

KALI KO SPLIT



Installatie- en servicehandleiding

Warmtepompboiler

KALI KO SPLIT

TWH Split FS 200 E

TWH Split FS 270 E

Serv. ref. SODU 2 M R1



Inhoudsopgave

1	Veiligheid	5
1.1	Algemene veiligheidsvoorschriften	5
1.2	Aanbevelingen	5
1.3	Bijzondere veiligheidsinstructies	7
1.4	Aansprakelijkheden	7
1.4.1	Aansprakelijkheid van de fabrikant	7
1.4.2	Aansprakelijkheid van de installateur	7
1.5	Veiligheidsinformatieblad: koudemiddelvloeistof R-134a	7
1.5.1	Identificatie van het product	7
1.5.2	Gevarenidentificatie	7
1.5.3	Samenstelling / Informatie over de bestanddelen	8
1.5.4	Eerste hulp maatregelen	8
1.5.5	Brandbestrijdingsmaatregelen	8
1.5.6	Bij het accidenteel vrijkomen van koelgassen	8
1.5.7	Behandeling	9
1.5.8	Persoonlijke bescherming	9
1.5.9	Regelgevingen	9
2	Over deze handleiding	9
2.1	Website	9
2.2	Algemeen	9
2.3	Gebruikte symbolen	9
2.3.1	In de handleiding gebruikte symbolen	9
2.3.2	Op het apparaat gebruikte symbolen	10
3	Technische specificaties	10
3.1	Goedkeuringen	10
3.1.1	Richtlijnen	10
3.1.2	Fabriekstest	11
3.2	Technische gegevens - waterverwarmingstoestellen met warmtepomp	11
3.3	Afmetingen en aansluitingen	12
3.3.1	Afmetingen sanitair-warmwaterboiler	12
3.3.2	Afmetingen buitenunit	13
3.3.3	Maten van het bedieningspaneel	13
3.4	Elektrisch schema	14
3.4.1	Thermodynamische boiler TWH Split FS 200 E en TWH Split FS 270 E	14
3.4.2	Elektrisch schema van de buitenunit	15
3.4.3	Sensorspecificaties	16
4	Beschrijving van het product	17
4.1	Algemene beschrijving	17
4.2	Werkingsprincipe	17
4.2.1	Thermodynamische boiler	17
4.2.2	Werking van diverse MODI	18
4.2.3	Temperatuurlimieten van de thermodynamische boiler	20
4.3	Voornaamste componenten	21
4.3.1	Sanitair-warmwaterboiler	21
4.3.2	Buitenunit	22
4.4	Beschrijving van het bedieningspaneel	23
4.4.1	Beschrijving van de toetsen van het bedieningspaneel	23
4.4.2	Omschrijving van het bedieningspaneeldisplay	23
4.5	Standaard leveringsomvang	23
4.6	Accessoires en opties	24
5	Voor de installatie	24
5.1	Installatievoorschriften	24
5.2	Locatiekeuze	25
5.2.1	Typeplaten	25
5.2.2	Locatiekeuze	25
5.3	Transport	29
5.3.1	Voorzorgen voor het vervoeren van de sanitair-warmwaterboiler	29
5.3.2	Voorzorgsmaatregelen voor het vervoer van de buitenunit	30
5.4	Uitpakken en eerste voorbereidingen	30
5.4.1	De apparaten uitpakken	30

5.5	Aansluitschema's	31
5.5.1	Aansluitschema van de sanitair warmwaterboiler op de buitenunit	31
5.5.2	Waterverbinding tussen de thermodynamische boiler en een verwarmingsketel	32
6	Installatie	32
6.1	Algemeen	32
6.2	Vorbereiding	33
6.2.1	Sanitair-warmwaterboiler waterpas stellen	33
6.2.2	Bedieningspaneel installeren	33
6.2.3	Buitenunit installeren	34
6.3	Wateraansluitingen	36
6.3.1	Aansluiten van het tapwatercircuit	36
6.3.2	Veiligheidsgroep	38
6.4	Koelaansluitingen	38
6.4.1	Installeren van de koudemiddelleidingen tussen de sanitair-warmwaterboiler en de buitenunit	38
6.4.2	Koelleidingsaansluiting van de sanitair-warmwaterboiler aansluiten	38
6.4.3	De koudemiddelverbindingen aansluiten op de buitenunit	41
6.4.4	Lekdichtheidstest uitvoeren	41
6.4.5	Vacuüm trekken van het koudemiddelsysteem	42
6.4.6	Kranen open zetten	43
6.5	Elektrische aansluitingen	44
6.5.1	Aanbevelingen	44
6.5.2	Types aansluitingen naar de elektrische meterkast	45
6.5.3	Buitenunit elektrisch aansluiten	47
6.5.4	Sanitair-warmwaterboiler aansluiten	48
6.5.5	Bedieningspaneeldisplay aansluiten	50
6.6	Vullen van de installatie	50
7	Inbedrijfstelling	51
7.1	Algemeen	51
7.2	Controlelijst vóór inbedrijfstelling	51
7.2.1	Checklist voor inbedrijfstelling	51
7.3	Procedure voor inbedrijfstelling	52
7.3.1	De eerste inbedrijfstelling	52
7.4	Controlelijst na inbedrijfstelling	52
7.5	Controles na een onderbreking van de netvoeding	53
8	Werking	53
8.1	Uitschakeling van de installatie	53
8.2	Vorstbeveiliging	53
9	Instellingen	53
9.1	Parameterlijst	53
9.2	Parameters wijzigen	54
9.2.1	Bedrijfsmodus selecteren	54
9.2.2	Tijd instellen	55
9.2.3	Klokprogramma's programmeren	55
9.2.4	Richtwaarde sanitair-warmwatertemperatuur instellen	55
9.2.5	De geforceerde elektrische bijverwarming activeren	56
9.2.6	Stel de temperatuurdrempel in voor de elektrische bijverwarming	56
9.2.7	Hysteresis voor het starten van de opwarming van het water instellen	56
9.2.8	Koudemiddel uit de buitenunit terugwinnen	56
9.3	Weergave van de gemeten waarden	57
10	Onderhoud	58
10.1	Onderhoud	58
10.2	Standaard inspectie- en onderhoudswerkzaamheden	58
10.2.1	Koelcircuit controleren	58
10.2.2	Controleer het hydraulisch circuit	58
10.2.3	Luchtbehandeling	59
10.2.4	Magnesiumanode controleren	59
10.2.5	Bedien de veiligheidsklep of -unit	59
10.2.6	Sanitair-warmwaterboiler ontkalken	60
10.3	Toegang tot het onderste inspectieluik	60
10.4	Onderhoudsformulier voor de installateur	61

11 Bij storing	62
11.1 Storingscodes verhelpen	62
11.1.1 Lijst van storingscodes	62
11.2 Diagnose uitvoeren voor storingen in de buitenunit	64
11.2.1 Parameterlijst van de buitenunit	64
12 Verwijdering/Recycling	65
12.1 Algemeen	65
13 Reserveonderdelen	65
13.1 Algemeen	65
13.2 Buitenunit	66
13.3 Sanitair-warmwaterboiler	68
14 Bijlage	70
14.1 EG-conformiteitsverklaring	70
14.2 Checklist voor inbedrijfstelling	70
14.3 Onderhoudsprotocol	71
14.4 ErP-informatie	71

1 Veiligheid

1.1 Algemene veiligheidsvoorschriften



Gevaar

Dit toestel 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 toestel op een veilige manier te gebruiken en de eraan verbonden gevaren begrijpen. Kinderen mogen niet met het toestel 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.



Opgelet

In geval van koudemiddellekkage:

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



Gevaar voor elektrische schok

Maak de thermodynamische boiler spanningsloos voordat met werkzaamheden wordt begonnen.



Belangrijk

Alleen een hiertoe bevoegde vakman mag de thermodynamische boiler installeren, in overeenstemming met de geldende plaatselijke en landelijke regelgeving.



Waarschuwing

Raak de koelleidingen niet met blote handen aan wanneer de warmtepomp werkt. Gevaar voor verbrandings- of bevriezingswonden.



Opgelet

Wees voorzichtig met het sanitair warmwater. Afhankelijk van de instellingen van de thermodynamische boiler kan de temperatuur van het sanitair-warmwater hoger zijn dan 65°C.



Opgelet

Er mogen alleen originele reserveonderdelen worden gebruikt.



Belangrijk

De assemblage, aansluiting, inbedrijfstelling en het onderhoud van de installatie mogen uitsluitend door een hiertoe bevoegde vakman worden uitgevoerd.

1.2 Aanbevelingen



Belangrijk

De thermodynamische boiler is bedoeld om permanent te worden aangesloten op het sanitaire waterleidingnet.



Belangrijk

Zorg dat de watertoevoer de voorgeschreven minimum- en maximumdruk heeft om de juiste werking van de sanitair-warmwaterboiler te garanderen: raadpleeg het hoofdstuk 'Technische specificaties'.



Opgelet

- De drukbegrenzer moet regelmatig worden bediend om kalkaanslag te verwijderen en blokkering te voorkomen.
- Een drukregelaar (niet meegeleverd) is noodzakelijk wanneer de toevoerdruk hoger is dan 80% van de kalibratie van de veiligheidsklep of veiligheidsgroep. Deze regelaar moet zich stroomopwaarts van het apparaat bevinden.
- Omdat er water uit de afvoerleiding van de drukbegrenzer kan stromen, moet deze altijd in open verbinding met de lucht blijven.
- Sluit de drukbegrenzer aan op een afvoerleiding naar de open lucht, in een vorstvrije omgeving, en met een continu dalend verval.



Opgelet

Sanitair warmwaterboiler aftappen:

1. Sluit de aanvoerleiding van het sanitair koud water af.
2. Open een warmwaterkraan in de installatie.
3. Open een kraan van de veiligheidsgroep.
4. Wanneer er geen water meer uitstroomt, is de sanitair-warmwaterboiler afgetapt.



Opgelet

Installeer de thermodynamische boiler in een vorstvrije omgeving.



Opgelet

Zorg dat de thermodynamische boiler wordt onderhouden. Neem contact op met een erkende installateur of sluit een onderhoudscontract af voor de verplichte jaarlijkse servicebeurt van de thermodynamische warmwaterboiler. Als het apparaat niet wordt onderhouden, vervalt de garantie.



Opgelet

Tap de sanitair warm water boiler en het verwarmingssysteem af als het huis voor een lange periode leeg staat en er risico op bevroering is.



Belangrijk

Zorg dat de sanitair-warmwaterboiler en de buitenunit op ieder moment te bereiken is.



Belangrijk

- Verwijder of bedek nooit de etiketten en typeplaten die op de thermodynamische boiler zijn geplakt.
- De etiketten en typeplaten moeten tijdens de hele levensduur van de thermodynamische boiler leesbaar blijven. Vervang onmiddellijk beschadigde of onleesbare instructie- en waarschuwingstickers.



Opgelet

Verwijder de bemanteling van de thermodynamische warmwaterboiler alleen voor onderhouds- en servicewerkzaamheden. Zet de bemanteling altijd weer terug na dergelijke werkzaamheden.



Belangrijk

Bewaar dit document dicht bij de plaats waar het apparaat is geïnstalleerd.



Opgelet

Om te profiteren van de verlengde garantiedekking mogen er geen wijzigingen aan het apparaat worden aangebracht.



Waarschuwing

Overeenkomstig de elektrische veiligheidsnorm NFC 15-100, mogen alleen gekwalificeerde professionals het toestel openen.



Opgelet

- Het elektrische del van de sanitair warmwaterboiler moet altijd geaard worden.
- De aarding dient te voldoen aan de geldende installatievoorschriften.
- Leg eerst het apparaat aan de aarde voordat elektrische aansluitingen worden aangebracht.

Type en amperage van zekeringen: zie het hoofdstuk 'Elektrische aansluitingen' in de installatie- en servicehandleiding.



Opgelet

Installeer het buitenunit op een stevige, stabiele structuur die het gewicht ervan kan dragen.



Opgelet

Installeer de thermodynamische boiler niet in een ruimte waarin een hoog zoutgehalte heerst.



Opgelet

Installeer de thermodynamische boiler niet in een ruimte die blootgesteld is aan stoom of verbrandingsgassen.



Waarschuwing

Breng geen verwarmingswater en sanitair water in contact met elkaar in het verwarmingssysteem.

**Zie ook**

Technische specificaties, pagina 10
 Aansluiten van het tapwatercircuit, pagina 36
 Sanitair koudwateraansluiting, pagina 37
 Veiligheidsgroep, pagina 38

1.3 Bijzondere veiligheidsinstructies

**Waarschuwing**

Koudemiddel en leidingen:

- Gebruik uitsluitend koudemiddel R-134a voor het vullen van het systeem.
- Gebruik gereedschap en leidingonderdelen die speciaal ontworpen zijn voor een gebruik met koudemiddel R-134a.
- Gebruik leidingen van zuurstofarm fosforkoper voor het transport van het koudemiddel.
- Maak gebruik van flare trekken voor een gegarandeerde afdichting van de koppelstukken.
- Bewaar de koudemiddeleidingen op een stof- en vochtvrije plaats (om beschadiging van de compressor te voorkomen).
- Bedek beide uiteinden van de leidingen tot het moment van het flare trekken.
- Gebruik geen laadcilinder.
- Voor informatie over de installatie van het apparaat, de elektrische aansluiting en de aansluiting van het watercircuit wordt verwezen naar onderstaande paragrafen in deze handleiding.
- Voor informatie over interne verplaatsing, onderhoud en afdanking van het apparaat wordt verwezen naar onderstaande paragrafen in deze handleiding.

**Opgelet**

Om gevaar voor brandwonden door kokend water te beperken wordt aanbevolen om een thermostatische mengkraan in de vertrekleiding van het sanitair warmwater op te nemen.

1.4 Aansprakelijkheden

1.4.1 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.

1.4.2 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.

1.5 Veiligheidsinformatieblad: koudemiddelvloeistof R-134a

1.5.1 Identificatie van het product

Naam van het koudemiddel: R-134a

1.5.2 Gevarenidentificatie

Schadelijke gevolgen voor de gezondheid:

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

Classificatie van het product.

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

1.5.3 Samenstelling / Informatie over de bestanddelen**Chemische aard:**

- 1,1,1,2 - Tetrafluorethaan R-134a.

Bestanddelen die bijdragen aan de gevaren:

Tab.1 Ingrediënten van de vloeistof R-134a

Naam van de stof	Concentratie	Aantal CAS	Aantal CE	Classificatie	PRP
1,1,1,2-tetrafluorethaan R-134a	100%	811-97-2	212-377-0		1430

1.5.4 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:

- Bevriezingen 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.

1.5.5 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.

1.5.6 Bij het accidenteel vrijkomen van koelgassen**Persoonlijke voorzorgsmaatregelen:**

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

Reinigen / Ontsmetten:

- De resten van het product laten verdampen.

1.5.7 Behandeling

Technische maatregelen:

- Ventilatie.

Te nemen voorzorgsmaatregelen:

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

1.5.8 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.

1.5.9 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 Website

U kunt de installatiehandleiding ook op onze website vinden.

2.2 Algemeen

Deze handleiding is bestemd voor installateurs van een TWH Split FS 200 E of TWH Split FS 270 E thermodynamische boiler, bestaande uit een SFS 200 E of SFS 270 E sanitair warmwaterreservoir en een SODU 2 M buitenunit met display.

2.3 Gebruikte symbolen

2.3.1 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.

2.3.2 Op het apparaat gebruikte symbolen

Afb.1 Op het apparaat gebruikte symbolen

1

6

2

7

3

8

4

9 **IPX1B**

5

MW-4000099-1

- 1 Wisselstroom
- 2 Beschermingsaarde
- 3 Lees voor het installeren en in bedrijf nemen van het apparaat de meegeleverde handleidingen aandachtig door.
- 4 Breng afgedankte producten naar een hiervoor bestemd inzamelen en recyclingpunt.
- 5 Voorzichtig: gevaar voor elektrische schokken, stroomvoerende delen. Schakel de stroom uit voordat met werkzaamheden wordt begonnen.
- 6 Elektrische bijverwarming
- 7 CE-markering: apparatuur voldoet aan de Europese wetgeving
- 8 NF-markering: apparatuur die voldoet aan Franse veiligheids- en prestatie-eisen
- 9 Beschermingsgraad.

3 Technische specificaties

3.1 Goedkeuringen

3.1.1 Richtlijnen

De Dietrich verklaart hierbij dat de apparatuur van het radio-elektrische type KALIKO SPLIT 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 Fabriekstest

Voor het verlaten van de fabriek wordt elk apparaat op de volgende onderdelen getest:

- Waterdichtheid
- Luchtdichtheid
- Elektrische testen (componenten, veiligheid).

3.2 Technische gegevens - waterverwarmingstoestellen met warmtepomp

Tab.2 Technische parameters voor waterverwarmingstoestellen met warmtepomp

Parameters	Eenheid	TWH Split FS 200 E	TWH Split FS 270 E
Dagelijks elektriciteitsverbruik (Q_{elek})	kWh	3,716	5,725
Opgegeven capaciteitsprofiel	-	L	XL
Geluidsdrukkniveau op 1 m binnen (L_{WA}) ⁽¹⁾	dB(A)	17	17
Dagelijks brandstofverbruik (Q_{elek})	kWh		
Emissies van stikstofoxiden (NO_x)	mg/kWh		
Wekelijks brandstofverbruik met slimme regelaar ($Q_{brandstof, week, slim}$)	kWh	-	-
Wekelijks brandstofverbruik met slimme regelaar ($Q_{elek, week, slim}$)	kWh	-	-
Wekelijks brandstofverbruik zonder slimme regelaar ($Q_{brandstof, week, slim}$)	kWh	-	-
Wekelijks brandstofverbruik zonder slimme regelaar ($Q_{elek, week, slim}$)	kWh	-	-
Opslagvolume (V)	l	215,0	270,0
Gemengd water bij 40 °C (V40) ⁽²⁾	l	298	385
Geluidsvermogensniveau L_{WA} buiten ⁽¹⁾	dB(A)	57	57
Vermogen (buitenunit) met luchttemperatuur = 7 °C	W	1750	1750
Opgenomen elektrisch vermogen (buitenunit)	W	900	900
Opwarmtijd (10-54°C) ⁽³⁾	uur	5,5	7,1
EPC overeenkomstig norm EN16147 ⁽³⁾	-	3,30	3,42
Pes (Vermogen) ⁽³⁾⁽⁴⁾	W	26,5	28,5
Luchtdebiet - maximum	m ³ /h	1300	1300
Vermogen verwarmingselement	W	2400	2400
Bedrijfsdruk	MPa (bar)	1,0 (10)	1,0 (10)
Voedingsspanning	V	230	230
Schakelautomaat	A	16	16
R134a koudemiddel	kg	1,60	1,60
R-134a koudemiddel ⁽⁵⁾	tCO ₂ e	2,28	2,28
Lengte van koelverbinding (minimum / maximum)	m	2 / 20	2 / 20
Maximum hoogteverschil van koelverbinding	m	10	10
Gewicht van de sanitair-warmwaterboiler (leeg)	kg	70	82
Bescherming van de sanitair-warmwaterboiler	IP	X1B	X1B
Gewicht van de buitenunit	kg	33	33
Bescherming van de buitenunit	IP	24	24
Uiterste bedrijfstemperaturen van de buitenunit	°C	-15 / 42	-15 / 42
Instelbereik voor de richttemperatuur van de sanitair-warmwater	°C	38 / 75	38 / 75

(1) Waarde verkregen bij een gemiddelde luchttemperatuur van 20 °C tijdens opwarmen van 10 °C tot 55 °C.
 (2) Het gelijkwaardige volume van warm water bij 40 °C.
 (3) Waarde verkregen bij een luchttemperatuur van 7°C en een watertemperatuur van 10°C, volgens LCIE specificaties nr. 103-15/B:2011 gebaseerd op de norm NF EN 16147, met een 5 meter lange koelverbinding met 0 m hoogteverschil.
 (4) Elektrische stroomverbruik zonder warm water te tappen.
 (5) Hoeveelheid koudemiddel berekend in tonnen CO₂ equivalent.

**Belangrijk**

De waarden in equivalente tonnen CO₂ worden berekend met de volgende formule: hoeveelheid (in kg) koudemiddelvloeistof x GWP/1000.

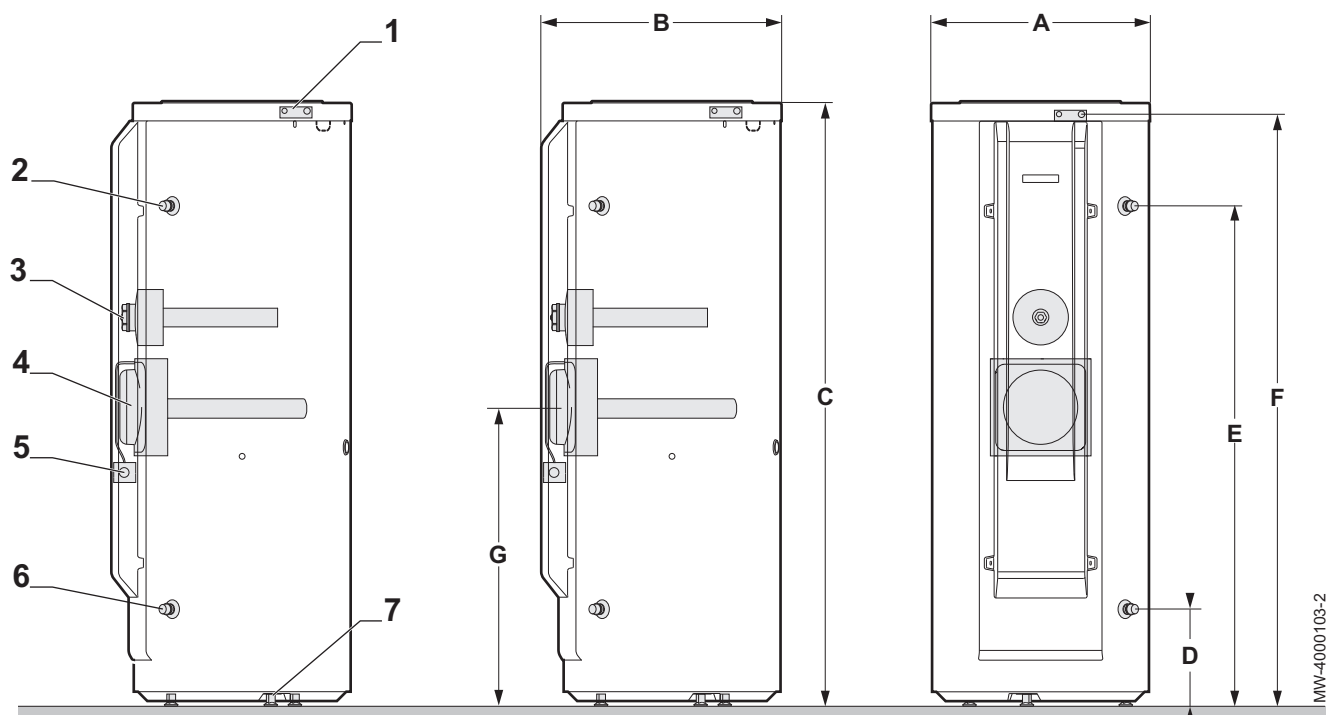
GWP = Global Warming Potential (aardopwarmingspotentiaal).

Het GWP van **R-134a** is 1430.

3.3 Afmetingen en aansluitingen

3.3.1 Afmetingen sanitair-warmwaterboiler

Afb.2 Sanitair-warmwaterboiler



MW-4000103-2

- 1 Koelleidingaansluitingen 1/4" en 3/8"
- 2 Sanitair-warmwateruitlaat G 3/4"
- 3 Magnesiumanode
- 4 2,4 kW steatiet verwarmingselement

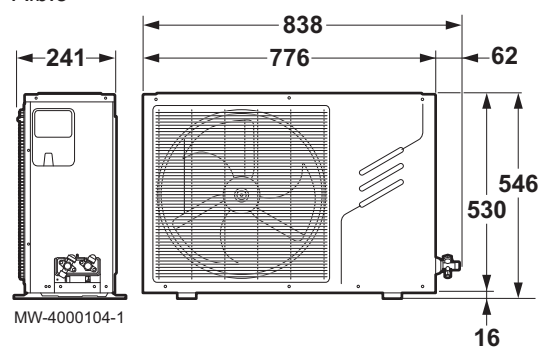
- 5 Veiligheidsthermostaat
- 6 Sanitair-warmwaterinlaat G 3/4"
- 7 Instelbare poten tot 10 mm

Tab.3 Afmetingen

		Sanitair-warmwaterboiler SFS 200 E	Sanitair-warmwaterboiler SFS 270 E
A	Breedte (mm)	610	610
B	Diepte (mm)	672	672
C	Hoogte (mm)	1377	1690
D	Koudwateraansluiting hoogte (mm)	250	250
E	Warmwateraansluiting hoogte (mm)	1070	1383
F	Koelleidingaansluiting hoogte (mm)	1328	1641
G	Hoogte verwarmingselement (mm)	825	825

3.3.2 Afmetingen buitenunit

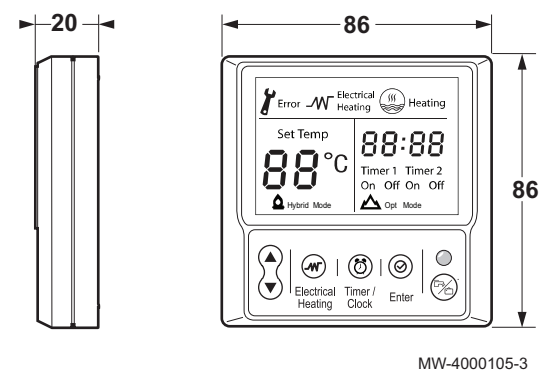
Afb.3



Afmetingen in mm

3.3.3 Maten van het bedieningspaneel

Afb.4

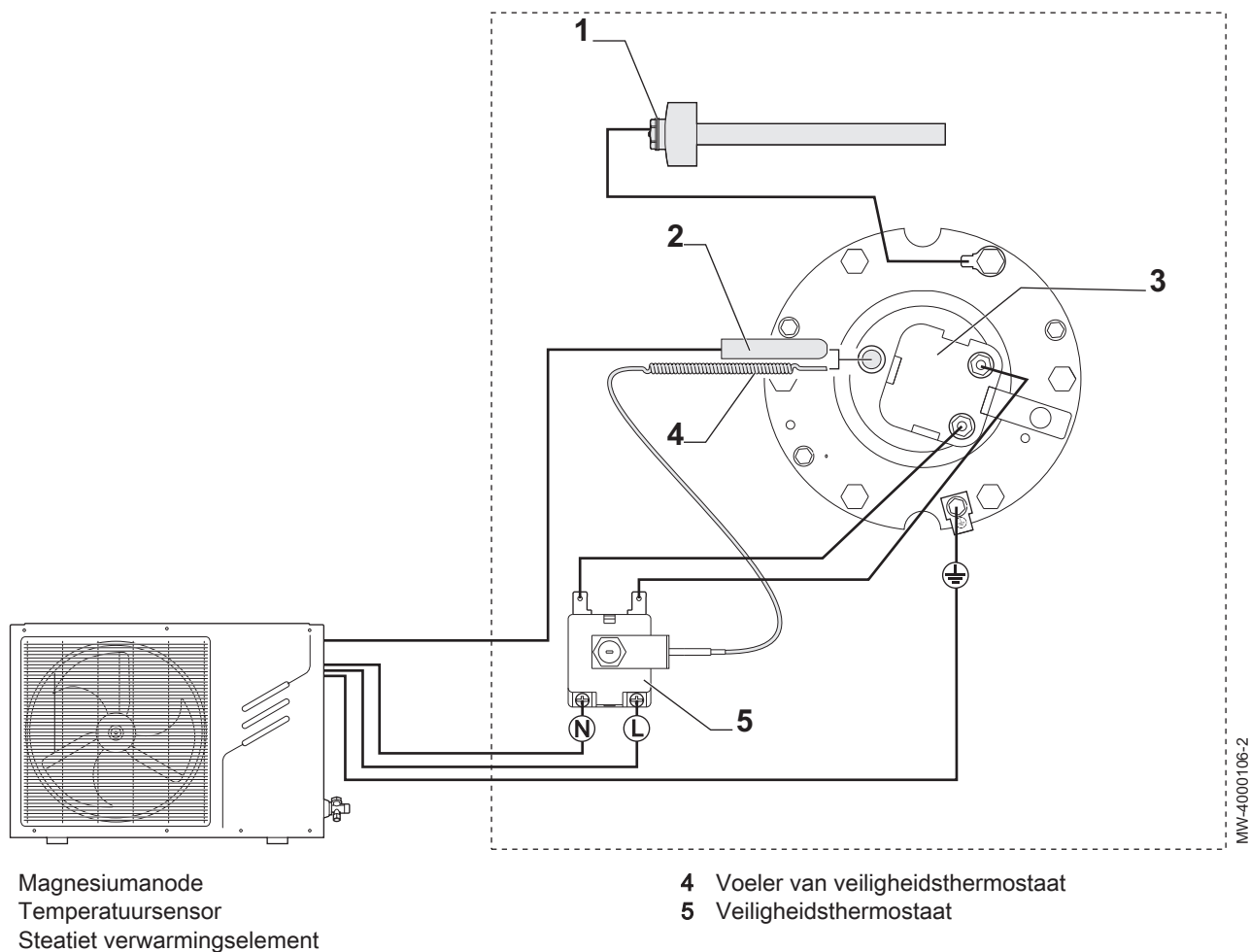


Afmetingen in mm

3.4 Elektrisch schema

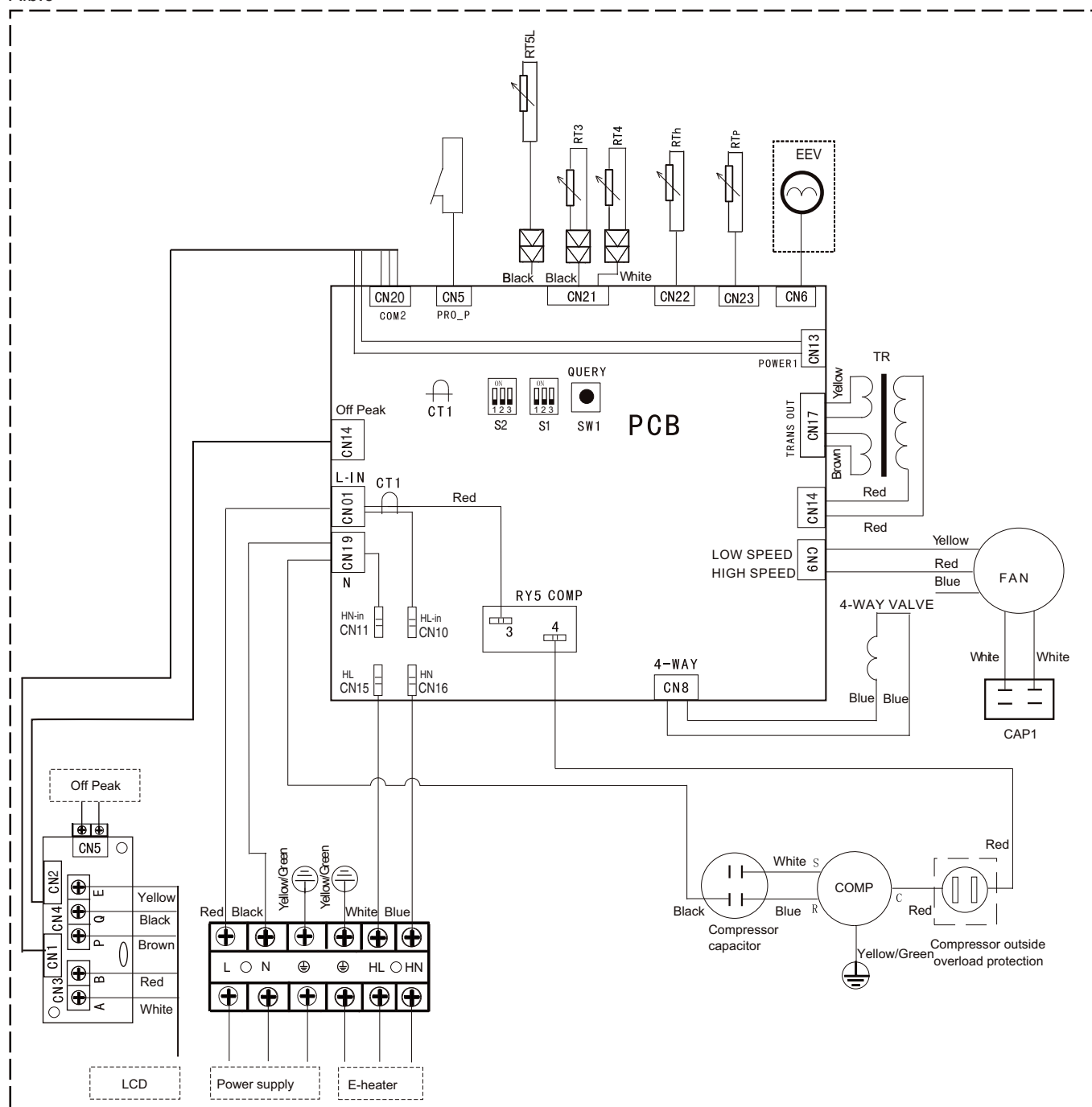
3.4.1 Thermodynamische boiler TWH Split FS 200 E en TWH Split FS 270 E

Afb.5 Elektrisch schema



3.4.2 Elektrisch schema van de buitenunit

Afb.6



MW-4000107-3

Tab.4 Toets

Aansluitconnector	Beschrijving
PCB	Systeemregelkaart
LCD	Bedieningspaneel
Power 1	Voeding van het bedieningspaneel
TR	Transformator
TRANS OUT	Transformatoruitgang
TRANS IN	Transformatoringang
EEV	Elektronisch expansieventiel
FAN	Ventilator
CAP1	Condensator van de ventilator
Compressor	Compressor

Aansluitconnector	Beschrijving
Compressor capacitor	Compressor condensator
Power supply	Elektrische voeding
E-Heater	Elektrische bijverwarming
OFF-PEAK	Daltariefsignaal
N	Nulleider
L	Fase
	Aarde
CT1	Stroomtransformator
CT2	Aardlekschakelaar
4-WAY VALVE	4-wegklep
COM1	Bus van het bedieningspaneel
LOW SPEED	Laag ventilatortoerental
HIGH SPEED	Hoog ventilatortoerental
RT5L	Temperatuursensor sanitair-warmwaterboiler
RT3	Temperatuursensor van de wisselaar
RT4	Temperatuursensor van de omgevingslucht
RTh	Temperatuursensor van de aangezogen lucht
RTp	Temperatuursensor van de afgevoerde lucht
A - B - E - P - Q	Connectoren klemmenstrook OFF-PEAK
PRO_P	Hogedrukschakelaar
Compressor outside overload protection	Overbelastingsbeveiliging van de buitencompressor
S1	Keuzeschakelaar
SW1	Schakelaar

Tab.5 Schakelaars

Schakelaar	OFF	ON
S1 - 1	-	-
S1 - 2	Legionella-preventiefunctie Uit	Legionella-preventiefunctie Aan
S1 - 3	Temperatuur in legionella-preventiemodus 65°C	Temperatuur in legionella-preventiemodus 70°C

Tab.6 Kleurcode

Kleur	Beschrijving	Kleur	Beschrijving	Kleur	Beschrijving	Kleur	Beschrijving
Black	Zwart	Brown	Bruin	Orange	Oranje	White	Wit
Blue	Blauw	Grey	Grijs	Red	Rood	Yellow/ Green	Geel/groen

3.4.3 Sensorspecificaties

Tab.7 Temperatuursensoren: wisselaar – buitenlucht – aangezogen lucht

Temperatuur (°C)	-20	0	20	40	60	80	100	120
Weerstand (kohm)	115	35,2	12,6	5,18	2,36	1,17	0,63	0,36

Tab.8 Temperatuursensor sanitair-warmwaterboiler

Temperatuur (°C)	-20	0	20	40	60	80	100	120
Weerstand (kohm)	526	167	61,9	26,1	12,2	6,20	3,39	1,97

Tab.9 Temperatuursensor van de afgevoerde lucht

Temperatuur (°C)	-20	0	20	40	60	80	100	120
Weerstand (kohm)	564	180	67,1	28,4	13,3	6,80	3,74	2,18

4 Beschrijving van het product

4.1 Algemene beschrijving

De thermodynamische boilers van de modelserie **KALIKO SPLIT** hebben de volgende specificaties:

- Staande thermodynamische boiler met opslagcapaciteit,
- Warmtepomp die energie haalt uit de buitenlucht,
- Bedieningspaneel voor het:
 - weergeven van de sanitair-warmwatertemperatuur,
 - instellen van het klokprogramma.
- 2,4 kW statiet verwarmingselement,
- Glas beklede boiler beveiligd door een magnesumanode,
- Zeer dikke isolatie (0% CFCs).

De sanitair-warmwaterboiler kan worden opgewarmd door:

- De buitenunit,
- Het verwarmingselement (max. 75 °C).



Zie ook

Temperatuurlimieten van de thermodynamische boiler, pagina 20

4.2 Werkingsprincipe

4.2.1 Thermodynamische boiler

De thermodynamische boiler gebruikt de buitenlucht om sanitair-warmwater te bereiden.

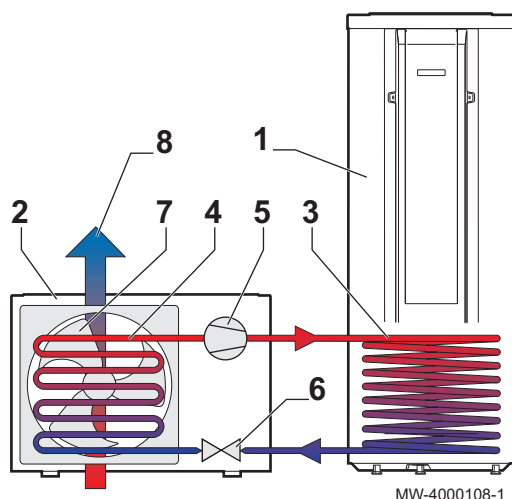
Het koelcircuit is een gesloten circuit waarin het koudemiddel **R134a** de rol van energiedrager speelt.

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 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 expansieventiel en koelt dan af. De koelvloeistof kan opnieuw de in de aangezogen lucht aanwezige warmte uit de verdamper halen.

Afb.7 Principeschema



- 1 Sanitair-warmwaterboiler
- 2 Buitenunit
- 3 Condensor
- 4 Verdamper
- 5 Compressor
- 6 Expansieventiel
- 7 Ventilator
- 8 Luchtstroom

4.2.2 Werking van diverse MODI

De hoofd- en standaardbron voor de thermodynamische boiler is de warmtepomp.

Als de kamertemperatuur buiten het bereik van de warmtepomp ligt, stopt de werking. De boiler schakelt automatisch het verwarmingselement in en de code **bA** verschijnt op het bedieningspaneeldisplay.

Het kamertemperatuurbereik dat is aangepast voor deze werkingsmodus ligt tussen -15°C en +43°C.

Voor de drie bedrijfstypes:

- kan de thermodynamische boiler het sanitair warm water opwarmen tot een temperatuur van maximaal 65 °C,
- kan het richtpunt van de sanitair warm water temperatuur worden ingesteld tussen 25 en 75°C.



Zie ook

Temperatuurlimieten van de thermodynamische boiler, pagina 20

■ Werking in AUTO MODE = AUTOMATISCHE MODUS

De thermodynamische boiler kan het water verwarmen met de volgende energiebronnen:

- de warmtepomp,
- het verwarmingselement
- of beide systemen tegelijk.

Tab.10

T = omgevingstemperatuur	Gebruikte energiebron(nen)
Aan ten minste één van de volgende 3 voorwaarden moet zijn voldaan: • $T < -15\text{ °C}$ • Watertemperatuur > variabel temperatuurrichtpunt afhankelijk van de buitentemperatuur • $T > +43\text{ °C}$	Verwarmingselement
$-15\text{ °C} < T < T_d$	Warmtepomp en verwarmingselement werken gelijktijdig indien nodig
Aan de volgende 2 voorwaarden moet zijn voldaan: • $T > T_d$ • Watertemperatuur < 65°C	Warmtepomp

■ Werking in HYBRID MODE = HYBRIDE MODUS



Belangrijk

HYBRID MODE = HYBRIDE MODUS: warmtepomp met verplichte verbinding met een verwarmingsketel.

De thermodynamische boiler kan het water verwarmen met 2 energiebronnen: warmtepomp en verwarmingsketel:

- de warmtepomp is bedoeld voor het voorverwarmen van het sanitair warm water,
- de verwarmingsketel wordt gebruikt om het sanitair warm water te verwarmen tot de vereiste gebruikstemperatuur.

Geen elektrische back-up voor deze modus.

Tab.11

T = omgevingstemperatuur	Gebruikte energiebron(nen)
$T < T_4$	Verwarmingsketel
• $T_4 < T < 43\text{ °C}$ • Watertemperatuur < 65°C	Warmtepomp + verwarmingsketel

■ Werking in OPT.BACKUP = PIEKTARIEF/DALTARIEF OPTIMALISATIE MODUS

De thermodynamische boiler kan het water alleen verwarmen gedurende:

- de geprogrammeerde klokinstelling,
- of als het daltariefsignaal aanwezig is.

De thermodynamische boiler kan het water verwarmen met de warmtepomp of het verwarmingselement:

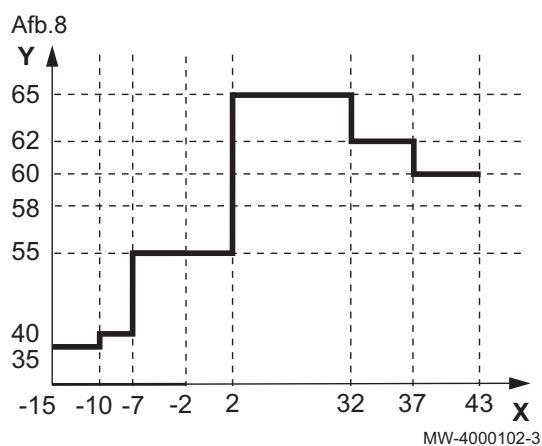
- de warmtepomp werkt met voorrang als bron,
- het verwarmingselement schakelt in tijdens de werking van de warmtepomp om het vereiste temperatuurrichtpunt te kunnen bereiken voor het einde van de periode.

Tab.12

T = omgevingstemperatuur	Gebruikte energiebron(nen)
• $T < -15\text{ °C}$ • Watertemperatuur > variabel temperatuurrichtpunt afhankelijk van de buitentemperatuur • $T > +43\text{ °C}$	Verwarmingselement
$-15\text{ °C} < T < 43\text{ °C}$	Warmtepomp en verwarmingselement werken gelijktijdig indien nodig

4.2.3 Temperatuurlimieten van de thermodynamische boiler

De grafiek hiernaast toont de maximumtemperatuur waarbij de buitenunit het water in de sanitair-warmwaterboiler kan opwarmen op basis van de luchttemperatuur.



X Luchttemperatuur (°C)

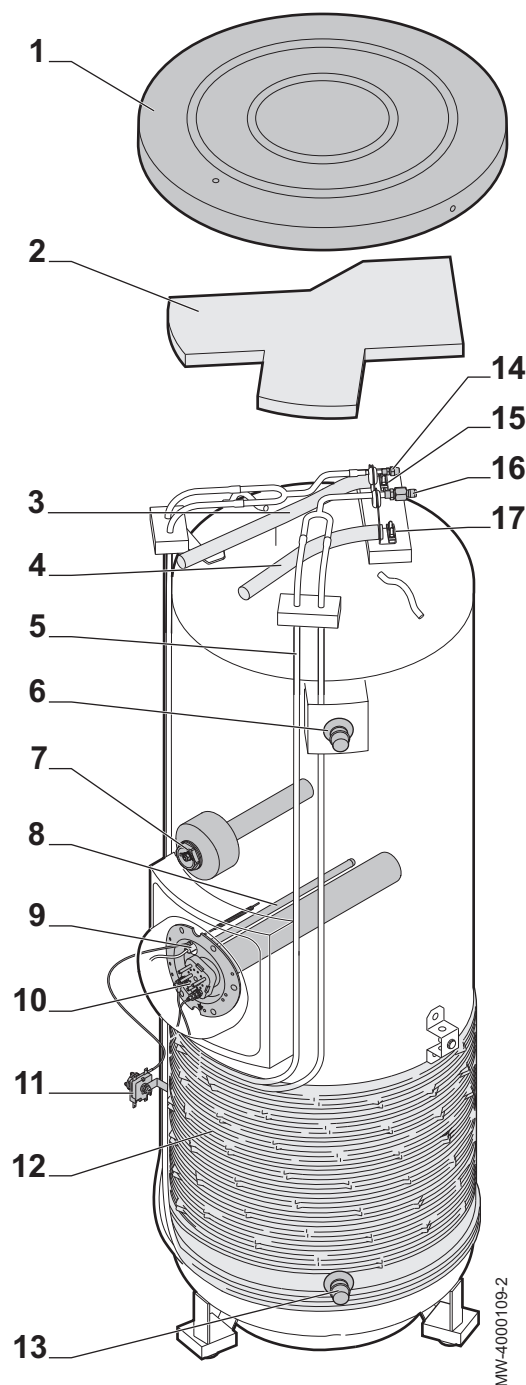
Y Sanitair-warmwatertemperatuur (°C)

Om de componenten te beschermen en te zorgen voor een optimale levensduur van de thermodynamische boiler, werkt de buitenunit bij temperaturen tussen -15 °C en $+42\text{ °C}$. Buiten dit temperatuurbereik zorgt het verwarmingselement voor de extra verwarming van het sanitaire warme water.

4.3 Voornaamste componenten

4.3.1 Sanitair-warmwaterboiler

Afb.9 Voornaamste componenten



- 1 Bovenklep
- 2 Bovenste isolatie
- 3 Sensorkabelgoot
- 4 230-V sensorkabelgoot
- 5 Condensorbuis
- 6 Sanitair warmwateruitlaat
- 7 Magnesiumanode
- 8 Dompelbuis
- 9 Temperatuursensor
- 10 Steatiet verwarmingselement
- 11 Veiligheidsthermostaat
- 12 Condensor
- 13 Sanitair-koudwatingang
- 14 1/4" koudemiddleidingaansluiting
- 15 Sensorkabelklem
- 16 3/8" koudemiddleidingaansluiting
- 17 230-V-kabelklem

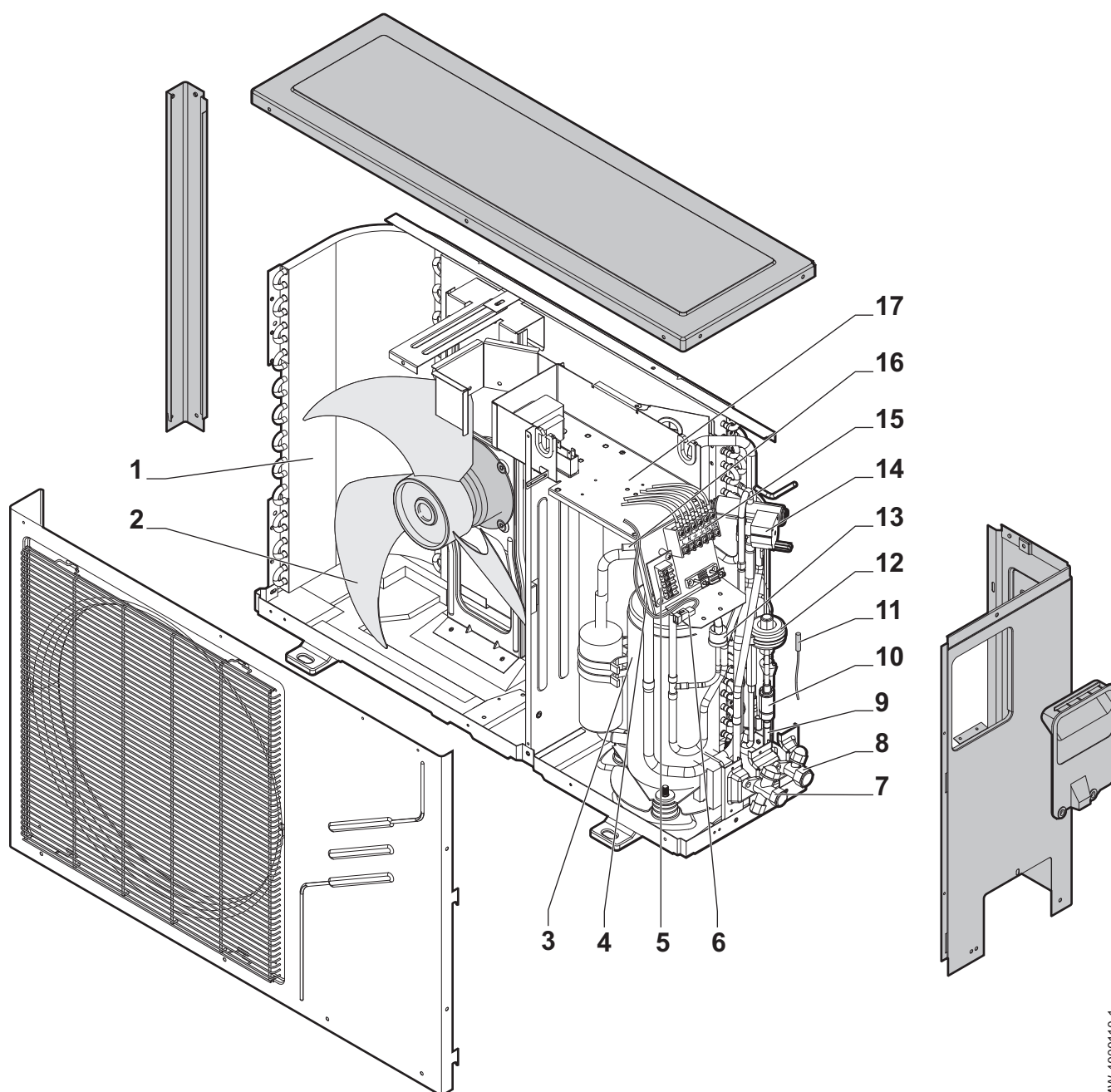


Belangrijk

Plaats niets bovenop de sanitair-warmwaterboiler.

4.3.2 Buitenunit

Afb.10 Voornaamste componenten



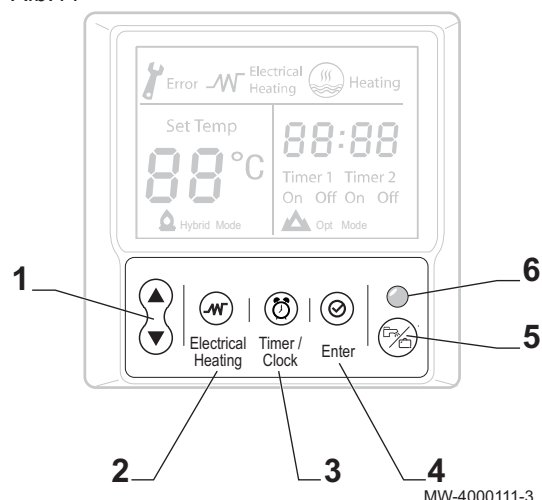
MW-4000110-1

- | | |
|---------------------------------------|--|
| 1 Verdamer | 10 Filterdroger |
| 2 Ventilator | 11 Buitentemperatuursensor |
| 3 Compressor | 12 Elektronisch expansieventiel |
| 4 Temperatuursensor compressoruitgang | 13 Hogedruk-drukschakelaar |
| 5 Display-aansluitklemmenstrook | 14 4-wegklep |
| 6 Temperatuursensorconnector | 15 Elektrische aansluitklemmenstrook |
| 7 Driewegklep | 16 Temperatuursensor van de aangezogen lucht |
| 8 Tweewegklep | 17 Elektrische regeleenheid |
| 9 Temperatuursensor van de verdamer | |

4.4 Beschrijving van het bedieningspaneel

4.4.1 Beschrijving van de toetsen van het bedieningspaneel

Afb.11

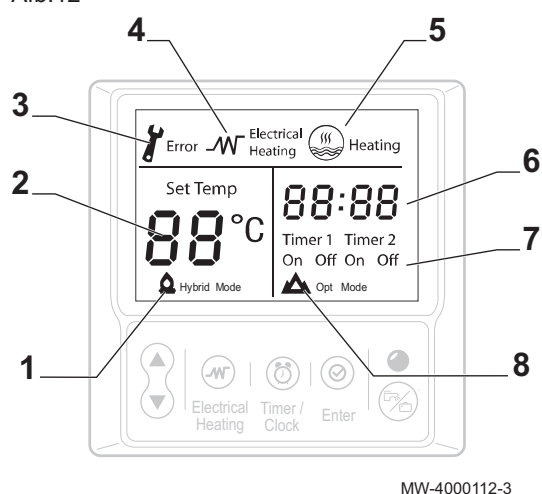


- 1 Toetsen ▲ en ▼:
 - Selectie
 - Instellen van de waarden
- 2 Aan/uit-toets voor geforceerde elektrische bijverwarming (MW)
- 3 Timerprogramma openen: toets (🕒)
- 4 Bevestigingstoets (⊗)
- 5 Toets (🔌):
 - Sanitair-warmwaterproductie
 - Vakantiemodus
- 6 Werkingindicatorlampje:
 - Indicatorlampje aan = Sanitair-warmwaterproductie actief
 - Indicatorlampje uit = Vakantiemodus

MW-4000111-3

4.4.2 Omschrijving van het bedieningspaneeldisplay

Afb.12



MW-4000112-3

- 1 Werking Hybridemodus
- 2 - Verwarmingstemperatuur
- Sanitair-warmwatertemperatuur
- Storingscode gedetecteerd
- 3 Storing gedetecteerd
- 4 Geforceerde elektrische bijverwarming in bedrijf
- 5 Compressor in werking
- 6 Tijdsweergave
- 7 Timerprogrammadisplay
- 8 Optimalisatiemodus daltarief in werking

4.5 Standaard leveringsomvang

De thermodynamische boiler wordt in een aantal aparte colli aangeleverd:

Tab.13

Verpakking	Inhoud van de verpakking
Verpakking van sanitair-warmwaterboiler	• De sanitair-warmwaterboiler, • Een zakje met documentatie met daarin: - Een installatie- en servicehandleiding, - Een gebruikershandleiding, - Een logo met instructies voor de bevestiging, - Een koelmiddelsticker met instructies voor de bevestiging, - Twee diëlektrische verbindingen, - Twee platte pakkingen, - 3 opschroefbare poten, - Een 3/8" koudemiddel moer, - 3 schroeven voor de mantel, - Een sluitring,
Verpakking van accessoires voor bedieningspaneel	• Een aansluitkabel voor bedieningspaneel, • Een temperatuursensor sanitair warm water, met verlengstuk, • Een wandbeugel voor het bedieningspaneel.
Verpakking van buitenunit	• De buitenunit, • Een pipet voor het opzuigen van condens, • Een afvoerleiding voor het condens, • Een display.

4.6 Accessoires en opties

Beschrijving	Collo nr.
Corrosiebeschermingsanode	AJ173
Wandbevestigingsbeugel en trillingdempende bouten	EH95
Rubberen vloerbevestiging	EH879
Voetstuk voor staande uitvoering	EH112
1/4" 3/8" geïsoleerde koelleidingaansluitingen - lengte 5 m	EH569
1/4" 3/8" geïsoleerde koelleidingaansluitingen - lengte 10 m	EH570
1/4" 3/8" geïsoleerde koelleidingaansluitingen - lengte 20 m	EH589
Aansluitset voor veiligheidsgroep	ER208

5 Voor de 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.



Belangrijk

Overeenkomstig artikel L.L. 113-3 van de Franse consumentenwet moet dit soort apparatuur door een bevoegde monteur worden geïnstalleerd indien een koppeling van koudemiddelleidingen nodig is (zoals bij splitsystemen, zelfs indien uitgevoerd met een snelkoppeling).



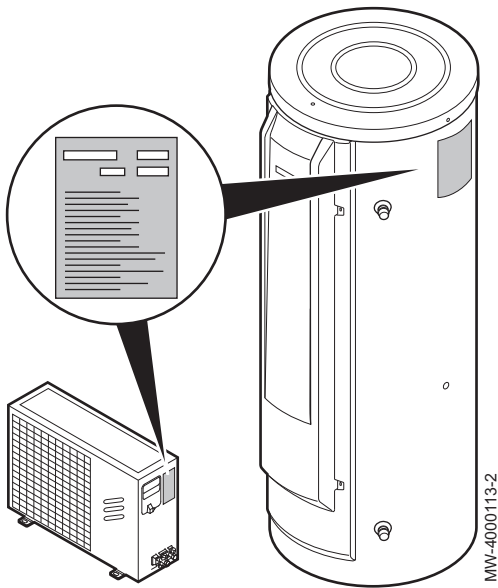
Opgelet

De installatie moet in elk opzicht voldoen aan de normen en voorschriften (DTU, EN en andere, enz.) die van toepassing zijn op werkzaamheden en reparaties in huizen, woningen en andere gebouwen.

5.2 Locatiekeuze

5.2.1 Typeplaten

Afb.13 Plaatsing van de typeplaten



Typeplaten moeten altijd toegankelijk zijn. Ze identificeren het product en bevatten de volgende informatie:

- Type apparaat,
- Fabricagedatum (Jaar - Week),
- Serienummer,
- Elektrische voeding.



Opgelet

Verwijder of bedek nooit de etiketten en typeplaten die op de apparaten zijn geplakt. De etiketten en typeplaten moeten tijdens de hele levensduur van het apparaat leesbaar blijven. Vervang beschadigde of onleesbare instructie- en waarschuwingsstickers onmiddellijk.

5.2.2 Locatiekeuze



Opgelet

Neem bij het installeren van apparaten de volgende beschermgraden in acht:

- IPX1B voor de sanitair-warmwaterboiler,
- IP24 voor de buitenunit.



Opgelet

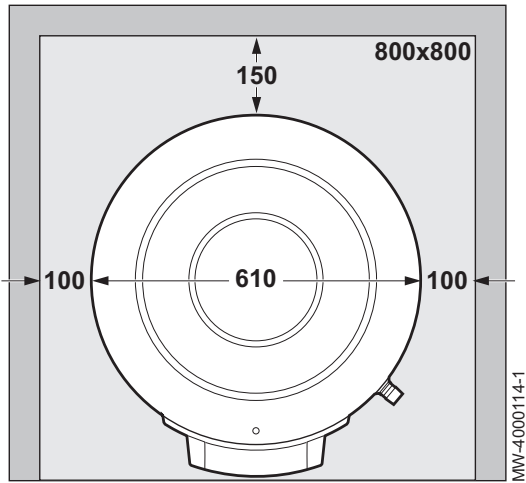
- Installeer de sanitair-warmwaterboiler niet op een plaats die bloot staat aan gassen, dampen of stof.
- Installeer de sanitair-warmwaterboiler in een droog, vorstvrij vertrek met een minimum temperatuur van 7 °C.
- Kies bij voorkeur een ruimte die aan een buitenmuur grenst om de verbinding met de buitenunit te vergemakkelijken.
- Installeer de apparaten op een vlakke, stevige ondergrond.
- Installeer de buitenunit op een voetstuk dat in staat moet zijn het gewicht van de buitenunit en de accessoires te dragen.
- Zorg voor een afstand van ten minste 2 meter en een ten hoogste 20 m voor de koelleidingaansluitingen tussen de buitenunit en de sanitair-warmwaterboiler.



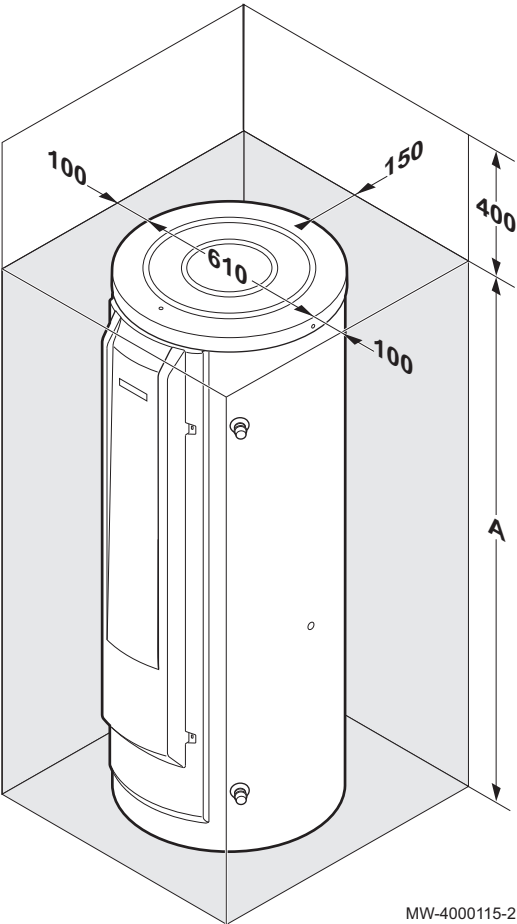
Belangrijk

Bepaal de ideale opstelplaats voor de buitenunit en houd daarbij rekening met de benodigde ruimte en alle wettelijke richtlijnen.

Afb.14 Opstelplaats en installatie van de sanitair-warmwaterboiler



Afb.15 Vrij te houden ruimte rond de sanitair-warmwaterboiler



■ Opstelplaats en installatie van de sanitair-warmwaterboiler

Zorg voor voldoende ruimte rond het apparaat voor een goede bereikbaarheid en vereenvoudiging van het onderhoud.

Zorg voor:

- een afstand van ten minste 100 mm aan beide zijden van het apparaat,
- een hoogte van ten minste 400 mm tussen de bovenkant van het apparaat en het plafond.

	SFS 200 E	SFS 270 E
A (mm)	1377	1690

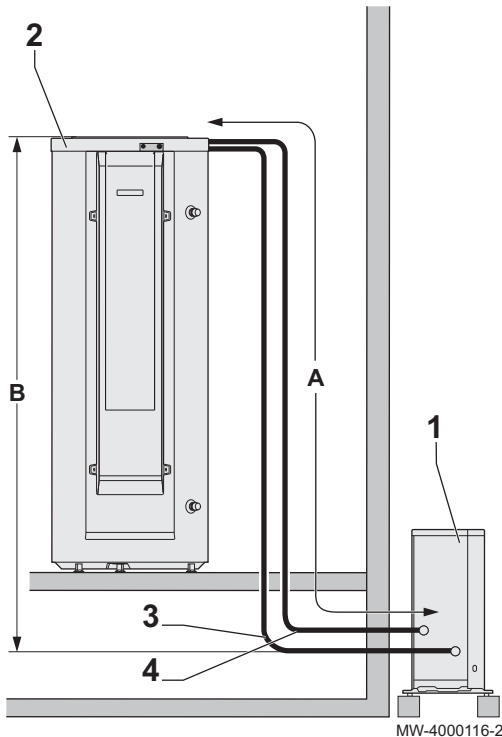
■ Afstand tussen de sanitair-warmwaterboiler en de buitenunit



Belangrijk

Neem voor de goede werking van de sanitair-warmwaterboiler de minimale en maximale leidinglengtes tussen de buitenunit en de sanitair-warmwaterboiler in acht.

Afb.16 Afstand tussen de sanitair-warmwaterboiler en de buitenunit



- 1 Buitenunit
- 2 Sanitair-warmwaterboiler
- 3 Maximumaantal 90°-bochten: 15
- 4 Neem de minimale straal van leidingbochten in acht: 38 mm
- A Lengte: minimaal 2 m en maximaal 20 m
- B Maximum opvoerhoogte: 10 m

Indien de lengte van de koudemiddelleidingen tussen de buitenunit en de sanitair-warmwaterboiler korter dan 2 m is, kunnen de volgende problemen optreden:

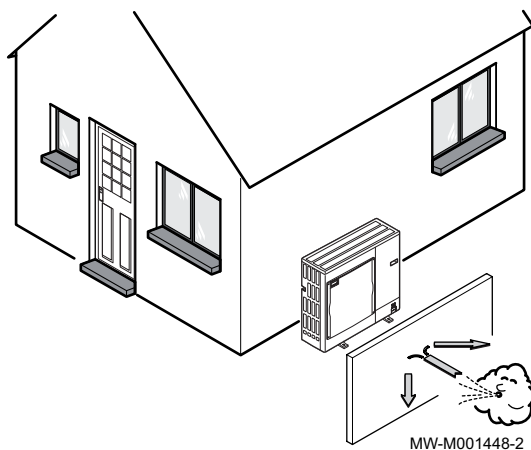
- Functionele storingen als gevolg van teveel vloeistof,
- Geluidshinder als gevolg van de circulatie van het koudemiddel.

Zorg dat de koudemiddelverbinding minstens 2 m lang is door een of twee extra horizontale lussen te maken om deze hinder te beperken.

■ Opstelplaats van de buitenunit

Kies zorgvuldig een plaats voor de buitenunit in verband met de burens omdat het apparaat lawaai maakt.

Afb.17



Waarschuwing

- Geen enkel obstakel mag de vrije luchtcirculatie rond de buitenunit hinderen (aanzuiging en uitmonding).
- Plaats de buitenunit niet in de buurt van slaapkamers.
- Plaats de unit niet tegenover een wand met beglazing.
- Vermijd plaatsing in de buurt van een terras, enz.
- Kies een plek uit de wind.

Zorg voor voldoende vrije ruimte ten opzichte van de grond (100 tot 500 mm) om het apparaat watervrij te houden.

Gebruik altijd een voetstuk met een metalen frame hoog genoeg boven de grond uitsteekt zodat het condenswater goed kan wegstromen. De breedte van het voetstuk mag niet groter zijn dan die van de buitenunit.

Installeer de buitenunit altijd hoog genoeg boven de grond zodat het condenswater goed kan wegstromen.



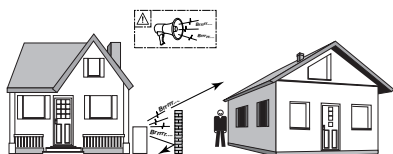
Belangrijk

De condensaatafvoer moet regelmatig worden schoongemaakt om eventuele verstoppingen te voorkomen.

– Geluidsscherm installeren

In sommige gevallen zijn extra voorzieningen nodig, bijvoorbeeld bij een te kleine afstand ten opzichte van de burens.

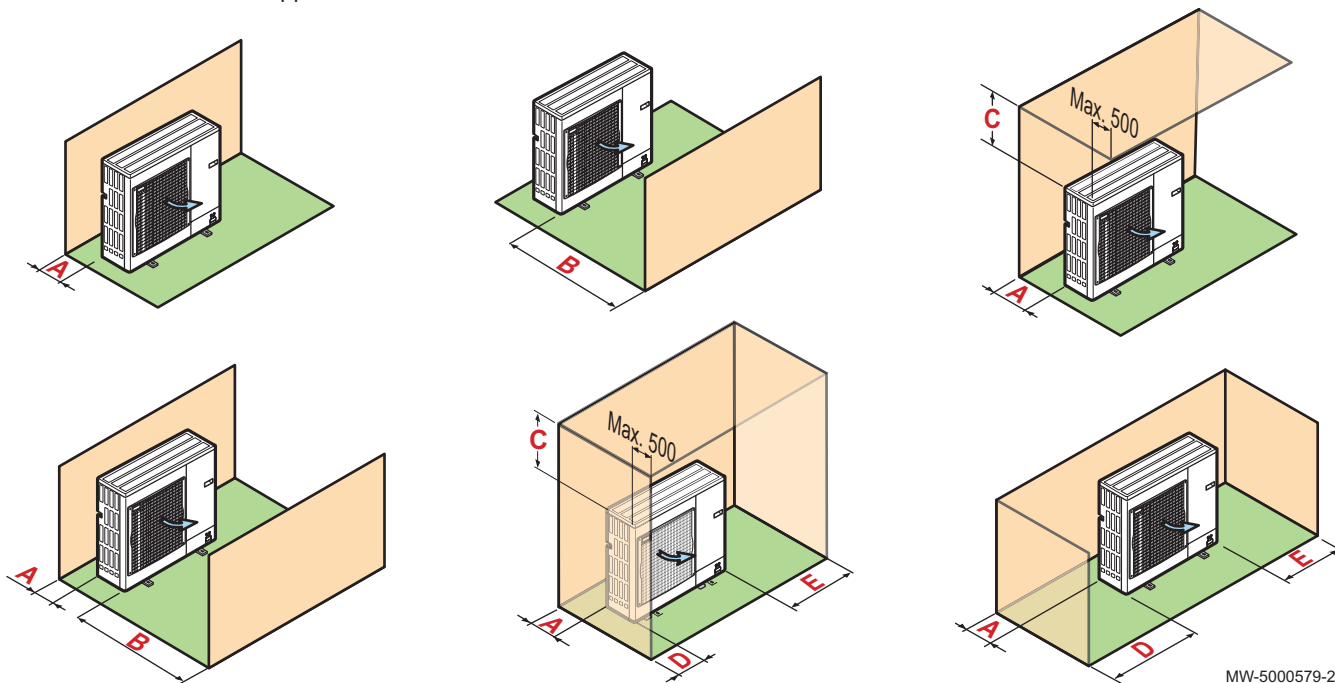
Afb.18 Geluidsscherm



MW-C00073-1

Plaats het geluidsscherm zo dicht mogelijk bij de lawaaibron, maar zorg dat de lucht in de wisselaar van de buitenunit vrij kan circuleren en dat toegang voor onderhoudswerkzaamheden mogelijk blijft.

Afb.19 Afstand van het apparaat t.o.v. de muur



MW-5000579-2

Tab.14 Minimale afmetingen in mm

	KALIKO SPLIT
A	300
B	1500
C	500
D	200
E	600

– Installatie in koude en besneeuwde gebieden

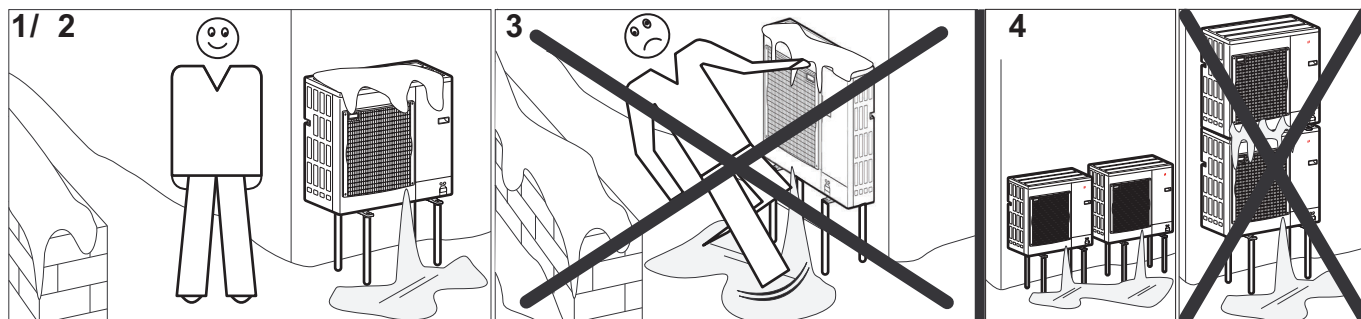
Wind en sneeuw kunnen aanzienlijk afbreuk doen aan de prestaties van de warmtepomp. Zorg ervoor dat de volgende informatie in aanmerking wordt genomen om de buitenunit correct te installeren.

- Installeer de buitenunit altijd hoog genoeg boven de grond zodat het condenswater goed kan wegstromen.
- De breedte van het voetstuk mag niet groter zijn dan die van de buitenunit. IJsvorming kan leiden tot defecten (koelvloeistoflek).
- De hoogte van het onderstel moet hoger zijn dan de hoogte van de zwaarste sneeuwval. Deze maatregel helpt om de wisselaar te beschermen tegen sneeuw en om ijsvorming te voorkomen tijdens het ontdooien.
- Verhoog in gebieden met veel sneeuwval de vrije ruimte tot minstens 200 mm ten opzichte van de gemiddelde dikte van de sneeuwlaag.

**Opgelet**

- Neem, wanneer de buitentemperatuur onder nul komt, de nodige voorzorgsmaatregelen om bevroering in de afvoerleidingen te voorkomen.
- Vermijd dat condenswater bevriest in op plekken waar doorstroming noodzakelijk is.

Afb.20 Een of meerdere buitenunits installeren



MW-6000252-2

1. Installeer de buitenunit altijd zo ver mogelijk van een onderdoorgang omdat de condensaatvoer kan bevroren, waardoor een potentieel gevaar ontstaat (ijspegels, ijzel).
2. Stel buitenunits naast elkaar op en niet bovenop elkaar om te voorkomen dat condenswater op lagere units kan lekken en bevroren.

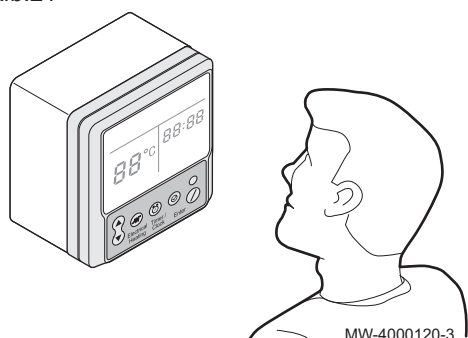
■ Opstelplaats van het display

Installeer het display tegen een binnenwand op ooghoogte in de gekozen ruimte.

Af te raden plaatsen in de ruimte:

- Installeer het display niet op een plaats die onderhevig is aan overmatige vochtigheid of oliedampen (zoals een keuken of badkamer).
- Installeer het display niet in de buurt van krachtige elektrische apparaten niet te installeren om eventuele interferenties te voorkomen.

Afb.21

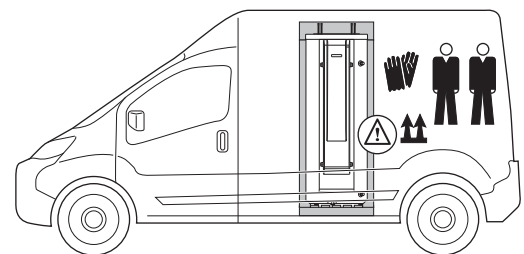


MW-4000120-3

5.3 Transport

5.3.1 Voorzorgen voor het vervoeren van de sanitair-warmwaterboiler

Afb.22 Sanitair-warmwaterboiler vervoeren



MW-4000121-1

- Tap, voor het bewaren en vervoeren, het water af uit de sanitair-warmwaterboiler en verpak deze goed.
- Toegelaten transport- en opslagtemperaturen: -20 °C tot +60 °C.

**Waarschuwing**

- Zorg voor 2 personen.
- Hanteer het apparaat met handschoenen.
- Gebruik het bovendeksel niet om het apparaat op te tillen. De kap kan een dergelijke belasting niet dragen.
- Minimum hoogte van de laadruimte:
 - TWH Split FS 200 E : 1,75 m
 - TWH Split FS 270 E : 2,05 m

**Belangrijk**

Het wordt aangeraden de sanitair-warmwaterboiler in verticale positie te vervoeren.



Waarschuwing

Stapel de sanitair-warmwaterboiler niet en leg hem niet op zijn voorkant omdat hierdoor schade kan ontstaan.



Belangrijk

Met de (optionele) handgrepen kan de sanitair-warmwaterboiler makkelijker worden verplaatst.

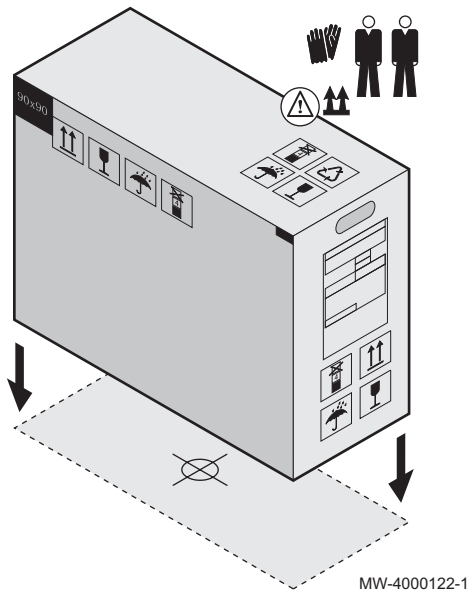


Zie ook

Accessoires en opties, pagina 24

5.3.2 Voorzorgsmaatregelen voor het vervoer van de buitenunit

Afb.23



- Vervoer de buitenunit met een verhuiskarretje of draag het aan de geïntegreerde handgrepen.
- Vervoer de buitenunit in verticale positie.



Opgelet

- Zorg dat er twee personen beschikbaar zijn.
- Draag handschoenen bij het hanteren van de buitenunit.

5.4 Uitpakken en eerste voorbereidingen

5.4.1 De apparaten uitpakken



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.



Belangrijk

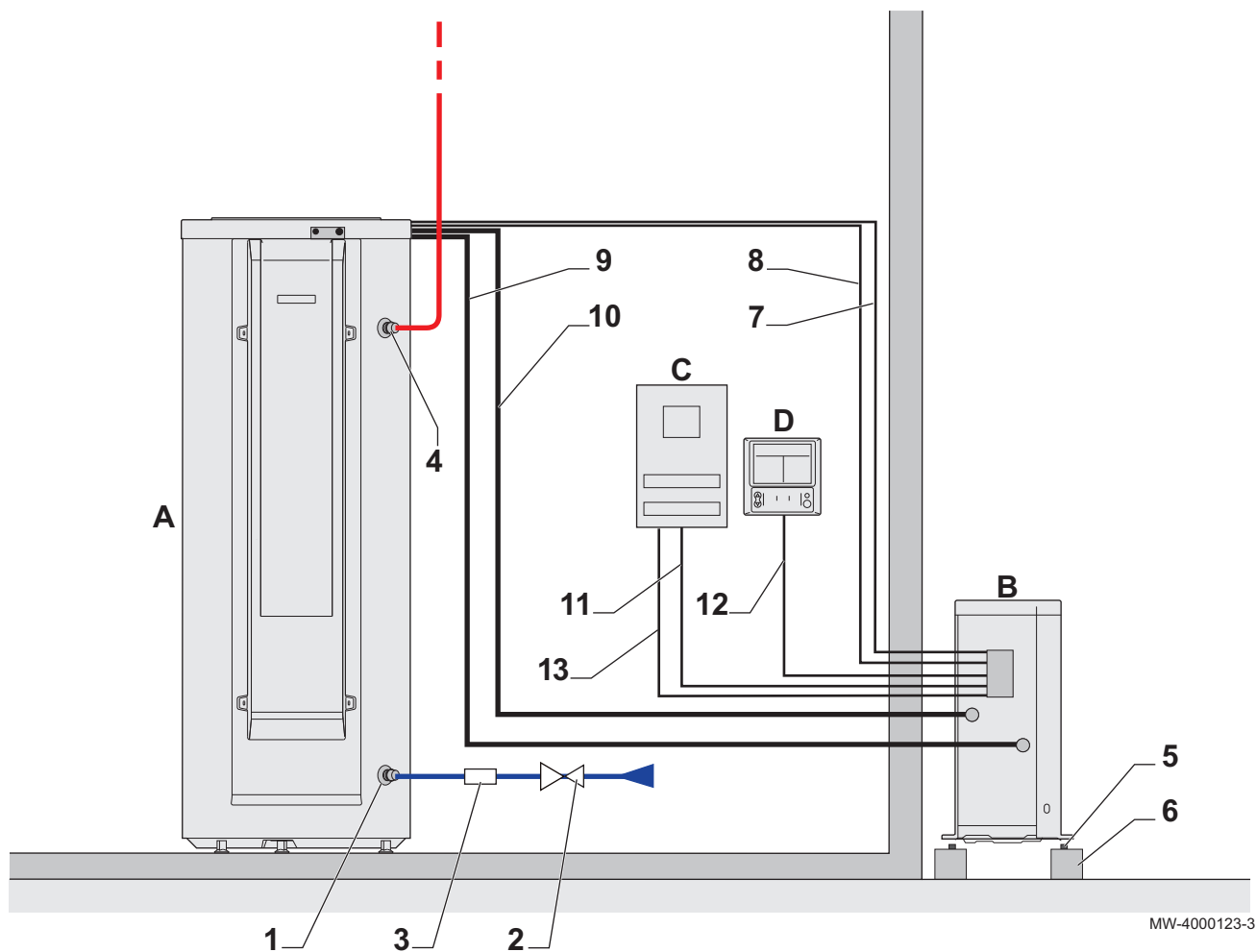
Gooi de verpakking in een stortplaats volgens de regels voor gescheiden inzameling.

1. Pak de sanitair-warmwaterboiler uit.
2. Leg de sanitair-warmwaterboiler in horizontale positie.
3. Maak de sanitair-warmwaterboiler los van de pallet.

5.5 Aansluitschema's

5.5.1 Aansluitschema van de sanitair warmwaterboiler op de buitenunit

Afb.24



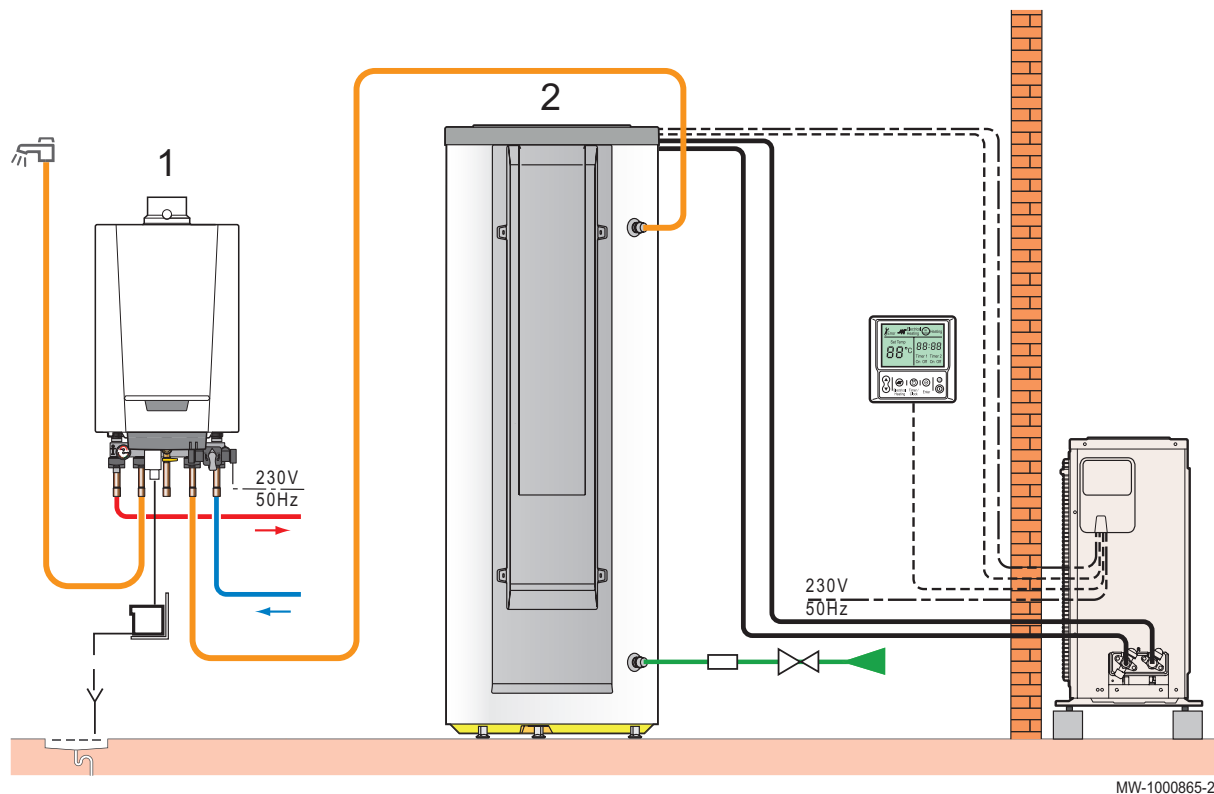
- A Sanitair-warmwaterboiler
- B Buitenunit
- C Schakelkast
- D Bedieningspaneel
- 1 Sanitair koudwaterinlaat
- 2 Drukbegrenzer
- 3 Veiligheidsgroep
- 4 Sanitair warmwateruitlaat
- 5 Trillingdempende bouten

- 6 Buitenunit voetstuk
- 7 Temperatuursensor
- 8 Netsnoer voor het verwarmingselement
- 9 Koelaansluiting uitlaat
- 10 Koelaansluiting inlaat
- 11 Apparaatsnoer
- 12 Display-communicatiekabel
- 13 Daltariefsignaal

5.5.2 Waterverbinding tussen de thermodynamische boiler en een verwarmingsketel

Voorbeeld van de waterverbinding bij HYBRIDE modus

Afb.25



1 Verwarmingsketel

2 Thermodynamische boiler

MW-1000865-2

6 Installatie

6.1 Algemeen

Frankrijk: Overeenkomstig artikel L. 113-3 van de Franse consumentenwet moet de apparatuur door een erkende monteur worden geïnstalleerd indien deze meer dan twee kilogram koudemiddel bevat of indien een koppeling van koudemiddelleidingen nodig is (zoals bij gescheiden systemen, zelfs indien voorzien van een snelkoppeling).

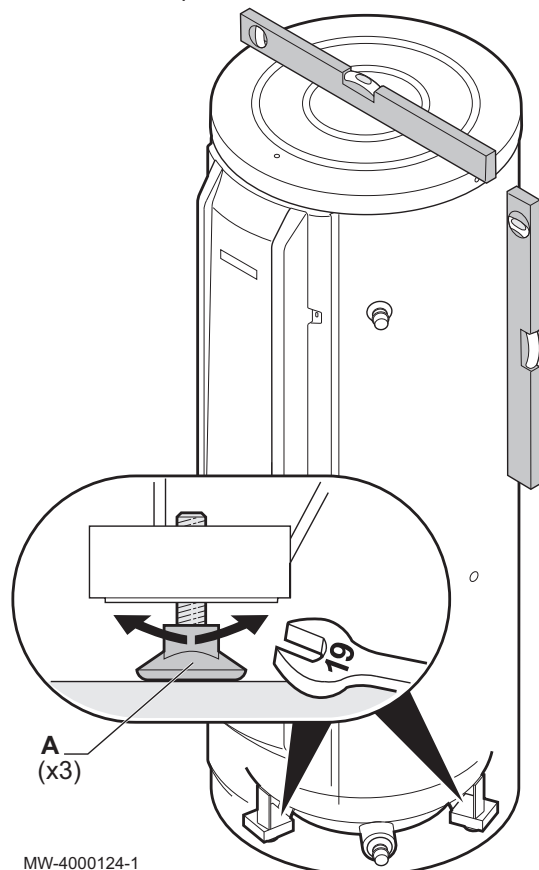
**Opgelet**

De installatie van de warmtepomp moet door een erkende vakman worden uitgevoerd volgens de geldende plaatselijke en nationale voorschriften.

6.2 Voorbereiding

6.2.1 Sanitair-warmwaterboiler waterpas stellen

Afb.26 Waterpas stellen



MW-4000124-1

De sanitair-warmwaterboiler wordt waterpas gesteld met behulp van drie poten die op het voetstuk van het apparaat zijn geschroefd.

**Belangrijk**

De verstelbare poten zijn meegeleverd in de zak met de handleiding.

1. Schroef de verstelbare poten {1}A{2} vast.
2. Zet de sanitair-warmwaterboiler terug in verticale positie.
3. Stel de hoogte van de poten af met een sleutel.

**Belangrijk**

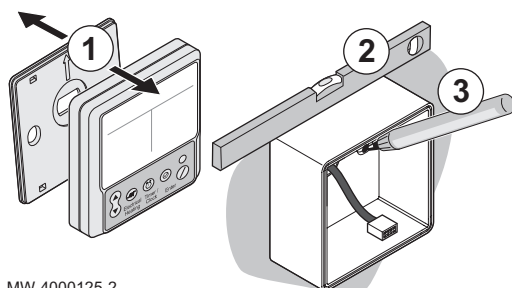
- Instelbereik: 4 tot 21 mm:
- Gebruik, indien nodig, metalen vulplaten onder de poten van de sanitair-warmwaterboiler.

**Opgelet**

Zorg dat de vulplaten niet uitsteken buiten de sanitair-warmwaterboiler.

6.2.2 Bedieningspaneel installeren

Afb.27

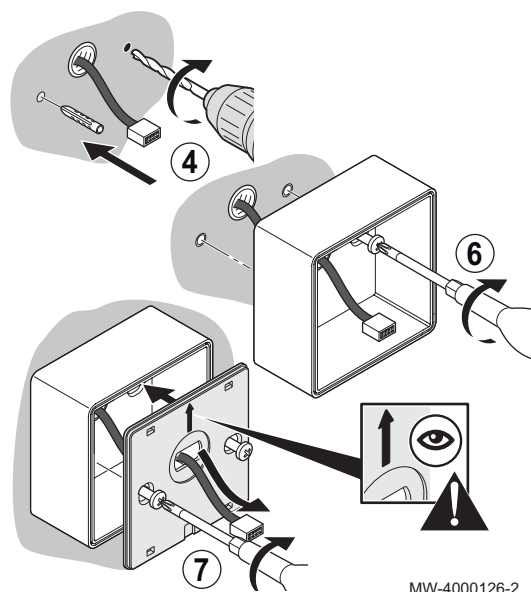


MW-4000125-2

Alle voor het installeren van het bedieningspaneel benodigde schroeven en pluggen zijn meegeleverd.

1. Open het bedieningspaneel door het deksel los te klikken van de wandbeugel.
2. Plaats het kastje horizontaal tegen de muur en controleer de positie met een waterpas.
3. Markeer met een potlood de plaatsen voor de montageschroeven.

Afb.28



MW-4000126-2

4. Boor gaten (diameter 6 mm) op de gemarkeerde plaatsen.
5. Steek de pluggen in de geboorde gaten.
6. Monteer de houder met 2 schroeven, en voer daarbij de kabel door het hiervoor bestemde gat.
7. Monteer het bedieningspaneel met 2 schroeven, en voer daarbij de kabel door het hiervoor bestemde gat.

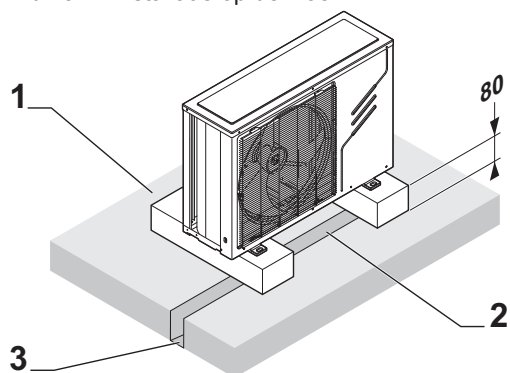
6.2.3 Buitenunit installeren

■ Installatie op de vloer

Gebruik de vloersteunset die als optie leverbaar is: pakket EH112.

- Installeer het apparaat op een stevige, stabiele structuur die het gewicht ervan kan dragen.
- Installeer het apparaat op 80 mm boven de grond.

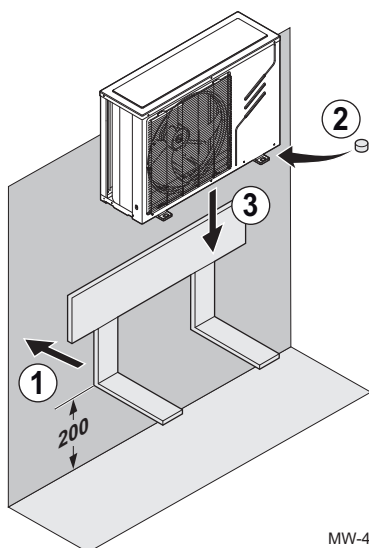
Afb.29 Installatie op de vloer



MW-4000127-1

- 1 Betonnen onderstel
- 2 Afvoer van de condens
- 3 Afvoerkanaal met een bed van kiezelstenen

Afb.30



MW-4000128-3

■ De buitenunit op zijn wandbeugel monteren

Bij wandmontage moeten de wandsteunkit en de trillingsdempers afzonderlijk worden aangebracht: pakket EH95.

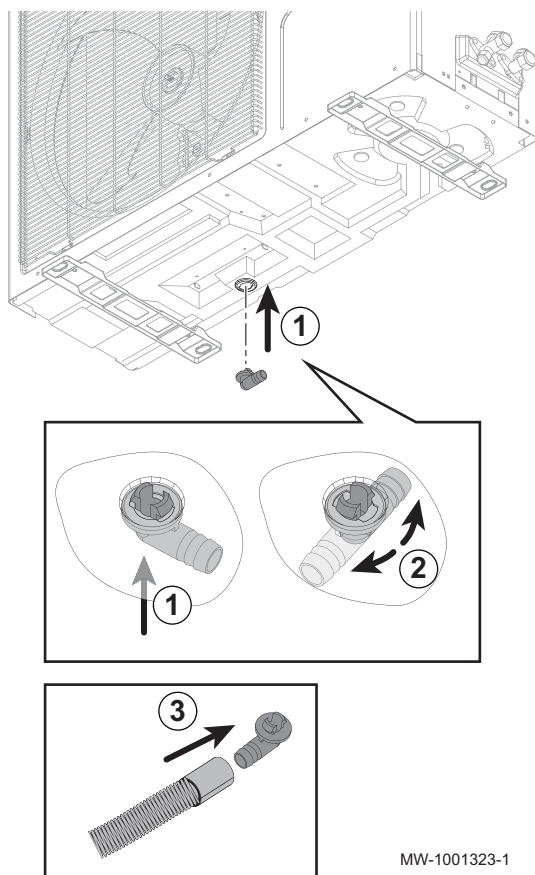
De typeplaat moet altijd toegankelijk zijn.

1. Monteer de wandbeugel met het horizontale vlak minimaal 200 mm boven de grond.
2. Monteer trillingsdempers onder de buitenunit.
3. Monteer de buitenunit op zijn wandbeugel.

De montageschroeven worden meegeleverd in het pakket EH95.

■ Aansluiten van de condenssterugwinleiding

1. Plaats de condensafvoerkoppeling in de speciale opening.
2. Draai de koppeling zodat deze stevig in de behuizing zit.
3. Sluit de leiding op de koppeling aan.



MW-1001323-1

6.3 Wateraansluitingen



Waarschuwing

De sanitair-warmwaterleidingen moeten worden doorgespoeld voordat u de waterleidingen aansluit.
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.

6.3.1 Aansluiten van het tapwatercircuit



Waarschuwing

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



Zie ook

Aanbevelingen, pagina 5

■ Bijzondere voorzorgen

Spoel eerst de sanitair-wateraanvoerleidingen door alvorens de aansluitingen vast te maken, om het binnendringen van metalen deeltjes of dergelijke in de boiler te voorkomen.



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).
Installeer de tweede diëlektrische verbinding op de sanitair-koudwateringang.

■ 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.
- Italië: overeenkomstig de veiligheidsvoorschriften, veiligheidsgroep gekalibreerd op 0,7 MPa (7 bar) en moet worden gemonteerd conform de norm EN 1487.
- 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.

Installeer de veiligheidsklep in de nabijheid van de sanitair-warmwaterboiler op een plek die gemakkelijk toegankelijk is.



Belangrijk

Veiligheidsklep: 7 bar (0,7 Mpa)

■ Dimensionering

De diameter van de veiligheidsgroep en zijn aansluiting op de sanitair-warmwaterboiler 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 veiligheidsklep of -groep en de sanitair-warmwaterboiler.
- Let op dat u de afvoerbuis van de veiligheidsklep of -groep niet blokkeert.

Om belemmering van de waterstroom te voorkomen in geval van overdruk:

- De afvoerleiding van de veiligheidsgroep moet een constant en voldoende verval hebben.
- De doorsnede van de afvoerbuis van de veiligheidsgroep moet minstens gelijk zijn aan de doorsnede van de uitlaatopening op de veiligheidsgroep.

■ Afsluiters

Installeer afsluiters op de primaire en tapwatercircuits om deze circuits te kunnen afsluiten om onderhoudswerk aan de sanitair-warmwaterboiler te vergemakkelijken. De afsluiters maken het onderhoud van de sanitair-warmwaterboiler en de bijbehorende organen mogelijk zonder de gehele installatie te moeten aftappen.

Deze kranen maken het ook mogelijk om de sanitair-warmwaterboiler te isoleren bij de controle onder druk van de waterdichtheid van de installatie, indien de testdruk hoger is dan de toegelaten werkdruk voor de sanitair-warmwaterboiler.



Opgelet

Als de waterleidingen van koperen zijn gemaakt, moet een koppelstuk van staal, gietijzer of ander isolerend materiaal tussen de SWW-uitlaat van de sanitair-warmwaterboiler en deze leidingen worden gemonteerd om corrosie ter hoogte van de koppeling te vermijden.

■ Sanitair koudwateraansluiting

- Voor de veiligheidsgroep moet de opstelplaats van de verwarmingsketel voorzien zijn van een waterafvoer en een sifontrechter.
- Plaats een terugslagklep in de sanitair koudwatercircuit.



Belangrijk

Voer de aansluiting op de koudwatertoevoer uit volgens het hydraulische installatieschema.



Belangrijk

De componenten die worden gebruikt voor het aansluiten van de koudwatertoevoer moeten voldoen aan de normen en voorschriften van het land van de installatie.

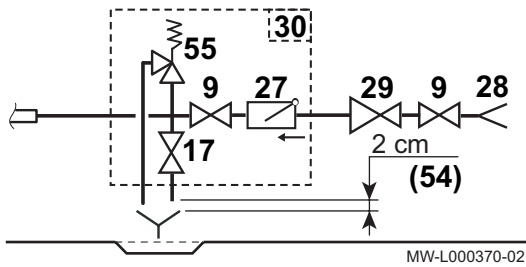
■ Drukverminderaar

Als de wateraanvoerdruk hoger is dan 80% van de ijking van de veiligheidsklep of -groep (bijv.: 5,5 MPa / 0,55 bar voor een op 7 MPa / 0,7 bar geijkte veiligheidsgroep, moet er een drukverminderaar worden geïnstalleerd voor de inlaat van het apparaat.

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

6.3.2 Veiligheidsgroep

Afb.31



- 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)



Zie ook
Aanbevelingen, pagina 5

6.4 Koelaansluitingen

6.4.1 Installeren van de koudemiddelleidingen tussen de sanitair-warmwaterboiler en de buitenunit

1. Installeer de koudemiddelleidingen tussen de sanitair-warmwaterboiler en de buitenunit.



Belangrijk

- Gebruik bochten met een straal van minimaal 38 mm.
- Toegestane leidinglengte: tussen 2 en 20 m.
 - Toegestaan hoogteverschil: minder dan 10 m.

2. Snijd de leidingen met een pijpsnijder en verwijder bramen.



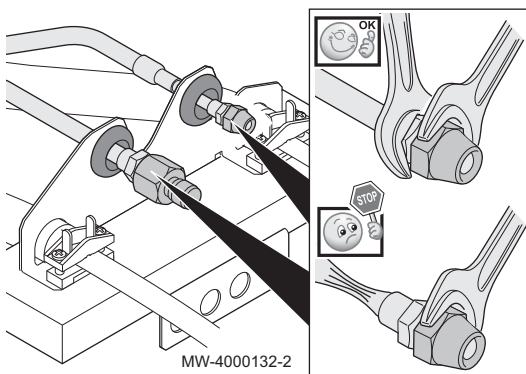
Opgelet

Richt de opening van de leiding omlaag zodat er geen vuil in terecht kan komen.

Vermijd olie-sifon situaties.

Als u de leidingen niet onmiddellijk aansluit, moet u ze voorzien van een stop, zodat er geen vocht in de leidingen komt.

6.4.2 Koelleidingsaansluiting van de sanitair-warmwaterboiler aansluiten



■ Voorzorgsmaatregelen voor koelleidingaansluitingen

Gebruik een steeksleutel om de koppelingen tijdens de verschillende handelingen op hun plaats te houden zodat ze niet kunnen verdraaien.

■ Aansluitprocedure



Opgelet

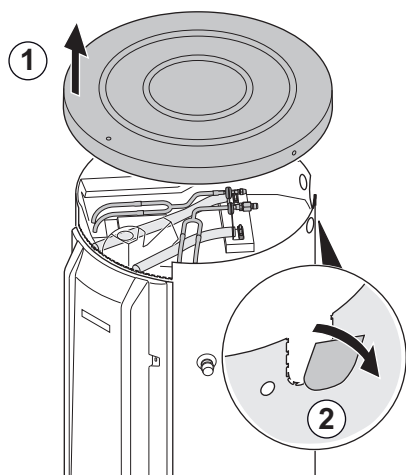
Warmtewisselaar staat onder druk met stikstof (2 bar/0,2 MPa).



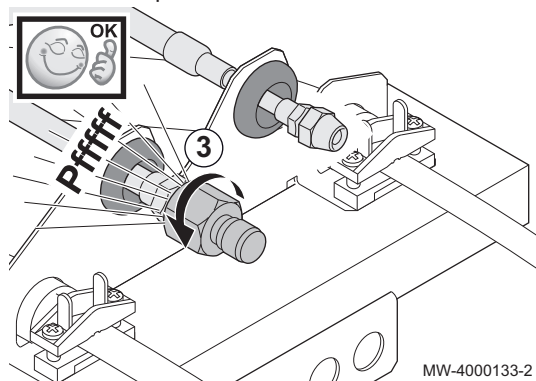
Opgelet

Zorg ervoor dat elke koudemiddelaansluiting binnen de behuizing blijft.

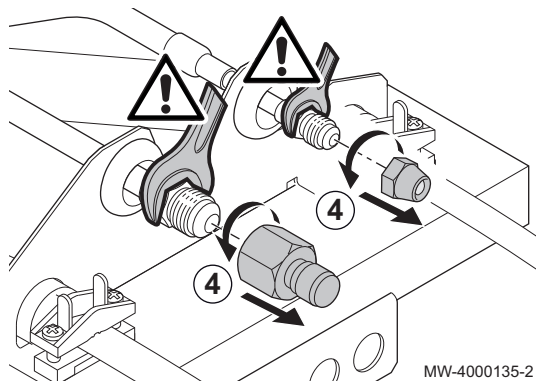
Afb.32 Uitsnijding voor koudemiddelaansluitingen



Afb.33 Gedeeltelijk losdraaien van de adapter



Afb.34 Moeren losdraaien



1. Verwijder de bovenkap.
2. Verwijder de voorgesneden flap in het bovenste deel van de behuizing zodat de koudemiddelaansluitingen gelegd kunnen worden.

3. Draai de adapter gedeeltelijk los.
⇒ U moet een sissend geluid horen, wat aantoont dat de wisselaar waterdicht is. Als er geen ontgrendelgeluid hoorbaar is, retourneer het product dan aan de servicedienst.

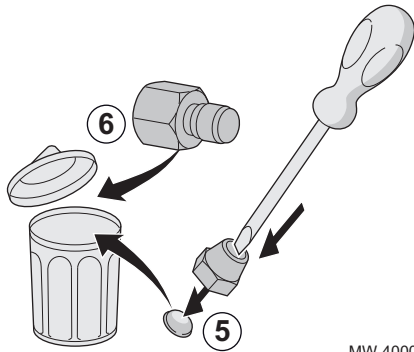
4. Draai de 1/4" en 3/8" moeren geheel los. Pas op dat de koperen buizen niet torderen.



Belangrijk

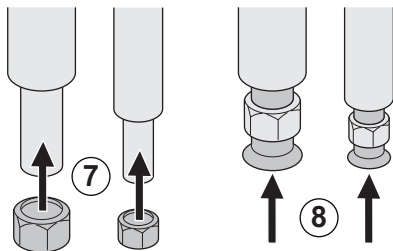
Gebruik een steeksleutel om de koppelingen op hun plaats te houden.

Afb.35 Afvoeren van de doppen



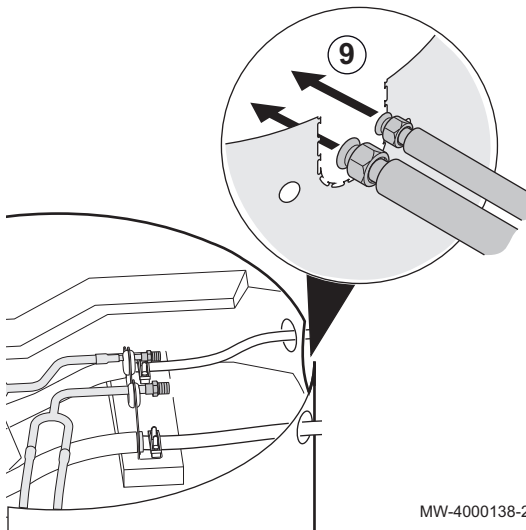
MW-4000136-2

Afb.36 Moeren aanbrengen



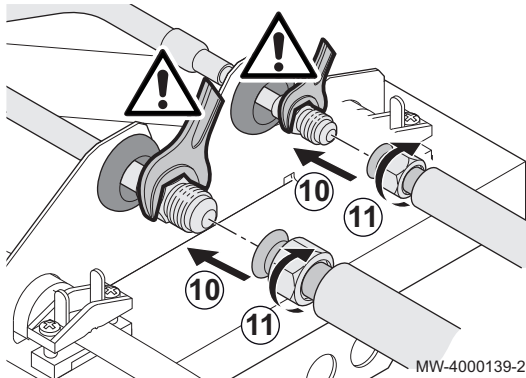
MW-4000137-2

Afb.37 Koelverbindingen leggen



MW-4000138-2

Afb.38 Leidingen aansluiten



MW-4000139-2

5. Verwijder de dop van de 1/4" moer en gooi deze weg.

6. Gooi de hele 3/8" adapter weg.

7. Steek de moeren op de leidingen.

**Belangrijk**

De 3/8" moer is meegeleverd in het zakje met de documentatie.

8. Ril de leidingen.

9. Plaats de leidingen in de speciale uitsnijding in de kunststof behuizing.

10. Plaats de leidingen in de aansluitingen.

11. Draai de moeren aan met een momentsleutel.

**Belangrijk**

- Gebruik een steeksleutel om de koppelingen op hun plaats te houden.
- Breng koelolie aan op de gerilde delen om het vastdraaien te vergemakkelijken en de afdichting te verbeteren.

Tab.15 Aanhaalmoment

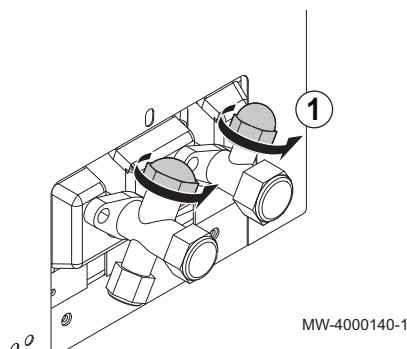
Buitendiameter van de leiding (mm/inch)	Buitendiameter van het conische koppelstuk (mm)	Aanhaalmoment (N.m)
6,35 - 1/4	17	14 - 18
9,52 - 3/8	22	34 - 42

12. Als de elektrische aansluitingen op de sanitair-warmwaterboiler al zijn voltooid, monteer dan het bovendeksel en zet dit vast met de meegeleverde schroeven in de tas met documentatie.

6.4.3 De koudemiddelverbindingen aansluiten op de buitenunit

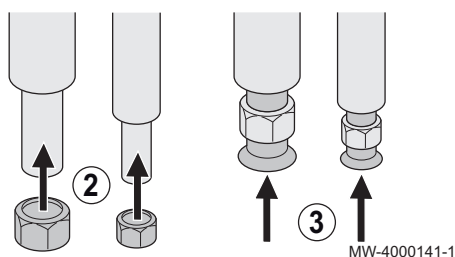
De koudemiddelverbindingen moeten op de buitenunit worden aangesloten.

Afb.39



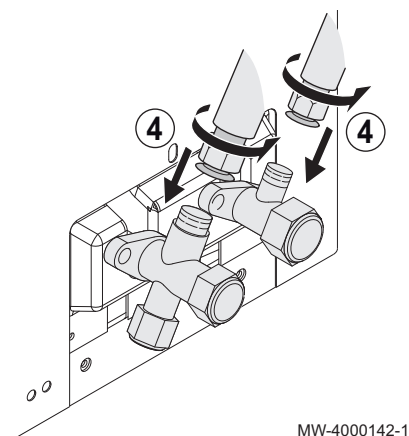
1. Draai de 1/4" en 3/8" moeren helemaal los en verwijder de doppen.

Afb.40



2. Steek de moeren op de buizen
3. Ril de leidingen.
4. Sluit de leidingen aan en draai de moeren aan met een momentsleutel.

Afb.41



5. De volgende aanhaalmomenten moeten aangehouden worden:

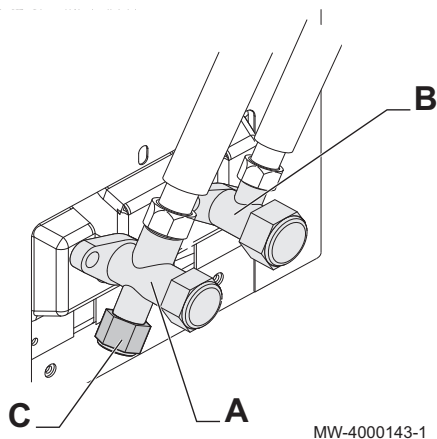
Buitendiameter van de leiding (mm/inch)	Buitendiameter van het conische koppelstuk (mm)	Aanhaalmoment (N.m)
6,35 - 1/4	17	14 - 18
9,52 - 3/8	22	34 - 42

6. Breng koelolie aan op de gerilde delen om het vastdraaien te vergemakkelijken en de afdichting te verbeteren.

6.4.4 Lekdichtheidstest uitvoeren

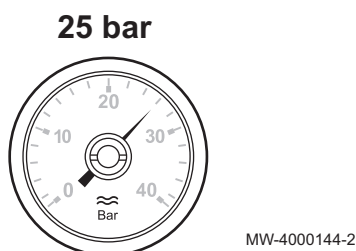
Een lekdichtheidstest is noodzakelijk omdat het koudemiddel schadelijke gevolgen kan hebben voor de gezondheid en het milieu.

Afb.42



1. Controleer of de afsluiters **A** en **B** dichtgedraaid zijn.
2. Sluit de manometer en de stikstofcilinder aan op het servicekoppelstuk **C** van de afsluiter **A**.

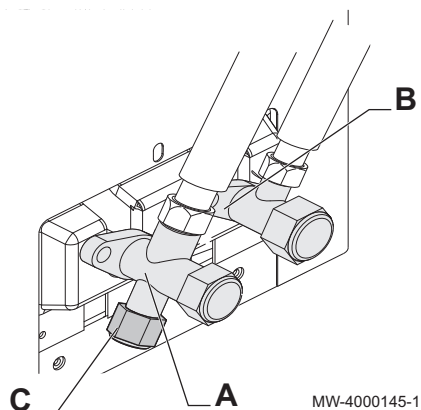
Afb.43



3. Voer geleidelijk de druk in de koudemiddelleidingen op tot 25 bar, in stappen van 5 bar.
4. Controleer de aansluitingen op lektheid.
⇒ Indien er een lek wordt gevonden, moet de koppeling opnieuw worden afgedicht en gecontroleerd.
5. Laat de druk en de stikstof ontsnappen.

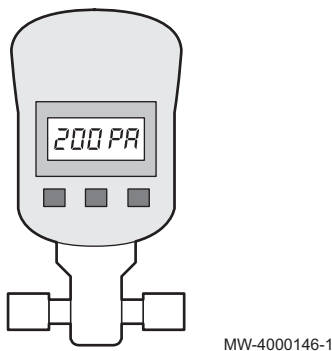
6.4.5 Vacuüm trekken van het koudemiddelsysteem

Afb.44 Afsluiters



1. Controleer of de afsluiters **A** en **B** dichtgedraaid zijn.
2. Sluit de vacuümmeter en de vacuümpomp aan op servicekoppelstuk **C** op afsluiter **A**.
3. Trek vacuüm in de koudemiddelleidingen.

Afb.45 Druk



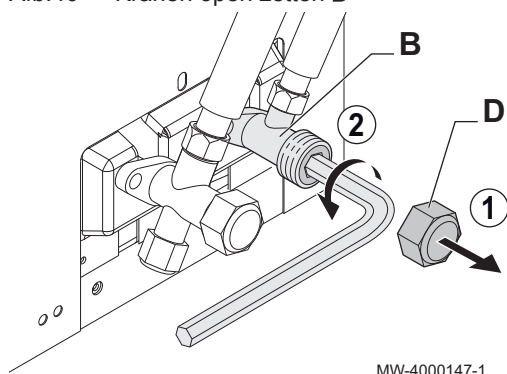
4. Controleer de druk aan de hand van onderstaande tabel:

Buitentemperatuur	°C	≥ 20	10	0	- 10
Te hanteren onderdruk	Pa (bar)	1000 (0,01)	600 (0,006)	250 (0,0025)	200 (0,002)
Tijdsduur van het vacuüm-trekken, na het bereiken van de onderdruk	h	1	1	2	3

5. Draai de kraan dicht tussen de vacuümmeter/vacuümpomp en de afsluiter **A**.
6. Open na uitschakeling van de vacuümpomp onmiddellijk de kranen.

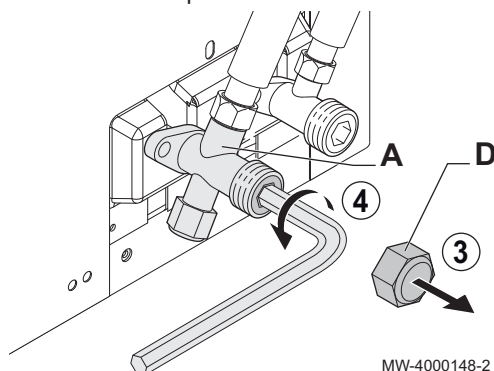
6.4.6 Kranen open zetten

Afb.46 Kranen open zetten B



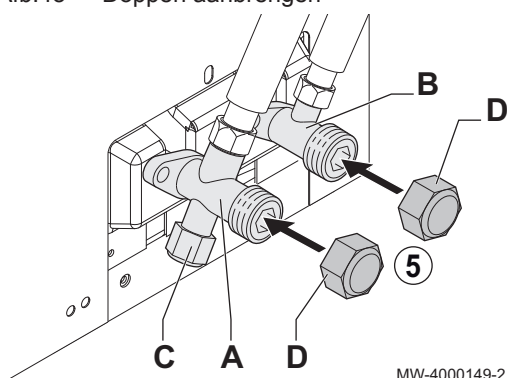
1. Verwijder beschermcap **D** van koudemiddelaafsluiter **B**.
2. Open de kraan met een inbussleutel door deze tegen de klok in tot de aanslag te draaien.

Afb.47 Kraan open zetten A



3. Verwijder beschermcap **D** van koudemiddelaafsluiter **A**.
4. Open de kraan met een inbussleutel door deze tegen de klok in tot de aanslag te draaien.

Afb.48 Doppen aanbrengen



5. Plaats de doppen **D** terug op hun plaats op de kranen **A** en **B** en zet ze vast met een momentsleutel (aanhaalmoment: 20 tot 25 Nm).
6. Maak de vacuümmeter en de vacuümpomp los van het servicekoppelstuk **C**.
7. Plaats de dop terug op zijn plaats op het servicekoppelstuk **C**.
8. Controleer de afdichting van de koppelstukken met behulp van een lekdetector.

6.5 Elektrische aansluitingen

6.5.1 Aanbevelingen


Opgelet

De elektrische aansluitingen moeten altijd spanningsloos worden uitgevoerd en alleen door erkende installateurs.


Opgelet

Sluit de stroomvoorziening niet rechtstreeks aan op het contact Piekstarief/Daltarief.

De aansluiting vindt plaats op de klemmenstrook.


Opgelet

Om de conformiteit van de elektrische installatie te garanderen moet het apparaat worden gevoed door een stroomcircuit met een meerpolige schakelaar met een contactpuntafstand van meer dan 3 mm. Het stroomcircuit moet worden beveiligd door zekeringen of schakelaars die zijn gekalibreerd volgens het vermogen van de sanitair-warmwaterboiler.


Opgelet

De apparatuur moet worden aangesloten in overeenstemming met de Europese normen en in alle gevallen moet verbindingen voldoen aan de geldende nationale normen. Het stroomcircuit moet zijn beveiligd door een 30-mA differentieelschakelaar.


Opgelet

Het apparaat moet elektrisch zijn aangesloten d.m.v. een geschikte stijve kabel met passende aderdoorsnede die onder andere een groen/gele aardgeleider bevat. Raadpleeg de geldende nationale regelgeving inzake elektrische installaties. Minimum is 3 x 2,5 mm² enkelfasig voor een vermogen tot 3.000 W.


Opgelet

Het apparaat moet worden aangesloten op een wisselspanningsnet.


Opgelet

Leg eerst het apparaat aan de aarde voordat elektrische aansluitingen worden aangebracht.


Opgelet

Het is altijd nodig om te controleren of de schroeven van de aansluitklemmen met het juiste aanhaalmoment zijn aangedraaid voordat de kap wordt gesloten op een sanitair-warmwaterboiler uitgerust met een verwarmingselement. De aansluitingen moeten op zodanige wijze zijn aangebracht dat de draden niet kunnen losraken of breken vanwege oververhitting, variaties in de belasting of het trillen van het apparaat onder bedrijfsomstandigheden.

Voer de elektrische aansluitingen van het apparaat uit volgens:

- De voorschriften van de geldende normen;
- De aanwijzingen van de met het apparaat meegeleverde elektrische schema's;
- De aanbevelingen in deze handleiding.

Voor alle landen: De aarding dient te voldoen aan de geldende installatievoorschriften.

Frankrijk: De aarding dient te voldoen aan norm NFC 15-100.

België: De aarding dient te voldoen aan norm RGEI.

Duitsland: De aarding dient te voldoen aan norm VDE 0100.

De stroomvoorziening loopt via een netaansluitkabel (230 V~, 50 Hz) in overeenstemming met de geldende landelijke voorschriften voor elektrische installaties.

6.5.2 Types aansluitingen naar de elektrische meterkast

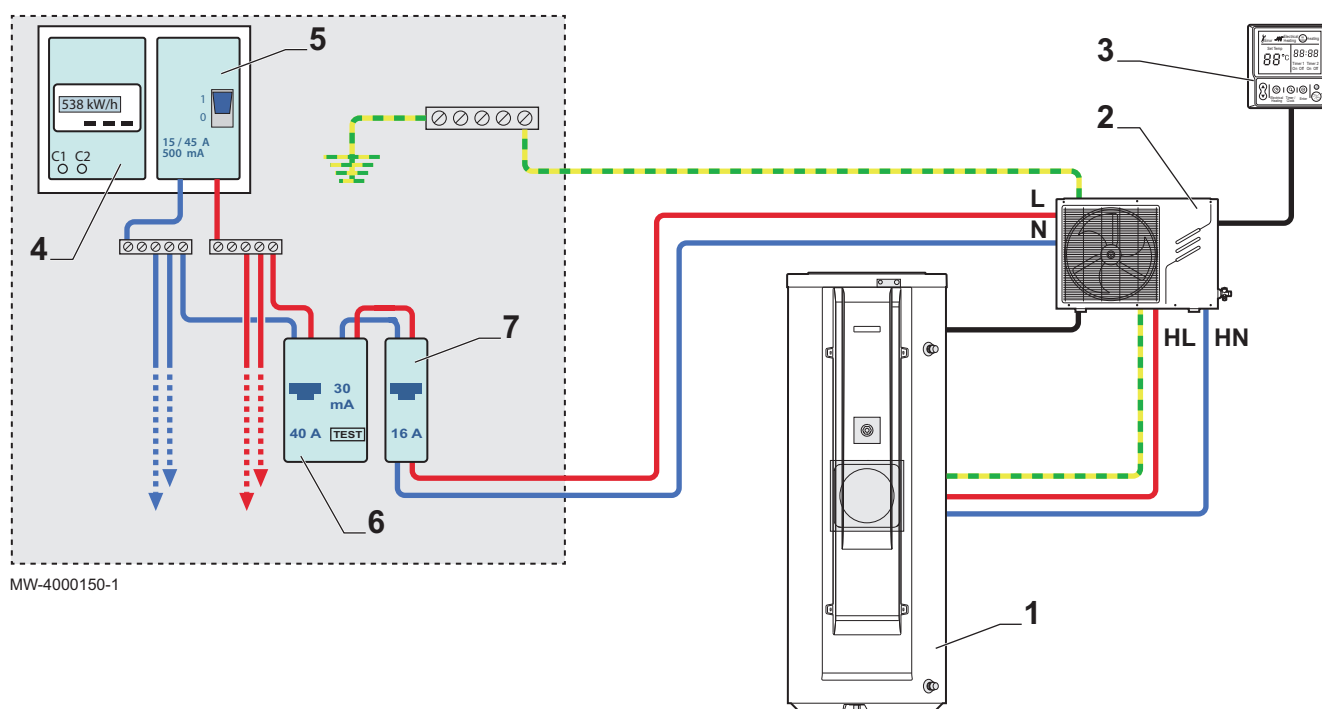
Afhankelijk van de eisen van de gebruiker zijn er verschillende types elektrische aansluitingen voor de thermodynamische boiler.

De kabels worden geleverd door de installateur.

3 voorbeelden van een elektrische aansluiting:

- directe aansluiting of geregeld door het TIMERPROGRAMMA
- **OPT.BACKUP** = OPTIMALISATIEMODUS met DAL-/PIEKTARIEF-kabels – Montage 1
- **OPT.BACKUP** = OPTIMALISATIEMODUS – Montage 2

Afb.49 Directe aansluiting



MW-4000150-1

- 1 Sanitair-warmwaterboiler
- 2 Buitenunit
 - HL: Faseretour
 - HN: Nulleider retour
- 3 Bedieningspaneel

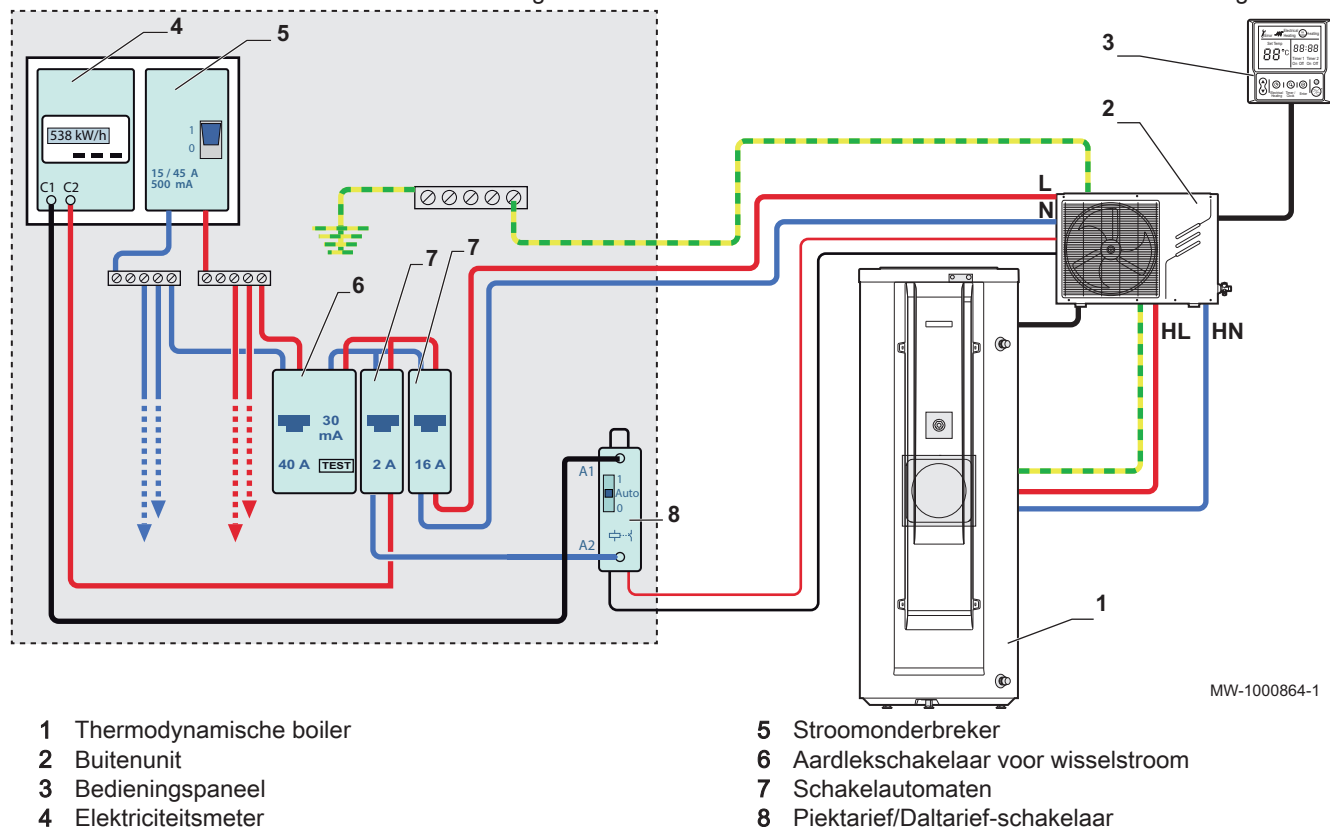
- 4 Elektriciteitsmeter
- 5 Stroomonderbreker
- 6 Aardlekschakelaar voor wisselstroom
- 7 Schakelautomaat



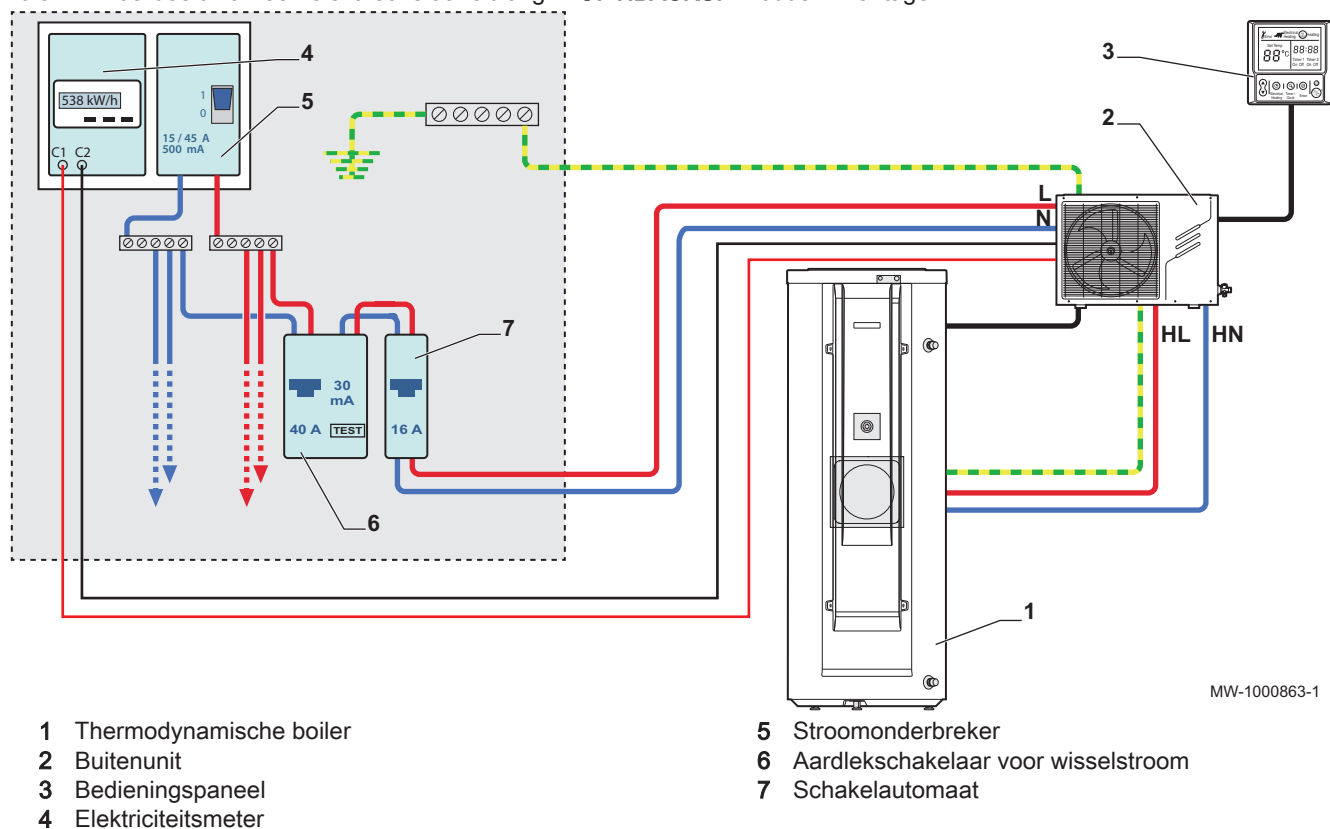
Belangrijk

- Voedingskabel: 2,5 mm² aderdiameter (niet meegeleverd).
- Minimale werktemperatuur: 65 °C.
- Maximumlengte: 20 m

Afb.50 Voorbeeld van een elektrische aansluiting in **OPT.BACKUP** modus met DAL-/PIEKTARIEF-kabels – Montage 1

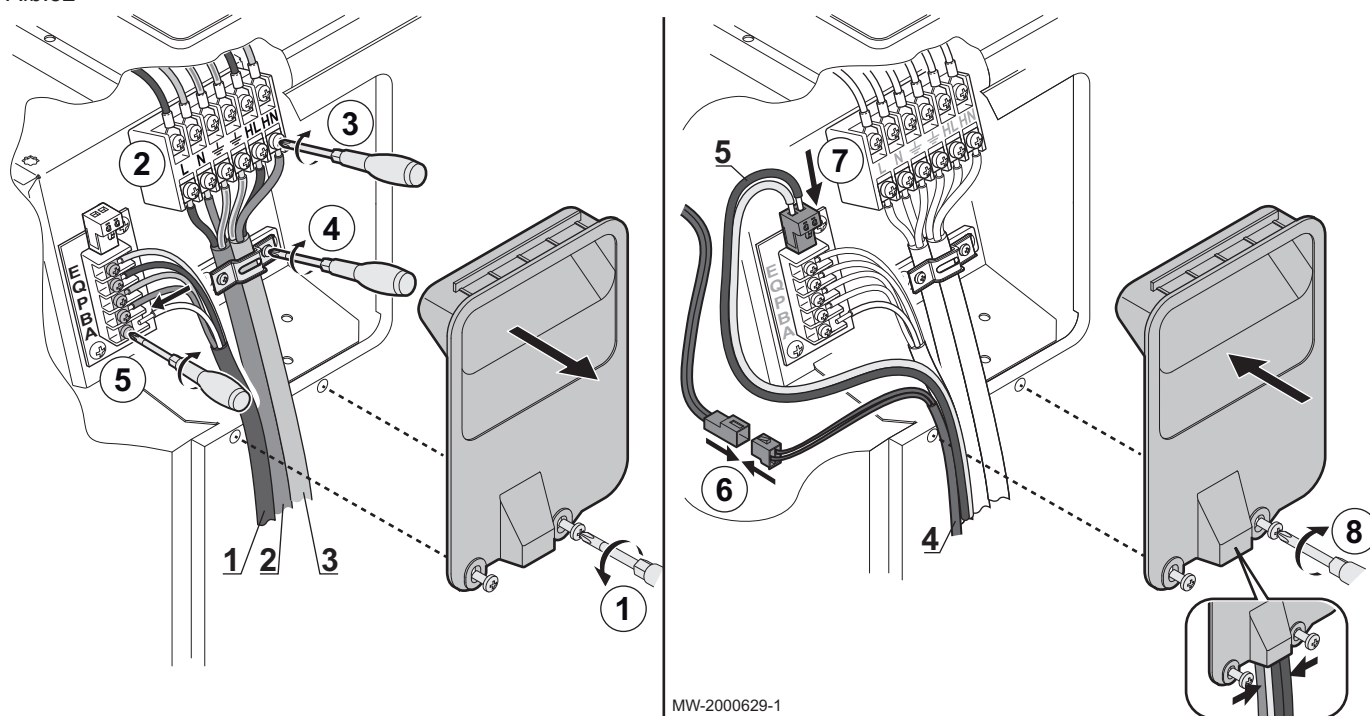


Afb.51 Voorbeeld van een elektrische aansluiting in **OPT.BACKUP** modus – Montage 2



6.5.3 Buitenunit elektrisch aansluiten

Afb.52



- 1 Elektrische kabel voor bedieningspaneel
- 2 Algemene elektrische kabel van de buitenunit
- 3 Elektrische kabel van het verwarmingselement

- 4 Temperatuursensorkabel
- 5 Piektarief-/daltariefkabel

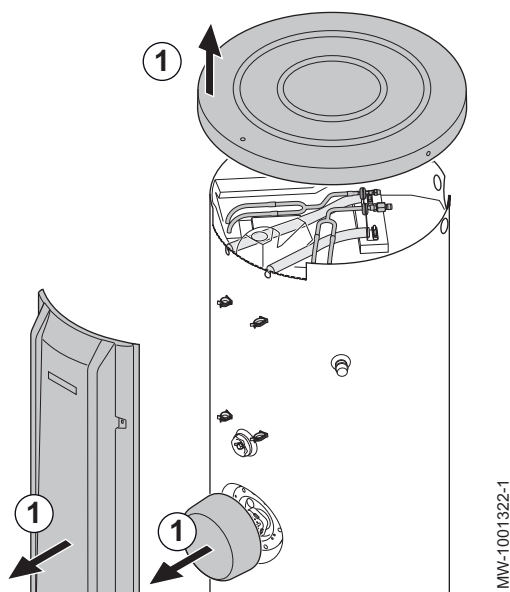
De 3G voedingskabel met een maximale lengte van 20 m en een doorsnede van 2,5 mm² voor de aansluiting van de buitenunit wordt geleverd door de installateur.

1. Verwijder het onderhoudspaneel van de buitenunit in om toegang te krijgen tot de elektrische klemmenstrook.
2. Sluit de algemene voedingskabel aan op de betreffende klemmen.
3. Sluit de voedingskabel van het verwarmingselement aan op de betreffende klemmen.
4. Zet de netvoedingskabels vast met de trekontlasting.
5. Sluit de voedingskabel van het bedieningspaneel aan op de betreffende klemmen.
6. Sluit de connector van de temperatuursensor van de sanitair-warmwaterboiler aan op de betreffende klemmen.
7. Sluit de daltarief-/piektariefconnector aan op de betreffende klemmen, wanneer het daltariefsignaal moet worden gebruikt.
8. Vervang het onderhoudspaneel door de kabels door de daarvoor bestemde opening in het paneel te voeren.

6.5.4 Sanitair-warmwaterboiler aansluiten

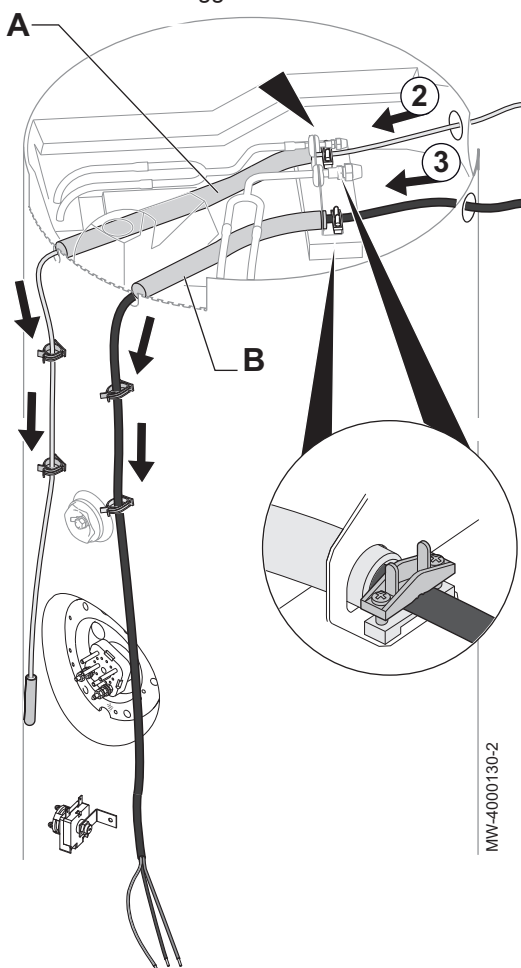
Afb.53 De kappen verwijderen

1. Verwijder de diverse kappen.

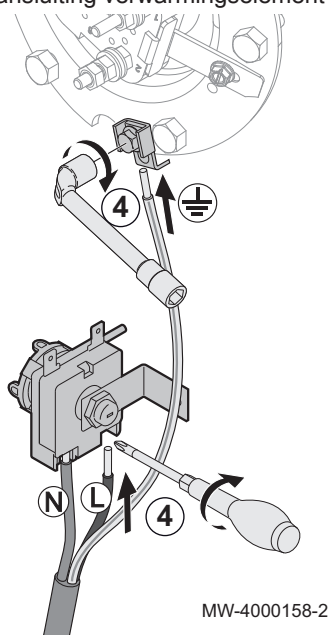


Afb.54 Kabels leggen

2. Voer de kabelboom van de temperatuursensor in de mantel A in, vervolgens door de kabeltule op het voorpaneel van het apparaat.
3. Voer de voedingskabel van het verwarmingselement in de mantel B in, vervolgens door de kabeltule op het voorpaneel van het apparaat.

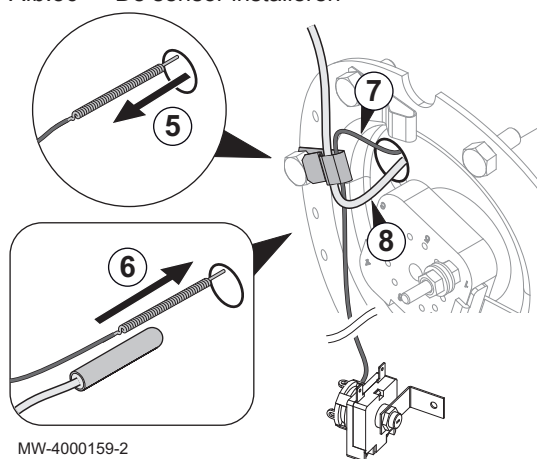


Afb.55 Aansluiting verwarmingselement



4. Sluit de voedingskabel van het verwarmingselement aan zoals aangegeven in de afbeelding.

Afb.56 De sensor installeren

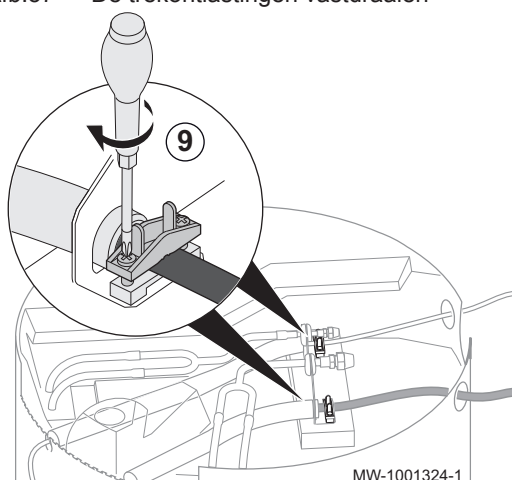


5. Verwijder de veiligheidsthermostaatvoeler van de dompelhuls.
 6. Steek tegelijkertijd (eerst) de veiligheidsthermostaatvoeler en daarna de temperatuursensor (verder terug) in de dompelhuls ten minste tot de markering (15 cm vanaf het uiteinde van de sensor).
 7. Voer de capillairvoeler in de bevestigingslip aan de linkerkant in zodat deze niet in contact komt met het verwarmingselement.
 8. Leid de temperatuursensorkabel in de bevestigingslip aan de linkerkant in zodat deze niet in contact komt met het verwarmingselement.

**Opgelet**

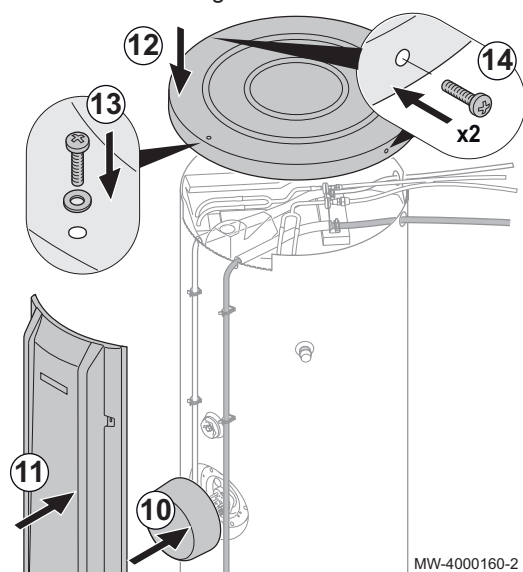
Zorg ervoor dat de sensorkabel het verwarmingselement niet raakt.

Afb.57 De trekontlastingen vastdraaien



9. Borg elke kabel met zijn trekontlasting aan het bovenste deel van het apparaat.

Afb.58 Hermontage



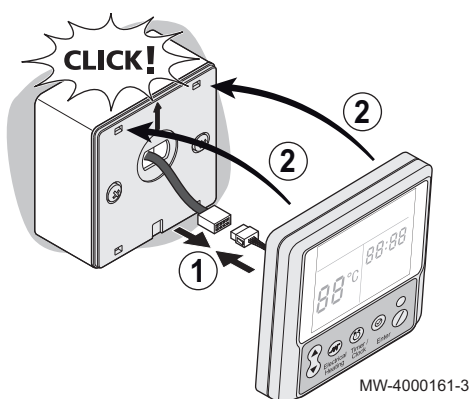
10. Zet de geïsoleerde voorkap weer op zijn plaats en zorg dat de kabelbundels goed door de daarvoor bedoelde openingen zijn gevoerd.
11. Plaats de voorkap terug.
12. Zet het deksel terug.
13. Borg het deksel op zijn plaats met de schroef en de ring die in de zak met documentatie zijn bijgeleverd.
14. Borg het deksel op zijn plaats met de twee schroeven die in de zak met documentatie zijn bijgeleverd.

**Belangrijk**

Zorg ervoor dat de voorkap correct omhoog is gedrukt en contact maakt met het deksel om een goede waterdichtheid te garanderen.

6.5.5 Bedieningspaneeldisplay aansluiten

Afb.59



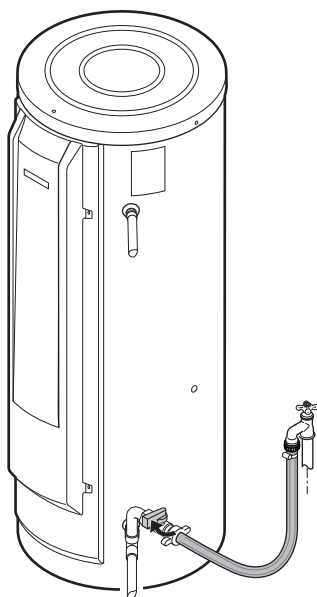
Laat bij het installeren voldoende kabellengte over om het bedieningspaneel voor onderhoudsdoeleinden te kunnen verwijderen.

1. Sluit het bedieningspaneeldisplay aan.
2. Klem de bekabeling van het display vast op de steun van het bedieningspaneel.

6.6 Vullen van de installatie

Zodra de waterzijdige en de elektrische aansluitingen zijn voltooid:

Afb.60



MW-4000162-2

1. Open een warmwaterkraan.
2. Open de koudwaterkraan om eventuele lucht in de installatie te laten ontsnappen. Zorg ervoor dat de aftapkraan goed gesloten is.
⇒ De boiler begint zich te vullen en alle lucht komt naar buiten via de warmwaterkranen.
3. Sluit de warmwaterkraan als er water uitstroomt.
⇒ Het apparaat is vol.

**Opgelet**

Controleer de lekdichtheid van de leidingkoppelingen en de goede werking van de hydraulische apparaten door het openen van de aftapkraan op de veiligheidsgroep.

7 Inbedrijfstelling

7.1 Algemeen

De inbedrijfstelling van de thermodynamische boiler moet worden uitgevoerd:

- Wanneer het apparaat voor het eerst wordt gebruikt;
- Na een langere periode in de uitstand;
- Na voorvallen die een complete herinstallatie vereisen.

**Belangrijk**

Tijdens de inbedrijfstellingsprocedure van de thermodynamische boiler kan de gebruiker de verschillende instellingen nazien en de nodige controles uitvoeren om de boiler in alle veiligheid op te starten.

7.2 Controlelijst vóór inbedrijfstelling

7.2.1 Checklist voor inbedrijfstelling

Tab.16 Algemene controles

Controlepunten	Gecontroleerd?
Sanitair-warmwaterboiler gevuld met water	
Dichtheid van de waterzijdige aansluitingen	
Correcte werking van veiligheidsvoorzieningen	
Bedrijfsmodus	
Plaatsing van de buitenunit, afstand van de muur	
Stroomrichting koudemiddel	
Lekdichtheid van de koppelstukken van de koudemiddelleidingen	
Druk tijdens het vacuümtrekken voorafgaande aan het vullen	
Tijdsduur van het vacuümtrekken en buitentemperatuur tijdens het vacuümtrekken	

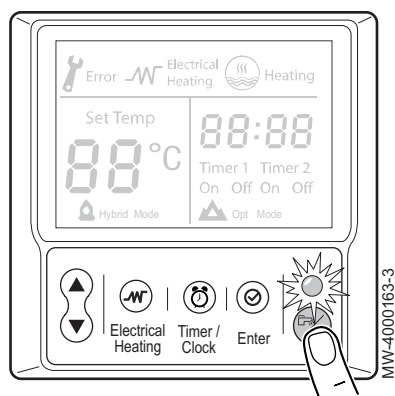
Tab.17 Elektrische controles

Controlepunten	Gecontroleerd?
Aanwezigheid van de aanbevolen uitschakelautomaat (kromme D)	
Vastzetten van de aansluitklemmen	
Scheiding van de voedings- en signaalkabels	
Installatie en plaats van de sensors	

7.3 Procedure voor inbedrijfstelling

7.3.1 De eerste inbedrijfstelling

Afb.61



De eerste inbedrijfstelling moet worden uitgevoerd door een erkend installateur.

De inbedrijfstelling van de thermodynamische boiler moet worden uitgevoerd:

- Wanneer het apparaat voor het eerst wordt gebruikt;
- Na een langere periode in de uitstand;
- Na voorvallen die een complete herinstallatie vereisen.

Tijdens de inbedrijfstellingsprocedure van de thermodynamische boiler kan de gebruiker de verschillende instellingen nazien en de nodige controles uitvoeren om de boiler in alle veiligheid op te starten.

1. Schakel de installatie in.

Indicatielampje brandt	Sanitair-warmwaterproductie actief
Indicatielampje brandt niet	Sanitair-warmwaterproductie niet actief. Vorstbeveiligingsfunctie actief. Buiten daltarief. De thermodynamische boiler is in Vakantiemodus .

2. Schakel het bedieningspaneel in door op de toets  te drukken:
⇒ De compressor start na 3 minuten op in geval er bereiding van sanitair-warmwater vereist is.
Als er een storingscode op het bedieningspaneel verschijnt, raadpleeg dan de lijst van storingscodes.



Zie ook

De geforceerde elektrische bijverwarming activeren, pagina 56

7.4 Controlelijst na inbedrijfstelling

Afb.62



Controleer de installatie enkele dagen nadat deze in gebruik is genomen.

1. Controleer de aansluitingen op lekdichtheid.
2. Controleer de waterdruk.
3. Controleer of er geen storingen zijn op het bedieningspaneel.
4. Informeer de gebruiker over de frequentie van het noodzakelijke periodieke onderhoud.
5. Leg aan de gebruikers uit hoe het systeem en het bedieningspaneel werken.
6. Overhandig alle handleidingen aan de gebruiker.

7.5 Controles na een onderbreking van de netvoeding

1. Controleer of de thermodynamische boiler in werking is (groene led aan). Druk anders op de toets **MODE**.
2. Controleer de juiste tijdweergave op het bedieningspaneel.
3. Controleer de programmering van de klokprogramma's.



Zie ook

Tijd instellen, pagina 55
Klokprogramma's programmeren, pagina 55

8 Werking

8.1 Uitschakeling van de installatie



Belangrijk

Om te voorkomen dat de instellingen van de regeling verloren gaan, raden wij aan de sanitair-warmwaterboiler niet uit te schakelen.

1. Druk op de **MODE**-knop op het display.
2. Schakel de klokprogramma's uit om de boiler in de **Vakantie**-modus te zetten.
⇒ Het thermodynamische boiler is op deze manier beschermd tegen vorst.



Zie ook

Klokprogramma's programmeren, pagina 55

8.2 Vorstbeveiliging

In geval van langdurige afwezigheid:

1. Druk op de -knop op het bedieningspaneel.
2. Schakel de klokprogramma's uit om de boiler in de **Vakantie**-modus te zetten.
⇒ Het apparaat is op deze manier beschermd tegen vorst.



Zie ook

Klokprogramma's programmeren, pagina 55

9 Instellingen

9.1 Parameterlijst

Tab.18 Weringsmodi

Cijfer	Bijbehorende modus
0	AUTO MODE = AUTOMATISCHE MODUS
1	HYBRID MODE = HYBRIDE MODUS
2	OPT.BACKUP = PIEKTARIEF/DALTARIEF OPTIMALISATIE MODUS
3	METERS RESETTEN
4	KOELMODUS

Tab.19 Instelbare parameters

Parameter	Beschrijving	Fabrieksinstelling
t _r	Hysteresis voor het starten van de opwarming. Instelbaar van 3 tot 20°C.	5 °C
t ₄	Toegestane kamertemperatuurlimiet voor de werking van de warmtepomp in hybride modus. Instelbaar van -14 tot 20°C.	5 °C
t _d	Kamertemperatuurbedrijfslimiet voor de elektrische back-up. Instelbaar van -5 tot 18°C	3 °C
H ₁	Duur hoofdtimerbereik indien Daltarief is bekabeld, in optimalisatiemodus.	8 uur

9.2 Parameters wijzigen

9.2.1 Bedrijfsmodus selecteren

1. Ga naar de lijst van beschikbare werkingsmodi door gelijktijdig te drukken op de toetsen ▲ en ⊙.
2. Select de gewenste modus door op de toets ▲ of ▼ te drukken.

Cijfer	Bedrijfsmodus	Beschrijving	Aanpassing vereist
0	Automatische werkingmodus	Sanitair warmwater wordt verwarmd al naar gelang de klimaatomstandigheden: • door de warmtepomp, en/of • door het verwarmingselement.	/
1	Hybridemodus	Sanitair warmwater wordt: • eerst voorverwarmd met behulp van de warmtepomp, • daarna verwarmd door de verwarmingsketel.	THmin-instelling: minimum bedrijfstemperatuur van de warmtepomp.
2	Optimalisatiemodus	Sanitair warmwater wordt verwarmd gedurende vooraf vastgestelde perioden: • door het klokprogramma, • door het daltariefsignaal. Sanitair warmwater wordt verwarmd door de warmtepomp en het verwarmingselement om de richttemperatuur voor het einde van het daltarief te bereiken.	Instelling H1: duur (in uren) van de langste daluurperiode.
3	Verbruiksmodus	Aflezen van de verschillende verbruikswaarden	
4	Koelingsmodus	Het koudemiddel kan worden teruggewonnen.	

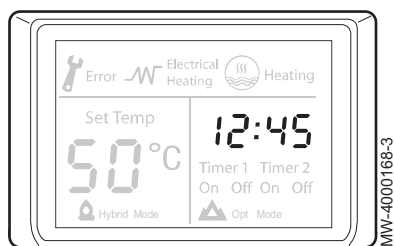
3. Bevestig de selectie door op de toets ⊙ te drukken.



Zie ook
Parameterlijst, pagina 53

9.2.2 Tijd instellen

Afb.63



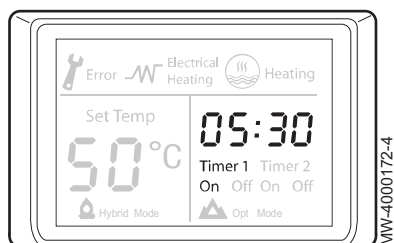
1. Druk op de toets om de tijd in te stellen.
⇒ De uren beginnen te knipperen.
2. Stel de uren en minuten in door op de toets of te drukken.
3. Bevestig de uren en minuten door op de toets te drukken.

9.2.3 Klokprogramma's programmeren

De klokprogramma's van de thermodynamische boiler bepalen de perioden wanneer de boiler sanitair warmwater moet produceren.

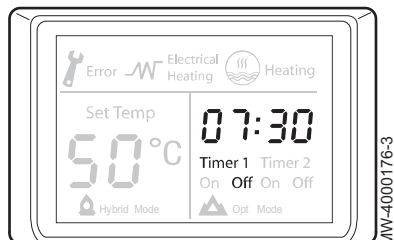
Twee klokprogramma's zijn beschikbaar: **Timer 1** en **Timer 2**, ze worden op dezelfde manier ingesteld, de een na de ander.

Afb.64



1. Selecteer **Timer 1 - On** door drie keer op de toets te drukken.
2. Stel de uren en minuten van de starttijd van het klokprogramma in door op de toets of te drukken.
3. Bevestig de start van het klokprogramma door op de toets te drukken.

Afb.65

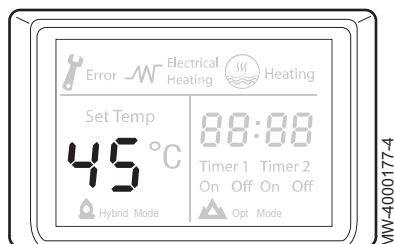


4. Stel de uren en minuten van de eindtijd van het klokprogramma in door op de toets of te drukken.
5. Bevestig het einde van het klokprogramma door op de toets te drukken.
6. Bevestig het eerste klokprogramma door op de toets te drukken.
7. Selecteer het tweede klokprogramma door op de toets te drukken, indien nodig.
8. Herhaal de stappen 2 t/m 6 om het tweede klokprogramma in te stellen.
9. Bevestig het tweede klokprogramma door op de toets te drukken.

9.2.4 Richtwaarde sanitair-warmwatertemperatuur instellen

De richtwaarde van het sanitair warm water wordt ingesteld met de toetsen en .

Afb.66



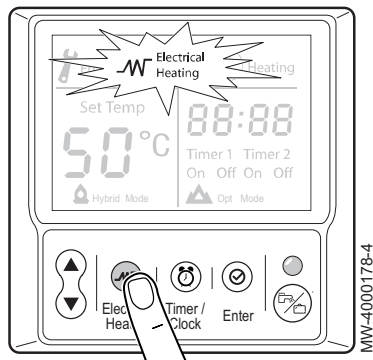
1. Druk op toets om de richtwaarde te verhogen of druk op toets om deze te verminderen.
⇒ De richtwaarde knippert.
2. Bevestig met de toets .



Zie ook
Parameterlijst, pagina 53

9.2.5 De geforceerde elektrische bijverwarming activeren

Afb.67

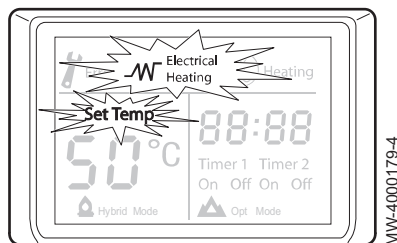


De modus voor geforceerde elektrische bijverwarming zorgt ervoor dat het sanitaire warme water sneller beschikbaar is dankzij de gelijktijdige werking van de warmtepomp en de elektrische bijverwarming.

1. Activeer de geforceerde elektrische bijverwarming door op de toets  te drukken.
⇒ Het pictogram **Electrical Heating** knippert.
Zodra de ingestelde temperatuur van het warme water is bereikt, gaat het bedieningspaneel terug naar de automatische modus.
2. Dit wordt bevestigd na enkele seconden.

9.2.6 Stel de temperatuurdrempel in voor de elektrische bijverwarming

Afb.68



De elektrische bijverwarming treedt in werking wanneer de buitentemperatuur onder een bepaalde drempel daalt. Deze drempel kan worden ingesteld.

1. Druk 3 seconden op de toets .
⇒ De pictogrammen **Electrical Heating** en **Set Temp** knipperen.
2. Stel de temperatuurdrempel in met de toetsen  of .
3. Bevestig de temperatuurdrempel door op de toets  te drukken.

9.2.7 Hysterese voor het starten van de opwarming van het water instellen

Om te voorkomen dat de thermodynamische boiler te vaak wordt uitgeschakeld en opgestart, is het mogelijk de hysterese te configureren voor het activeren van de waterverwarming.

1. Open de instellingen voor activering hysterese door de toetsen  en  gedurende 3 seconden gelijktijdig in te drukken.
2. Stel de hysterese in met de toetsen  of .
3. Bevestig de hysterese door op de toets  te drukken.

Voor een gewenste sanitair-warmwatertemperatuur van 55 °C met hysterese van 2 °C.

- Wanneer de sanitair-warmwatertemperatuur boven 57 °C is, dan wordt de thermodynamische boiler uitgeschakeld.
- Wanneer de sanitair-warmwatertemperatuur onder 53 °C is, dan wordt de thermodynamische boiler ingeschakeld.



Zie ook

Parameterlijst, pagina 53

9.2.8 Koudemiddel uit de buitenunit terugwinnen

Het koudemiddel moet worden teruggewonnen bij standaard vervangingswerkzaamheden of wanneer de externe unit wordt gerecycled.

1. Ga naar de geavanceerde bedrijfsmodus door gelijktijdig gedurende 3 seconden op de toetsen  en  te drukken.
2. Selecteer de parameter  die correspondeert met de Koude modus door diverse keren op de toets  te drukken.
3. Bevestig de Koude modus door op toets  te drukken.
4. Win het koudemiddel uit de externe unit op volgens de voorgeschreven regels van de branche.



Zie ook
Parameterlijst, pagina 53

9.3 Weergave van de gemeten waarden

Het systeem meet continu verschillende waarden, zoals de watertemperatuur of het energieverbruik. Deze waarden kunnen op het bedieningspaneel worden afgelezen.

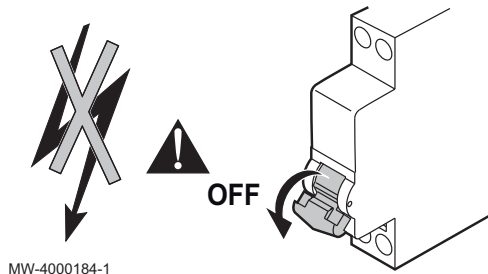
1. Druk gelijktijdig op de toetsen ▲ en Ⓢ.
2. Blader door de gemeten waarden met de toetsen ▲ of ▼.

Tab.20

Code	Beschrijving	Fabrieksinstelling / Unit
t 5	Watertemperatuur	°C
t 4	Temperatuur van de buitenlucht ⁽¹⁾	°C
t 3	Verdampingstemperatuur	°C
t r	Hysteresie voor het starten van de opwarming. Instelbaar van 3 tot 20°C.	5 °C
R 1	Elektrisch stroomverbruik	A
R 2	Differentieel fase/nul-stroom	A
P 1	Totaal energieverbruik voor de thermodynamische boiler	kWh
P 2	Energieverbruik van de warmtepomp vanaf middernacht	Wh
P 3	Energieverbruik van het verwarmingselement vanaf middernacht	Wh
r 1	Totale bedrijfstijd voor de thermodynamische boiler	uren
r 2	Totale werkingsduur van de compressor	uren
r 3	Totale bedrijfstijd voor het verwarmingselement	uren
x	Werkingsmodus: • x = 0: thermodynamische boiler uit • x = 1: warmtepomp aan • x = 2: elektrische bijverwarming aan	
F x	Ventilatoroerental: • F 0: ventilator uit • F 1: laag toerental • F 3: hoog toerental	
1 x x	Eerste storingscode	
2 x x	Tweede storingscode	
3 x x	Derde storingscode	
x x	Softwareversie	
(1) Negatieve temperaturen worden als volgt weergegeven: -10 °C wordt weergegeven als -A, -11 °C wordt weergegeven als -B, etc...		

10 Onderhoud

10.1 Onderhoud


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 uit wordt geschakeld, blijft de ventilator nog ongeveer één minuut door inertie doordraaien.

Onderhoudswerkzaamheden zijn belangrijk om de volgende redenen:

- Om optimale prestaties te garanderen.
- Om de levensduur van de apparaten 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. Maak het apparaat spanningsloos voordat met reinigen wordt begonnen.


Waarschuwing

Voordat koelleidingaansluitingen worden geopend, moet het koudemiddel worden teruggewonnen.

10.2 Standaard inspectie- en onderhoudswerkzaamheden

10.2.1 Koelcircuit controleren

1. Schakel de thermodynamische boiler uit voordat u handelingen aan het apparaat uitvoert.
⇒ 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.
Wacht enkele minuten alvorens werkzaamheden aan het koudemiddelcircuit uit te voeren.
2. Controleer de afdichting van de koppelstukken met behulp van een lekdetector.
3. Controleer de prestaties van de warmtepomp.
4. Controleer de temperaturen.
5. Voordat koudemiddelleidingen worden geopend, moet het koudemiddel worden teruggewonnen.

10.2.2 Controleer het hydraulisch circuit

1. Controleer de waterzijdige aansluitingen op lektheid.

10.2.3 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

Vuil door stof of andere deeltjes leidt tot slechtere prestaties van de warmtepomp.

Controleer één keer per jaar of de ventilator schoon is.

1. Schakel de thermodynamische boiler uit voordat u handelingen aan het toestel uitvoert. De ventilator blijft door inertie ongeveer één minuut doordraaien.
2. Verwijder de bovenste en tussenliggende afdekkingen.
3. Voer een visuele controle uit van de rotatie en balans van de ventilator.
4. Reinig de ventilatorschoepen met een zachte borstel of een persluchtnozzle.
5. Monteer de onderdelen in omgekeerde volgorde van demontage.

10.2.4 Magnesiumanode controleren



Opgelet

De anode moet minstens elke twee jaar worden gecontroleerd.



Belangrijk

Na de eerste controle en afhankelijk van de mate van slijtage van de anode, is het noodzakelijk de frequentie van toekomstige controles te bepalen.

1. Schroef de anode los.
2. Meet de diameter van de anode.

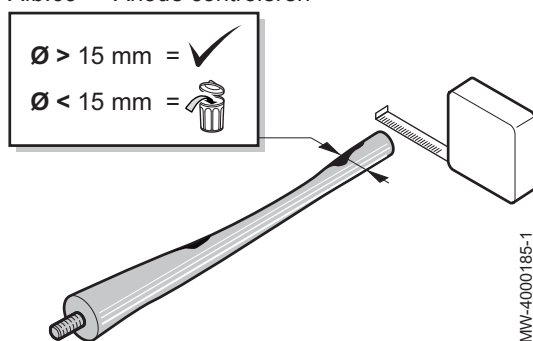


Belangrijk

Vervang de anode indien de diameter kleiner dan 15 mm is.

3. Monteer de anode weer.

Afb.69 Anode controleren



10.2.5 Bedien de veiligheidsklep of -unit

Bedien **minstens een keer per maand** de veiligheidsklep van de unit om te controleren of deze goed werkt en neem voorzorgsmaatregelen tegen mogelijke pieken in de waterdruk waardoor de boiler zou kunnen beschadigen.

**Opgelet**

Het niet in acht nemen van dit onderhoudsvorschrift kan leiden tot beschadiging van de sanitair-warmwaterboiler en tot verval van de garantie.

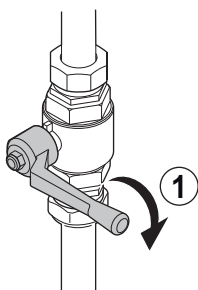
10.2.6 Sanitair-warmwaterboiler ontkalken

**Waarschuwing**

Gebruik een nieuwe pakkingring voor het inspectieluik.

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

Afb.70 De watertoevoer uitzetten



MW-4000186-1

1. Sluit de aanvoerleiding van het sanitair koud water af.
2. Om de sanitair-warmwaterboiler af te tappen: open een warmwaterkraan en open daarna de klep op de veiligheidsunit.
3. Verwijder de voorkap van het inspectieluik.
4. Verwijder de isolatie van het inspectieluik.
5. Neem de sanitair-warmwatersensor uit.
6. Neem de veiligheidsthermostaatsensor uit.
7. Schroef de aarddraad van het inspectieluik los.
8. Haal de aansluitingen van het verwarmingselement op het veiligheidsthermostaat los.
9. Haal de aansluiting op de magnesiumanode los.
10. Verwijder het inspectieluik (13 mm sleutel).
11. Verwijder de kalkaanslag in de vorm van slib of schilfers in de boiler.
12. 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.

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

**Belangrijk**

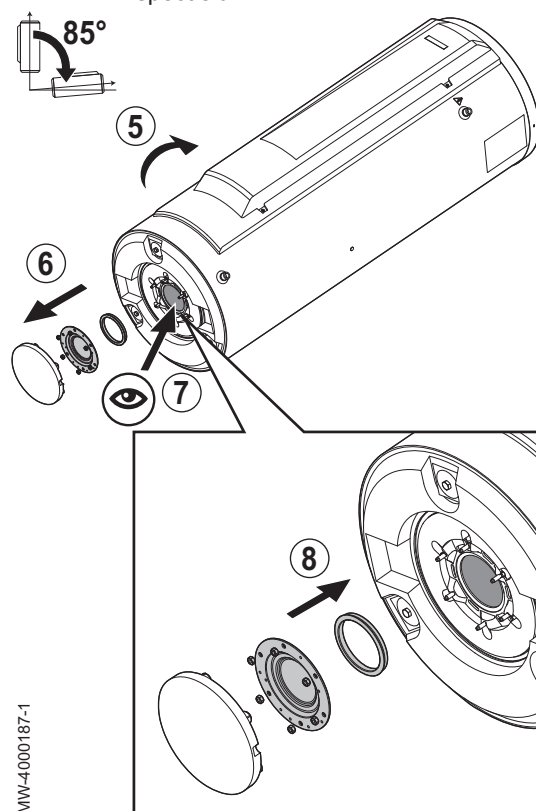
- De schroeven van het inspectieluik moeten in een sterconfiguratie worden ingedraaid en met 6 Nm +1/-0 worden vastgezet.
- Gebruik een momentsleutel.

10.3 Toegang tot het onderste inspectieluik

**Belangrijk**

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

Afb.71 Toegang tot het onderste inspectieluik



1. Ontkoppel de elektrische voeding en de water- en koudemiddelaansluitingen.
2. Sanitair-warmwaterboiler aftappen.
3. Open een warmwaterkraan.
4. Open de kraan van de veiligheidsgroep.
5. Zet het apparaat in de reparatiestand.
6. Verwijder het inspectieluik.
7. Controleer de kalkaanslag in de boiler en de wisselaar.
 - Laat de kalkaanslag op de wanden van de boiler zitten: deze beschermt de ketel op efficiënte wijze tegen corrosie en versterkt de isolatie van de sanitair-warmwaterboiler.
 - Verwijder de kalkaanslag op de bodem van de boiler.
 - Verwijder de kalkaanslag van de wisselaar om zijn prestaties te garanderen.
8. Plaats de unit terug.

**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 het hermonteren of de onderste flens waterdicht is.

**Belangrijk**

- De schroeven van het inspectieluik moeten in een sterconfiguratie worden ingedraaid en met 6 Nm +1/-0 worden vastgezet.
- Gebruik een momentsleutel.

10.4 Onderhoudsformulier voor de installateur

Tab.21 Onderhoud uitgevoerd door de installateur

Nr.	Werking	Periodieke werkzaamheden
1	Controleer of de ventilator van de buitenunit schoon is	één keer per jaar
2	Sanitair-warmwaterboiler ontkalken	na het eerste gebruiksjaar en daarna om de twee jaar
3	Magnesiumanode controleren	na het eerste gebruiksjaar en daarna om de twee jaar

Tab.22 Onderhoud uitgevoerd door installateur nr. 1: Datum _____

Nr.	Opmerkingen	Monteur	Handtekening
1			
2			
3			

Tab.23 Onderhoud uitgevoerd door installateur nr. 2: Datum _____

Nr.	Opmerkingen	Monteur	Handtekening
1			
2			
3			

Tab.24 Onderhoud uitgevoerd door installateur nr. 3: Datum _____

Nr.	Opmerkingen	Monteur	Handtekening
1			
2			
3			

Tab.25 Onderhoud uitgevoerd door installateur nr. 4: Datum _____

Nr.	Opmerkingen	Monteur	Handtekening
1			
2			
3			

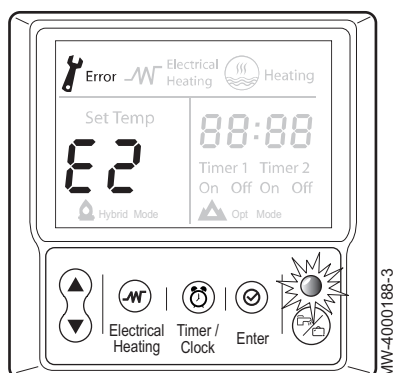
Tab.26 Onderhoud uitgevoerd door installateur nr. 5: Datum _____

Nr.	Opmerkingen	Monteur	Handtekening
1			
2			
3			

11 Bij storing

11.1 Storingscodes verhelpen

Afb.72



Als er een storing optreedt, zal er op het bedieningspaneel een sleutel en een code worden weergegeven. De code is belangrijk voor een juiste en snelle diagnose van het type storing en voor technische assistentie die eventueel nodig is.

1. Noteer de weergegeven code.
2. Schakel het apparaat uit.
3. Zet het apparaat weer aan.
⇒ Het apparaat start zelfstandig weer op als de oorzaak van de onderbreking is weggenomen.
4. Indien de storingscode opnieuw wordt weergegeven, los het probleem dan op volgens de instructies in de onderstaande tabel.

11.1.1 Lijst van storingscodes

Tab.27 Ex-type storingscodes

Code	Beschrijving	Oorzaken en remedies
E2	Communicatiestoring tussen de buitenunit en het bedieningspaneel	• Controleer de verbinding tussen de buitenunit en het bedieningspaneel. • Vervang het bedieningspaneel indien nodig.
E4	Storing watertemperatuursensor T5L	• Communicatiefout: controleer de verbinding. • Beschadigde sensor: vervang the sensor.
E5	Storing verdampingstemperatuursensor T3	• Communicatiefout: controleer de verbinding. • Beschadigde sensor: vervang the sensor.
E6	Storing luchttemperatuursensor T4	• Communicatiefout: controleer de verbinding. • Beschadigde sensor: vervang the sensor.

Code	Beschrijving	Oorzaken en remedies
E9	Storing temperatuursensor aangezogen lucht Th	• Communicatiefout: controleer de verbinding. • Beschadigde sensor: vervang the sensor.
EA	Storing temperatuursensor afgevoerde lucht Tp	• Communicatiefout: controleer de verbinding. • Beschadigde sensor: vervang the sensor.

Tab.28 Px-type storingscodes

Code	Beschrijving	Oorzaken en remedies
P1	Storing hogedruksensor	• Sanitair-warmwaterboiler leeg: vul de sanitair-warmwaterboiler met water. • Handmatige koudemiddelklep gesloten: controleer de klepopeningen. • Koudemiddelbuis afgekneld: controleer de koudemiddelbuizen. • Overmatig koudemiddel: controleer de koudemiddelinhoud. • Niet-condenseerbare stoffen aanwezig: vul koudemiddel bij. • Watertemperatuursensor T5L verkeerd in de sensorbuis gestoken: controleer de positie van de sensor T5L.
P2	Overmatig stroomverbruik-storing op de compressor	• Sanitair-warmwaterboiler leeg: vul de sanitair-warmwaterboiler met water. • Handmatige koudemiddelklep gesloten: controleer de klepopeningen. • Koudemiddelbuis afgekneld: controleer de koudemiddelbuizen. • Overmatig koudemiddel: controleer de koudemiddelinhoud. • Storing koudemiddel: controleer de koudemiddelinhoud. • Niet-condenseerbare stoffen aanwezig: vul koudemiddel bij. • Watertemperatuursensor T5L verkeerd in de sensorbuis gestoken: controleer de positie van de sensor T5L.
P4	Uitlaattemperatuur storing: te hoog	• Sanitair-warmwaterboiler leeg: vul de sanitair-warmwaterboiler met water. • Handmatige koudemiddelklep gesloten: controleer de klepopeningen. • Koudemiddelbuis afgekneld: controleer de koudemiddelbuizen. • Overmatig koudemiddel: controleer de koudemiddelinhoud. • Storing koudemiddel: controleer de koudemiddelinhoud. • Niet-condenseerbare stoffen aanwezig: vul koudemiddel bij. • Watertemperatuursensor T5L verkeerd in de sensorbuis gestoken: controleer de positie van de sensor T5L.
EA	Luchttemperatuur informatie: buiten de bedrijfslimietwaarden	Luchttemperatuur buiten de bedrijfslimietwaarden van de warmtepomp. De elektrische bijverwarming verzorgt de productie van sanitair warmwater.
HC	Stroomverbruik-storing van de elektrische bijverwarming De warmtepomp blijft werken maar zonder elektrische bijverwarming	• Verbruik elektrische bijverwarming te laag: controleer de aansluiting van de elektrische bijverwarming. • Verbruik van de elektrische bijverwarming te hoog: controleer het verwarmingselement. • Als de richttemperatuur hoger is dan of gelijk is aan 65 °C: thermostaat op maximale waarde instellen.

Code	Beschrijving	Oorzaken en remedies
	Storing op de hoofdregelaar	Hoofdregelaar beschadigd: vervang de hoofdregelaar.
	Vorstbeveiliging in werking	• Sanitair-warmwaterboiler geïnstalleerd in een vorstgevoelige ruimte: installeer de sanitair-warmwaterboiler in een vorstvrije ruimte. • 4-wegklep geblokkeerd in koude modus: deblokkeer de 4-wegklep of vervang deze.

11.2 Diagnose uitvoeren voor storingen in de buitenunit

Om diagnoses uit te voeren op bepaalde storingen die weergegeven worden op het bedieningspaneel, kan het nodig zijn om de rechtstreeks te verwijzen naar de parameters op de buitenunit.



Belangrijk

Alleen daartoe bevoegd personeel mag diagnoses aan de buitenunit uitvoeren omdat het proces direct op de buitenunit plaatsvindt.

1. Schakel de thermodynamische boiler uit.
2. Verwijder het bovenpaneel van de buitenunit.
3. Zet de thermodynamische boiler weer aan.



Gevaar

Stroomvoerende delen zijn nu toegankelijk.

4. Blader door de parameters door op de toets **QUERY** te drukken.

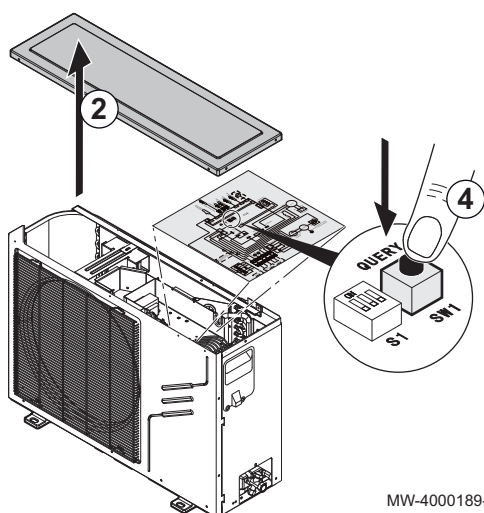


Zie

Parameterlijst van de buitenunit.

5. Plaats het bovenpaneel van de buitenunit weer terug nadat de diagnose is uitgevoerd.

Afb.73



MW-4000189-2

11.2.1 Parameterlijst van de buitenunit

Tab.29 Buitenunit-parameters

Parameternr.	Omschrijving van de parameter	Weergegeven waarden
0	Normale weergave	• Watertemperatuur T5L • dF : Ontdooifase • dC : Koudemiddel-terugwinmodus • 0: Vakantiemodus
1	Functie	• 2: Thuis • 8: Vakantie
2	Ventilatortoerental	• F0: Uitschakeling • F1: Laag toerental • F2: Hoog toerental
3	Verdampingstemperatuur (T3)	
4	Luchttemperatuur (T4)	
5	Watertemperatuur (T5L)	
6	Luchtinlaattemperatuur (Th)	
7	Afvoertemperatuur (Tp)	
8	Vereiste elektrische stroom: • naar de elektrische bijverwarming; • naar de compressor	

Parameternr.	Omschrijving van de parameter	Weergegeven waarden
9	Relatieve opening van de elektronische overdruk-klep	Open = weergegeven waarde x 8
10	Richtwaardetemperatuur (Ts)	
11	Schakeltemperatuur van de elektrische bijverwar-ming (Td)	
12	Hysterese (Tr)	
13	Laatste storingscode	
14	Softwareversie	
15	Einde van parameters	" "

12 Verwijdering/Recycling

12.1 Algemeen

Afb.74 Recycling



Waarschuwing

Dit apparaat draagt het recyclingsymbool op grond van Europese Richtlijn 2002/96/EG betreffende afgedankte elektrische en elektronische apparaten (AEEA). Door dit apparaat op de juiste wijze af te danken helpt u om eventuele schadelijke gevolgen voor het milieu of de volksgezondheid te voorkomen.



Belangrijk

Het symbool dat u aantreft op het apparaat en in de documentatie die het begeleidt, geeft aan dat dit product in geen geval mag worden behandeld als huishoudelijk afval. Het moet daarom naar een afvalcentrum worden gebracht dat verantwoordelijk is voor de recycling van elektrische en elektronische apparatuur.

Wat betreft de sloop moeten de normen in acht worden genomen inzake de verwijdering van afval die van kracht zijn in het land van installatie.

Als elektrische apparaten op een vuilnisbelt worden weggegooid, kunnen gevaarlijke stoffen weglekken in het grondwater en in de voedselketen terecht komen en schadelijke gevolgen hebben voor de gezondheid en het welzijn.

13 Reserveonderdelen

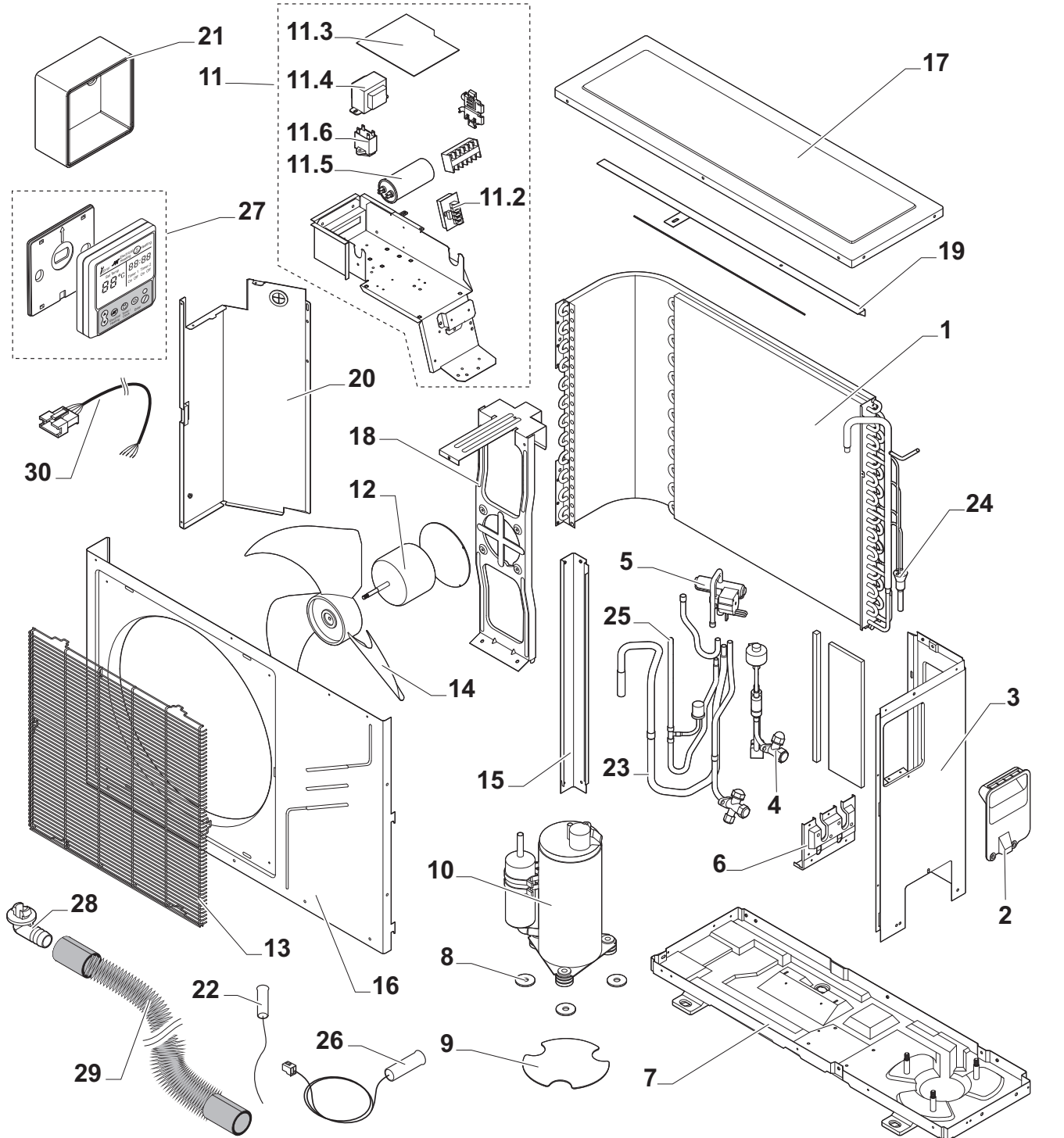
13.1 Algemeen

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.

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

13.2 Buitenunit

Afb.75



MW-4000190-3

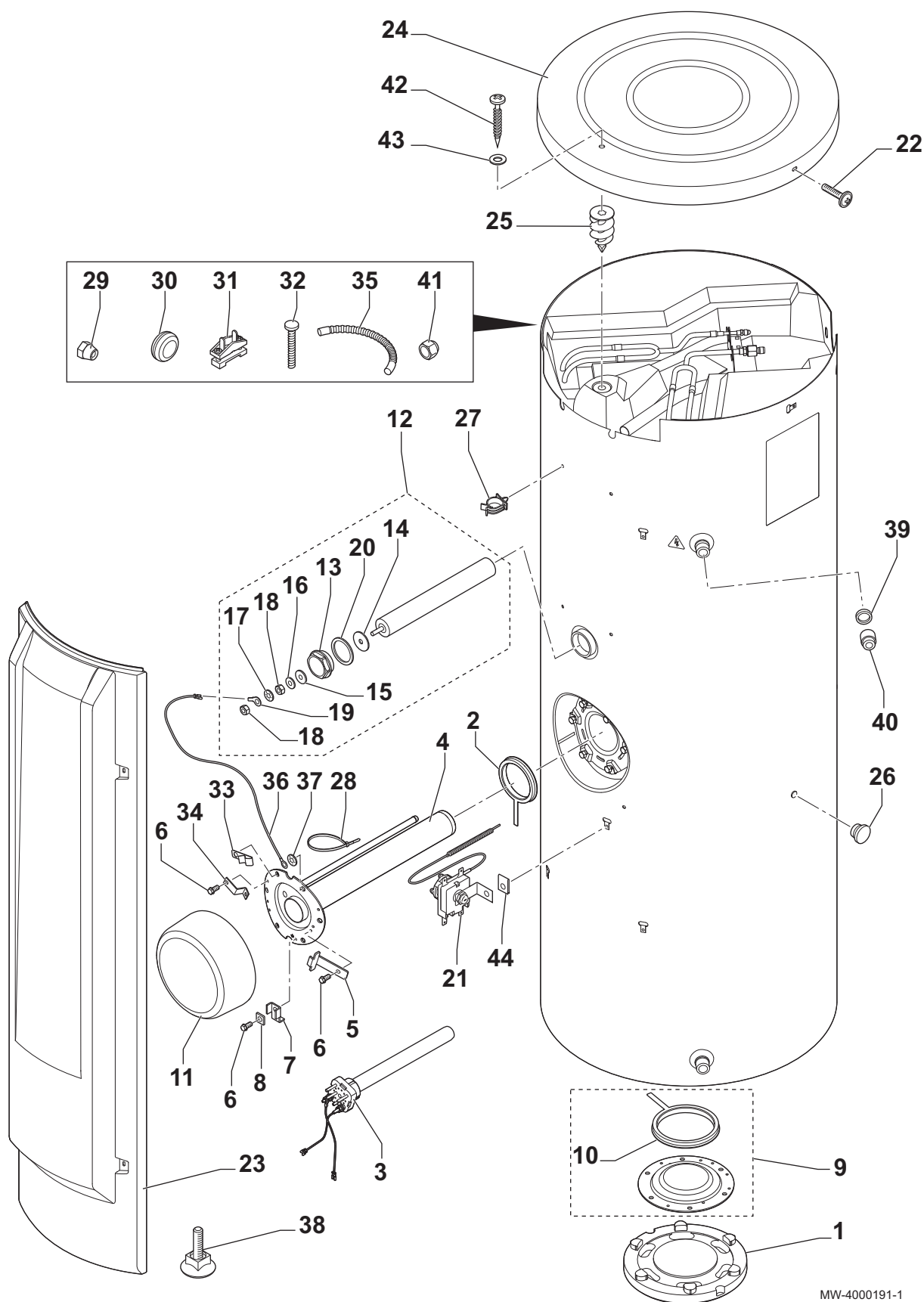
Tab.30 Buitenunit

Positiernr.	Referentie	Beschrijving
1	7637563	Verdamper
2	7637564	Beschermend handvat
3	7637565	Zijpaneel
4	7637567	Veiligheidsklep
5	7637568	Vierwegklep en drukschakelaargroep
6	7637569	Steunplaat van afsluiters
7	7637571	Onderstel
8	7637572	Pakking onder compressor

Positiernr.	Referentie	Beschrijving
9	7637573	Pakkingsteun onder compressor
10	7637574	Compressor
11	7674792	Complete electronicabox - versie R1
11.2	7674607	Printplaat aansluiting bedieningspaneel - versie R1
11.3	7674606	Centrale besturingsprintunit - versie R1
11.4	7637580	Transformator
11.5	7637581	Compressor condensator
11.6	7637582	Condensator van de ventilator
12	7674608	Ventilatormotor - versie R1
13	7637584	Beschermend rooster
14	7637585	Ventilator
15	7637586	Zijbeugel
16	7637587	Voorpaneel
17	7637588	Bovenpaneel
18	7637589	Steun ventilatormotor
19	7637590	Steunplaat ventilatormotor
20	7637591	Tussenpaneel
21	7637592	Wandondersteuning bedieningspaneel
22	7637593	Luchttemperatuursensor
23	7637594	Temperatuursensor compressorinlaat
24	7637595	Temperatuursensor van de verdamper
25	7637597	Temperatuursensor compressoruitlaat
26	7637598	Temperatuursensor sanitair warm water
27	7674794	Bedieningspaneel - versie R1
28	7660718	Condensafvoerkoppeling
29	7660721	Condensterugwinleiding
30	7660723	Aansluitkabel voor bedieningspaneel

13.3 Sanitair-warmwaterboiler

Afb.76



MW-4000191-1

Positiennr.	Referentie	Beschrijving	SFS 200 E	SFS 270 E
1	300026937	Isolatie, topluik	x	x
2	95013133	Lippakking diameter 82 mm	x	x
3	7730744	2400 W voorbedraad verwarmingselement	x	x
4	7614372	Verwarmingsketel rvs 150/200	x	x
5	7607345	Bevestigingsplaat van cilinder-unit	x	x
6	7617252	Kartelschroef HM5x10 DIN 7500D	x	x
7	97525071	Klemring CICE 9372-761	x	x
8	97525072	Vierkante plaat CICE 9210631	x	x
9	89525501	Compleet inspectieluik (boven)	x	x
10	89705511	7-mm pakking + borgring kit	x	x
11	300025932	Luikisolatie	x	x
12	7622491	Magnesiumanode compleet 40x225	x	
12	7622492	Magnesiumanode compleet 40x305		x
13	7615076	Messing afsluitdop 1" 1/2	x	x
14	95014035	Pakking diameter 35 x 8,5 x 2	x	x
15	94974527	Nylon vulstuk	x	x
16	96100039	Ring M8 ZN	x	x
17	96140130	Kartelring 8 ZN	x	x
18	95800278	H8-moer	x	x
19	99100577	Aardring met lip	x	x
20	300027886	Pakking 60x48x3 voor verwarmingselement	x	x
21	7626089	Compleet veiligheidsthermostaat	x	x
22	7615467	CBL H ST 3,9-19 C ZN3 schroef	x	x
23	7627262	Voorkap voor 200-liter model	x	
23	7627261	Voorkap voor 300-liter model		x
24	7628628	Complete kap	x	x
25	7622976	Spiraalplug voor isolatie	x	x
26	7601444	Deksel	x	x
27	95320950	Kabelklem	x	x
28	95320112	Klemring INSULOK 18R	x	x
29	368857	1/4" moer sae schrader	x	x
30	7640650	Kabeldoorvoer 18 x 22 x 1,5	x	x
31	95320187	Kabelklem	x	x
32	95740600	EC-CB 3,5x25 schroef	x	x
33	95320240	Bevestigingsclip voor kabel	x	x
34	7611795	Steunplaat voor kabel	x	x
35	300011645	DN19 geribbelde slang	x	x
36	7628160	Magnesiumanodedraad	x	x
37	96140130	ZN8 ring	x	x
38	97860646	Verstelbare voet M10 x 35	x	x
39	0287914	Pakking 3x24x15 EPDM NBR 158-80 DVGW	x	x
40	7605675	MF3/4" diëlektrische verbinding	x	x
41	300025351	3/8" koelleidingmoer	x	x
42	7628102	CBL Z 4.5-35/28 schroef	x	x
43	96110030	LL5 ZN ring	x	x
44	97758856	Plaatmoer NUL 0516	x	x

14 Bijlage

14.1 EG-conformiteitsverklaring

Het toestel is conform het in de EG conformiteitsverklaring beschreven standaardtype. 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.

14.2 Checklist voor inbedrijfstelling

Tab.31 Onderhavige apparaat

Beschrijving van het apparaat	Vul in
Type	
Model	
Softwareversie	

Tab.32 Algemene controles

Controlepunten	Gecontroleerd?
Plaatsing van de buitenunit, afstand van de muur	
Stroomrichting koudemiddel	
Lekdichtheid van de koppelstukken van de koudemiddelleidingen	
Druk tijdens het vacuümtrekken voorafgaande aan het vullen	
Tijdsduur van het vacuümtrekken en buitentemperatuur tijdens het vacuümtrekken	

Tab.33 Elektrische controles

Controlepunten	Gecontroleerd?
Aanwezigheid van de aanbevolen uitschakelautomaat (kromme D)	
Aandraaikoppel van de aansluitklemmen	
Scheiding van de voedings- en signaalkabels	
Installatie en plaats van de sensors	

Tab.34 Na de inbedrijfstelling te controleren punten

Controlepunten	Gecontroleerd?
Controleer de aansluitingen op lektheid	
Controleer de waterdruk	
Geen storingscodes op de regelaar	
Controleer de temperatuur van de temperatuursensor van het sanitair warmwater om de goede werking van het apparaat te garanderen.	
Indien de opgemeten waarden niet juist zijn, controleer dan waar de sensor zich bevindt in de dompelbuis	
Start van de compressor	
Warmteoverdracht naar de sanitair warmwaterboiler	
Bijverwarming in werking	
Leg de gebruiker uit hoe het product werkt	

14.3 Onderhoudsprotocol



Zie ook

Standaard inspectie- en onderhoudswerkzaamheden, pagina 58

14.4 ErP-informatie

Tab.35 Productkaart voor waterverwarmingstoestellen met warmtepomp

Merknaam – productnaam	Eenheid	TWH Split FS 200 E	TWH Split FS 270 E
Opgegeven capaciteitsprofiel	-	L	XL
Energie-efficiëntieklasse voor waterverwarming onder gemiddelde klimaatomstandigheden	-	A⁺	A⁺
Energie-efficiëntie voor waterverwarming onder gemiddelde klimaatomstandigheden	%	132,00	138,00
Jaarlijks energieverbruik	kWh ⁽¹⁾	778	1214
Andere capaciteitsprofielen waarvoor het waterverwarmingstoestel gebruikt kan worden en de overeenkomstige energie-efficiëntie voor waterverwarming en het jaarlijkse elektriciteitsverbruik. ⁽²⁾	-	-	-
Temperatuurinstelling van thermostaat	°C	55,00	54,00
Geluidsvermogensniveau L_{WA} binnen ⁽²⁾	dB(A)	17	17
Mogelijkheid om in daluren te werken ⁽²⁾	-	Nee	Nee
Instellingen slimme thermostaat ingeschakeld ⁽³⁾	-	Nee	Nee
Energie-efficiëntie voor waterverwarming onder koudere - warmere klimaatomstandigheden	%	90,00 - 150,00	92,00 - 163,00
Jaarlijks energieverbruik onder koudere - warmere klimaatomstandigheden	kWh ⁽¹⁾	1141 - 684	1813 - 1028
Geluidsvermogensniveau L_{WA} buiten	dB(A)	57	57
(1) Elektriciteit (2) Indien van toepassing (3) Als de waarde van de instellingen van de slimme thermostaat "1" bedraagt, heeft de informatie over de energie-efficiëntie voor waterverwarming en het brandstofverbruik alleen betrekking op de ingeschakelde instellingen van de slimme thermostaat.			



Zie

Voor specifieke voorzorgsmaatregelen voor assemblage, installatie en onderhoud: Zie Veiligheidsvoorschriften

© 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

