Via Maestri del Lavoro, 16
12010 San Defendente di Cervasca (CN)
☎ +39 0171 857170
☎ +39 0171 687875
✉ info@duediclima.it
www.duediclima.it

NEUBERG S.A.

LU

39 rue Jacques Stas - B.P.12
L- 2549 LUXEMBOURG
☎ +352 (0)2 401 401
www.neuberg.lu
www.dedietrich-heating.com

DE DIETRICH

Technika Grzewcza sp. z o.o.

PL

ul. Północna 15-19, 54-105 Wrocław
☎ +48 71 71 27 400
✉ biuro@dedietrich.pl
801 080 881 Infocentrala
0,35 zł / min
www.facebook.com/DeDietrichPL
www.dedietrich.pl

ООО «БДР ТЕРМИЯ РУС»

RU

129164, Россия, г. Москва
Зубарев переулок, д. 15/1
Бизнес-центр «Чайка Плаза», офис 309
☎ 8 800 333-17-18
✉ info@dedietrich.ru
www.dedietrich.ru

BDR THERMEA (SLOVAKIA) s.r.o

SK

Hroznová 2318-911 05 Trenčín
☎ +421 907 790 221
✉ info@baxi.sk
www.dedietrichsk.sk

CE



ELECTRICITE PERFORMANCE



De Dietrich

