



Installatie- en servicehandleiding

Thermodynamische boiler

BWP 180 E
BWP 230 E

Geachte klant,

Gefeliciteerd met de aanschaf van dit apparaat.

Lees deze handleiding zorgvuldig door voordat u het product gebruikt en bewaar deze op een veilige plaats voor toekomstig gebruik.

We raden aan het product regelmatig te laten onderhouden om een voortdurende veilige en goede werking zeker te stellen. Onze serviceafdeling en klantendienst kunnen u hierbij helpen.

We hopen dat u vele jaren naar tevredenheid gebruik kunt maken van dit product.

Inhoudsopgave

1	Veiligheidsvoorschriften	6
1.1	Algemene veiligheidsvoorschriften	6
1.2	Voorschriften aangaande wateraansluitingen	7
1.3	Specifieke veiligheidsvoorschriften	9
1.4	Aansprakelijkheden	10
1.4.1	Aansprakelijkheid van de fabrikant	10
1.4.2	Aansprakelijkheid van de installateur	10
1.5	Veiligheidsinformatieblad: R-134a koelmiddel	11
1.5.1	Identificatie van het product	11
1.5.2	Gevarenidentificatie	11
1.5.3	Samenstelling / Informatie over de bestanddelen	11
1.5.4	Eerstehulpmaatregelen	11
1.5.5	Brandbestrijdingsmaatregelen	12
1.5.6	Bij accidenteel vrijkomen van koelgassen	12
1.5.7	Verplaatsing / intern transport	12
1.5.8	Persoonlijke bescherming	13
1.5.9	Regelgeving	13
1.6	Website	13
2	Over deze handleiding	14
2.1	Algemeen	14
2.2	Beschikbare documentatie	14
2.3	Gebruikte symbolen	14
2.3.1	In de handleiding gebruikte symbolen	14
2.3.2	Op het apparaat gebruikte symbolen	14
3	Technische specificaties	15
3.1	Goedkeuringen	15
3.1.1	Certificeringen	15
3.1.2	EMC-richtlijn 97/23/EG	15
3.1.3	Fabrieksmatige beproevingen	15
3.2	Technische gegevens	16
3.2.1	Gegevens van het apparaat	16
3.2.2	Opwarmtijd van de thermodynamische boiler, afhankelijk van de temperatuur van de omgevingslucht	17
3.2.3	Richttemperatuur sanitair warmwater	17
3.3	Afmetingen en aansluitingen	18
3.4	Elektrische schema's	19
3.4.1	Waterverwarmingstoestellen BWP 180 E en BWP 230 E	19
4	Beschrijving van het product	20
4.1	Algemene beschrijving	20
4.2	Werkingsprincipe	20
4.3	Voornaamste componenten	21
4.4	Beschrijving van het bedieningspaneel	22
4.4.1	Beschrijving van de toetsen	22
4.4.2	Beschrijving van het display	22
4.5	Standaard leveringsomvang	23
4.6	Accessoires en opties	23

5	Voor de installatie	24
5.1	Installatievoorschriften	24
5.2	Keuze van de opstelplaats	24
5.2.1	Typeplaat	24
5.2.2	Boiler installeren	25
5.3	Transport	27
5.3.1	Vorzorgsmaatregelen voor het vervoer van het apparaat	27
5.4	Uitpakken en voorbereiden	27
5.4.1	Apparaat uitpakken	27
6	Installatie	28
6.1	Algemeen	28
6.2	Vorbereiding	28
6.2.1	Thermodynamische boiler waterpas stellen	28
6.3	Wateraansluitingen	29
6.3.1	Tapwatercircuit aansluiten	29
6.3.2	Condensafvoerbus aansluiten	29
6.4	Elektrische aansluitingen	31
6.4.1	Aanbevelingen	31
6.4.2	Principeschema	32
6.4.3	Apparaat aansluiten	33
6.5	Installatie vullen	33
7	Inbedrijfstelling	34
7.1	Algemeen	34
7.2	Checklist vóór inbedrijfstelling	34
7.2.1	Checklist voor inbedrijfstelling	34
7.3	Inbedrijfstellingsprocedure	34
7.3.1	Eerste inbedrijfstelling	34
7.3.2	Configuratie van de legionella-preventiefunctie	35
7.3.3	Weergave start-up	36
7.3.4	Tijd instellen	37
7.3.5	Een klokprogramma instellen	38
7.3.6	Richtwaarde voor sanitair warmwatertemperatuur instellen	40
7.3.7	Gedetailleerde beschrijving van de controlelampjes	41
7.3.8	Gedetailleerde beschrijving van de toetsen	42
7.3.9	Verschillende werkingsmodi selecteren	43
7.3.10	Overige beschikbare functies	44
7.3.11	Veranderen van warmtebron	44
7.3.12	Ontdooien bij het opwarmen van water	44
7.3.13	Raadpleegfunctie	45
7.4	Controles na inbedrijfstelling	46
7.4.1	Punten die moeten worden gecontroleerd na inbedrijfstelling	46
8	Apparaat uitschakelen	47
8.1	Installatie uitschakelen	47
8.2	Langdurige afwezigheid	47

9	Onderhoud	48
9.1	Algemeen	48
9.2	Standaard inspectie- en onderhoudswerkzaamheden	49
9.2.1	Koelmiddelcircuit	49
9.2.2	Watercircuit	49
9.2.3	Luchtstroming	49
9.2.4	Magnesiumanode	50
9.2.5	Veiligheidsklep of veiligheidsgroep controleren	50
9.3	Onderhoudslogboek	51
10	Problemen oplossen	52
10.1	Meldingen (Ex- en Px-type code)	52
10.1.1	Berichten op het display	52
11	Afdanken/recyclen	54
11.1	Algemeen	54
11.1.1	Instructies voor de afdanking	54
12	Reserveonderdelen	55
12.1	Algemeen	55
12.2	Reserveonderdelen	56
12.2.1	Warmtepomp	56
12.2.2	Thermodynamische boiler	58
13	Bijlagen	60
13.1	EG-conformiteitsverklaring	60
13.2	Inbedrijfstellingsprotocol	61
13.2.1	Betrokken apparaat	61
13.2.2	Algemene controlepunten	61
13.2.3	Elektrische controlepunten	61
13.2.4	Punten die moeten worden gecontroleerd na inbedrijfstelling	61
13.3	Onderhoudsprotocol	61
14	Informatie over de richtlijnen voor eco-ontwerp en energielabels	62

1 Veiligheidsvoorschriften

1.1 Algemene veiligheidsvoorschriften



Gevaar

Dit apparaat kan worden gebruikt door kinderen van acht jaar en ouder en mensen met lichamelijke, gevoelsmatige of geestelijke beperkingen of met gebrek aan ervaring en kennis als ze de juiste begeleiding en instructie krijgen hoe het apparaat op een volledig veilige manier te gebruiken en de eraan verbonden gevaren begrijpen. Kinderen mogen niet met het apparaat spelen. Zonder toezicht van volwassenen mag schoonmaak en gebruikersonderhoud niet door kinderen worden gedaan.



Opgelet

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



Opgelet

Installeer de thermodynamische boiler op een vorstvrije plek



Gevaar voor elektrische schok

Maak de thermodynamische boiler spanningsloos voordat met werkzaamheden wordt begonnen.



Waarschuwing

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



Opgelet

Er mogen alleen originele reserveonderdelen worden gebruikt.



Opgelet

Zorg dat de thermodynamische boiler wordt onderhouden. Regelmatig onderhoud is onmisbaar voor een veilige en bedrijfszekere werking van het apparaat



Opmerking

Zorg dat de thermodynamische boiler en de warmtepomp op ieder moment te bereiken zijn.

**Opmerking**

Verwijder of bedek nooit de etiketten en typeplaten die op 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.

**Opgelet**

Tap de boiler af als de woning voor langere tijd onbewoond is en er kans is op vorst.

**Opmerking**

Verwijder de bemanteling alleen voor onderhouds- en servicewerkzaamheden. Zet de bemanteling weer terug na de onderhouds- en servicewerkzaamheden.

**Opmerking**

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

1.2 Voorschriften aangaande wateraansluitingen

**Waarschuwing**

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

**Waarschuwing**

Koelvloeistof en leidingen:

- Gebruik uitsluitend **R-134a** koelvloeistof voor het vullen van de installatie.
- Gebruik gereedschap en leidingonderdelen die speciaal ontworpen zijn voor een gebruik met **R-134a** koelvloeistof.
- Gebruik leidingen van zuurstofarm fosforkoper voor het transport van de koelvloeistof.
- Maak gebruik van flare trekken voor een gegarandeerde afdichting van de koppelstukken.
- Bewaar de koelleidingen 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.



Opmerking

- Het apparaat is bestemd om permanent op de waterleiding te worden aangesloten.
- Maximum/minimum druk van de watertoevoer: Zie hoofdstuk 'Technische specificaties'.
- De drukbegrenzer moet regelmatig worden bediend om kalkaanslag te verwijderen en blokkering te voorkomen.
- Aftappen: Sluit de kraan van de toevoerleiding van het sanitair koud water. Open een warmwaterkraan in de installatie en open vervolgens de kraan op de veiligheidsgroep. Wanneer er geen water meer uitstroomt, is het apparaat afgetapt.
- 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 afvoerpijp van de drukbegrenzer kan stromen, moet deze afvoerpijp altijd open blijven.
- Sluit de drukbegrenzer aan op een afvoerleiding naar de open lucht, in een vorstvrije omgeving, en met een continu dalend verval.



Gevaar

In geval van koelmiddellekkage:

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

1.3 Specifieke veiligheidsvoorschriften



Waarschuwing

Volgens elektrische veiligheidsnorm NFC 15.100 mag uitsluitend een hiertoe bevoegde vakman het apparaat open maken.



Waarschuwing

- Zorg voor aarding.
- Verwarmingswater en sanitair water mogen nooit met elkaar in contact komen.
- Een terugstroombeveiliging moet in de vast aangesloten watertoevoerleiding worden gemonteerd in overeenstemming met de installatieregels.
- Als de voedingskabel beschadigd is, moet deze vervangen worden door de fabrikant, zijn servicedienst of een persoon met een gelijkwaardige vakkennis, teneinde ieder gevaar uit te sluiten.
- Dit apparaat mag niet worden gevoed via een externe schakelaar zoals een tijdschakelaar of een circuit dat regelmatig wordt in- en uitgeschakeld door de elektriciteitsleverancier.
- Installeer het apparaat in overeenstemming met de nationale voorschriften voor elektrische installaties.
- Elektrisch schema: Zie hoofdstuk 'Elektrisch principeschema'.
- Apparaat aansluiten op het elektriciteitsnet: Zie hoofdstuk 'Elektrische aansluitingen'.
- Zekeringstype en amperage: Zie hoofdstuk 'Elektrische aansluitingen'.
- 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.



Opmerking

Om gevaar voor brandwonden door kokend water te beperken wordt aanbevolen om een thermostatische mengkraan in de vertrekleding 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 eventueel noodzakelijke markeringen en 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 in acht nemen van de installatievoorschriften van het apparaat.
- Het niet in acht nemen van de gebruiksvoorschriften 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 voorschriften 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: R-134a koelmiddel

1.5.1 Identificatie van het product

- Naam van het koelmiddel R134a

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.
 - Vloeibaar 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:

Naam van de stof	Concentratie	CAS-nummer	CE-nummer	Classificatie	GWP
1,1,1,2-tetrafluorethaan R-134a	100%	811-97-2	212-377-0		1300

1.5.4 Eerstehulpmaatregelen

- **Bij inademing:** De persoon uit de besmette zone halen en naar buiten brengen.
Bij onpasselijkheid: Een arts waarschuwen.
- **Bij contact met de huid:** Bevriezingen op dezelfde wijze als brandwonden behandelen Met overvloedig 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:
 - Drukverhoging.
Indien lucht aanwezig is, kan bij sommige temperatuur- en drukomstandigheden een ontvlambaar mengsel ontstaan.
 - Door opwarming kunnen giftige en corrosieve dampen vrijkomen.
- 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 accidenteel vrijkomen van koelgassen

- Persoonlijke voorzorgsmaatregelen:
 - Vermijd contact met de huid en de ogen.
 - Niets ondernemen zonder geschikte beschermingsmiddelen.
 - Dampen niet inademen.
 - Gevarenzone 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 Verplaatsing / intern transport

- Technische maatregelen: Ventilatie.
- Te nemen voorzorgsmaatregelen:
 - rookverbod.
 - Ophoping van elektrostatische lading vermijden.
 - In een goed geventileerde ruimte werken.

1.5.8 Persoonlijke bescherming

- Ademhalingsbescherming:
 - In geval van onvoldoende ventilatie: Patronenmasker van type AX.
 - In afgesloten ruimten: 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 Regelgeving

- EG-vordering 842/2006: Fluorhoudend broeikasgas vallend onder het protocol van Kyoto.
- Geclassificeerde installaties nr. 1185

1.6 Website



Opmerking

De gebruiks- en installatiehandleidingen zijn ook beschikbaar op onze internetsite.

2 Over deze handleiding

2.1 Algemeen

Deze handleiding is bedoeld voor installateurs van BWP 180 E en BWP 230 E thermodynamische boilers.

2.2 Beschikbare documentatie

- Installatie- en servicehandleiding
- Gebruikershandleiding

2.3 Gebruikte symbolen

2.3.1 In de handleiding gebruikte symbolen

**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.

**Opmerking**

Let op, belangrijke informatie.

**Zie**

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

2.3.2 Op het apparaat gebruikte symbolen

Fig.1 Op het apparaat gebruikte symbolen

1

6

2

7

3

8

4

9 **IP21**

5

- 1 Wisselstroom.
- 2 Veiligheidsaarde.
- 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 inzamel- 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 Nieuwe prestatieklasse voor elektro-huishoudelijke apparaten.
- 9 Beschermingsgraad.

NIE-B-005

3 Technische specificaties

3.1 Goedkeuringen

3.1.1 Certificeringen

■ NF-certificering

Betreffende apparaten: BWP 180 E, BWP 230 E
Specificaties LCIE 103-15/B (July 2011) voor NF Electricity Performance Marking

Dit product voldoet aan de eisen van de volgende NF-Elektriciteitsnormen:

- EN 60335-1:2002 +A1:2004 +A11:2004 +A12:2006 +A2:2006 +A13:2008 +A14:2010
- EN 60335-2-21:2003 +A1:2005 +A2:2008
- EN 60335-2-40:2003 +A11:2004 +A12:2005 +A1:2006 +A2:2009
- EN 62233:2008
- EN 16147:2011

■ Elektrische conformiteit / CE-markering

Dit product voldoet aan de eisen van de volgende Europese richtlijnen en normen:

- 2006/95/EG Richtlijn Laagspanning
Betreffende norm: EN 60335-1
- 2004/108/EG Richtlijn Elektromagnetische Compatibiliteit

3.1.2 EMC-richtlijn 97/23/EG

Dit product voldoet aan de eisen van de Europese Richtlijn 97/23/EG, artikel 3, lid 3 aangaande drukapparatuur.

3.1.3 Fabrieksmatige beproevingen

Alvorens de fabriek te verlaten, wordt ieder apparaat getest op de volgende elementen:

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

3.2 Technische gegevens

3.2.1 Gegevens van het apparaat

Model	Eenheid	BWP 180 E	BWP 230 E
Inhoud van de warmwaterboiler	Liter	180	230
Opwarmvermogen	W	1000 ⁽¹⁾ / 1500 ⁽²⁾	1000 ⁽¹⁾ / 1500 ⁽²⁾
Opgenomen elektrisch vermogen	W	400 ⁽¹⁾ / 460 ⁽²⁾	400 ⁽¹⁾ / 460 ⁽²⁾
EPC overeenkomstig norm EN16147		2,38 ⁽³⁾ / 2,88 ⁽⁴⁾	2,51 ⁽³⁾ / 3,02 ⁽⁴⁾
Maximaal luchtdebiet	m ³ /h	350	350
Vermogen elektrische weerstand	W	1550	1550
Bedrijfsdruk	MPa (bar)	0,8 (8)	0,8 (8)
Voedingsspanning	V	230	230
Schakelautomaat	A	16	16
Opwarmtijd (10-54°C)	uur	8h39 ⁽³⁾ / 6h02 ⁽⁴⁾	11h50 ⁽³⁾ / 7h54 ⁽⁴⁾
Vmax ⁽⁵⁾	liter	206,9 ⁽³⁾ / 205,2 ⁽⁴⁾	321,2 ⁽³⁾ / 318,1 ⁽⁴⁾
Pes ⁽⁶⁾	W	37,0 ⁽³⁾ / 25,0 ⁽⁴⁾	46,9 ⁽³⁾ / 33,6 ⁽⁴⁾
Koelmiddel R-134a	kg	0,8	0,8
Gewicht van de boiler (leeg)	kg	102	116
Bescherming van de thermodynamische boiler		IP21	IP21
Akoestisch vermogen	dB(A)	60,2	60,2
Akoestische druk ⁽⁷⁾	dB(A)	46,2	46,2
Minimale druk van de watertoevoer	MPa (bar)	0,15 (1,5)	0,15 (1,5)
Maximale druk van de watertoevoer	MPa (bar)	0,65 (6,5)	0,65 (6,5)
Minimale temperatuur van de watertoevoer	°C	5	5
Maximale temperatuur van de watertoevoer	°C	35	35

(1) Waarde verkregen bij een luchttemperatuur van 7°C gedurende het opwarmen van 10°C tot 54°C

(2) Waarde verkregen bij een luchttemperatuur van 15°C gedurende het opwarmen van 10°C tot 54°C

(3) Waarde verkregen bij een luchttemperatuur van 7°C en een watertoevoer temperatuur van 10°C volgens EN16147 gebaseerd op LCIE-specificaties nr. 103-15 / B: 2011

(4) Waarde verkregen bij een luchttemperatuur van 15°C en een watertoevoer temperatuur van 10°C volgens EN16147 gebaseerd op LCIE-specificaties nr. 103-15 / B: 2011

(5) Maximaal nuttig warmwatervolume bij 40°C

(6) Opgenomen elektrisch vermogen bij stationair bedrijf

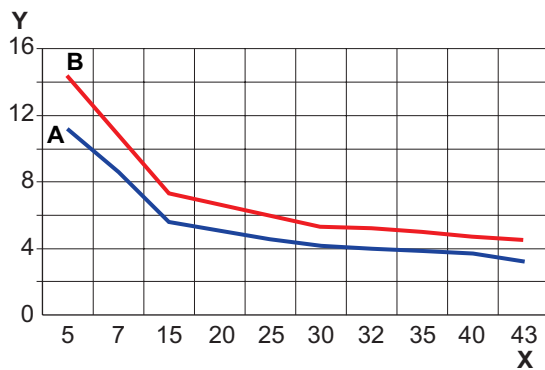
(7) Meting op 2 meter afstand.

3.2.2 Opwarmtijd van de thermodynamische boiler, afhankelijk van de temperatuur van de omgevingslucht

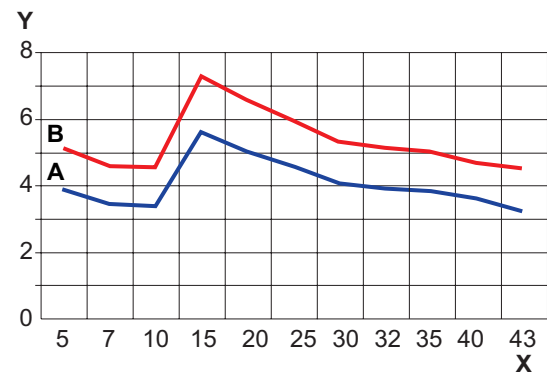
■ Bij complete opwarming van de warmwaterboiler

- A Opwarmtijd voor een richttemperatuur van 55°C
- B Opwarmtijd voor een richttemperatuur van 65°C
- X Luchttemperatuur (°C)
- Y Opwarmtijd (uren)

Fig.2 Model BWP 180 E
Spaarmodus



Model BWP 180 E
Hybride modus

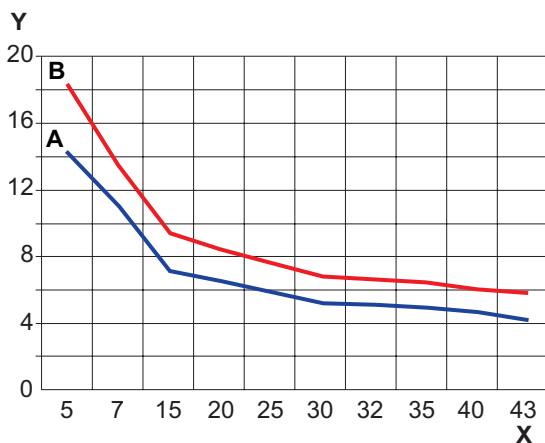


NIE-B-006

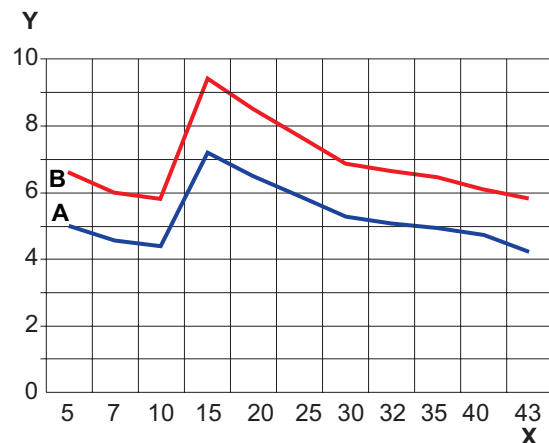


Voor meer informatie:
Zie hoofdstuk 7.3.9 'Verschillende werkingsmodi selecteren'.

Fig.3 Model BWP 230 E
Spaarmodus



Model BWP 230 E
Hybride modus



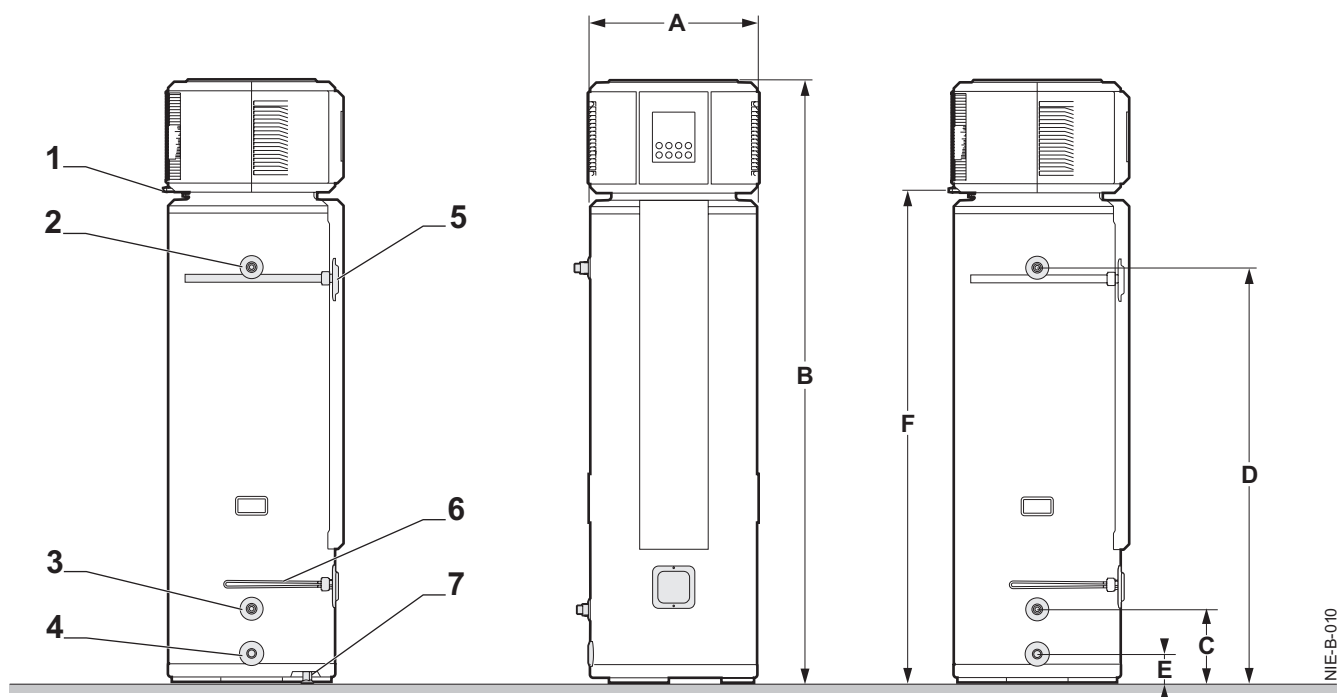
NIE-B-008

3.2.3 Richttemperatuur sanitair warmwater

In elk van de drie werkingsmodi kan de thermodynamische boiler het sanitair warmwater opwarmen tot een temperatuur van maximaal 65 °C. De richttemperatuur is instelbaar van 38° C tot 65 °C voor de spaarmodus (ECO) en van 38 °C tot 70 °C voor de hybride en elektrische modi.

3.3 Afmetingen en aansluitingen

Fig.4 Afmetingen en aansluitingen



- 1 Condensatie-afvoer
- 2 Sanitair-warmwateruitlaat G 3/4"
- 3 Sanitair-warmwaterinlaat G 3/4"
- 4 Aftapopening
- 5 Magnesiumanode
- 6 Afgeschermde elektrische weerstand van 1,55 kW
- 7 Verstelbare poten



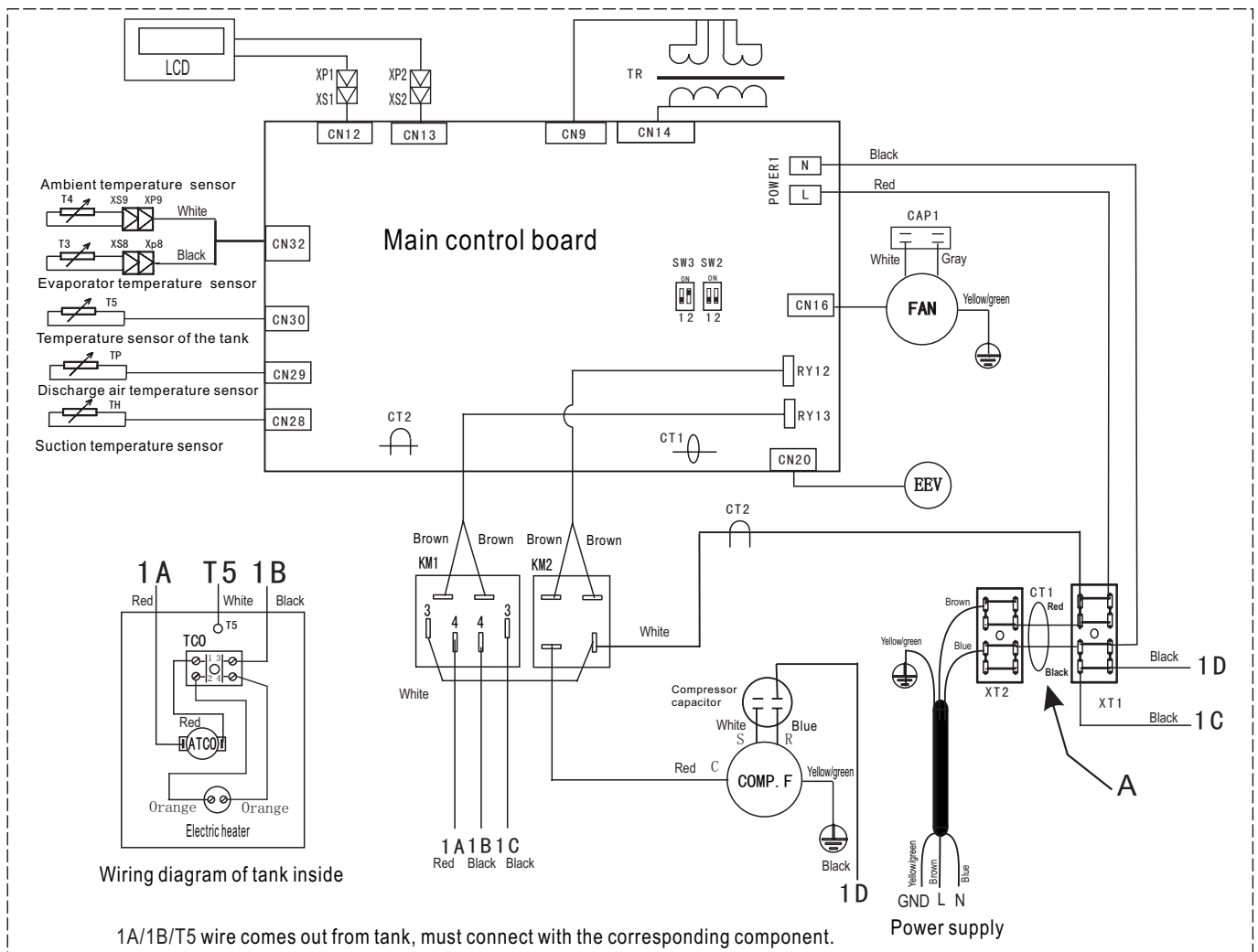
Voor meer informatie:
Zie hoofdstuk 5.2.2 Boiler installeren

Beschrijving		Eenheid	BWP 180 E	BWP 230 E
A	Diameter van de boiler	mm	552	552
B	Hoogte van de boiler	mm	1670	1990
C	Hoogte van de koudwateraansluiting	mm	240	240
D	Hoogte van de warmwateraansluiting	mm	1050	1370
E	Hoogte van de aftapopening	mm	93	93
F	Hoogte van de condensaatafvoeropening	mm	1308	1628

3.4 Elektrische schema's

3.4.1 Waterverwarmingstoestellen BWP 180 E en BWP 230 E

Fig.5 Elektrisch schema



NIE-B-002

A Tijdens het aansluiten moeten de fasedraad (L) en de nuldraad (N) bij doorgang van de gemeenschappelijke homopolaire inductantie in dezelfde richting blijven lopen, anders bestaat het risico dat het systeem niet werkt.

SW2_1	Richttemperatuur 70°C / 65°C
SW2_2	Legionella-preventiefunctie ingeschakeld/uitgeschakeld
SW3_1	Elektrische weerstand 1550W
SW3_2	Met elektr. weerstand / Zonder elektr. weerstand
CAP1	Ventilator conden.
CN1-35	Klemmenstrook
TR	Transformator
1A/1B/T5	Aangesloten op de boiler
CT1	Gemeenschappelijke homopolaire inductantie

CT1	Gemeenschappelijke Ca inductantie
XP1, XP2	Aansluiting
XS1, XS2	Aansluiting
RY12,13	Relais aansluitdraden
KM1	Elektrisch rad. printkaart
KM2	Relais
TCO	Auto temp recov schakelaar
UE	Elek. radiator bovenkant van de tank
XT1, XT2	Tussenklemmenblok



Opmerking

Raak schakelaars SW3_1 en SW3_2 niet aan. Deze betreffen de detectie van de elektrische weerstand die in het product (1550W) is geïnstalleerd en niet de keuze van het vermogen van de weerstand.

4 Beschrijving van het product

4.1 Algemene beschrijving

De boilers van de modelserie BWP hebben de volgende kenmerken:

- Staande thermodynamische boiler met een warmtepomp die energie haalt uit de omgevingslucht
- Bedieningspaneel met weergave van de warmwatertemperatuur in de boiler en van het klokprogramma
- Afgeschermd elektrische weerstand van 1,55 kW
- Glas beklede boiler beveiligd door een magnesiumanode
- Zeer dikke isolatie (0% CFK).

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

- De buitenunit
- De elektrische weerstand (elektrische bijverwarming - hybride modus en elektrische boilermodus) (tot 70°C).

4.2 Werkingsprincipe

De thermodynamische boiler gebruikt onverwarmde omgevingslucht om sanitair warmwater te bereiden.

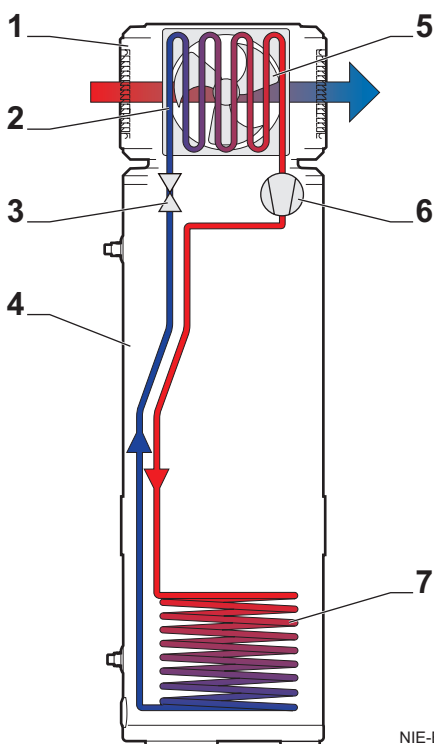
Het koelcircuit is een gesloten circuit waarin de koelvloeistof **R-134a** de rol van energiedrager speelt.

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

De koelvloeistof 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.

De koelvloeistof verliest druk in het elektronische expansieventiel en koelt daarna af. De koelvloeistof kan opnieuw de in de aangezogen lucht aanwezige warmte uit de verdamper halen.

Fig.6 Principeschema



- 1 Warmtepomp
- 2 Verdamper
- 3 Expansieventiel
- 4 Thermodynamische boiler
- 5 Ventilator
- 6 Compressor
- 7 Condensor

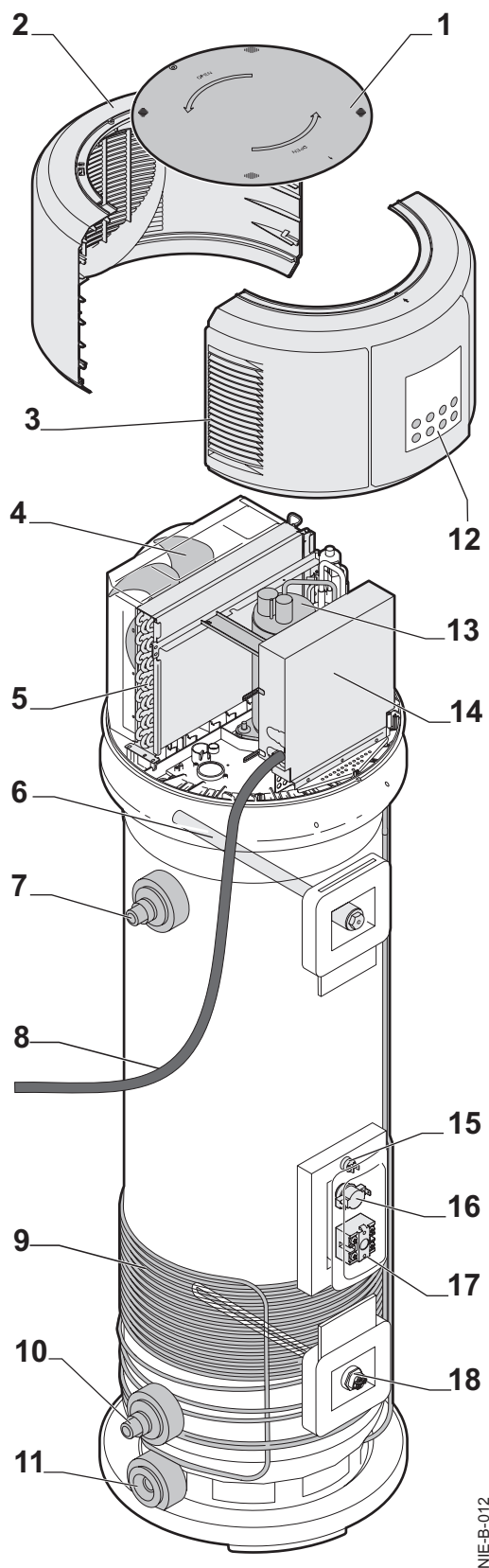
Systemopbouw

Het apparaat beschikt over twee soorten warmtegeneratoren: een warmtepomp (compressor) en een afgeschermd elektrische weerstand.

NIE-B-011

4.3 Voornaamste componenten

Fig.7 Beschrijving van de componenten van de thermodynamische boiler



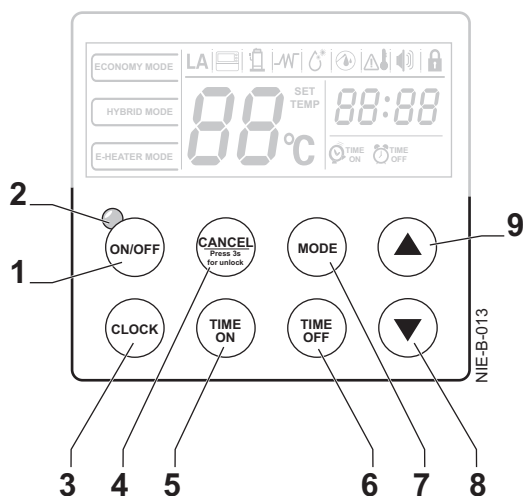
- 1 Bovenklep
- 2 Achterklep
- 3 Voorklep
- 4 Axiale ventilator
- 5 Verdampereenheid
- 6 Magnesiumanode
- 7 Sanitair warmwateruitlaat
- 8 Voedingskabel
- 9 Compressor
- 10 Sanitair koudwaterinlaat
- 11 Afdekbeugel voor aftapkraan
- 12 Display
- 13 Compressor
- 14 Ommanteling besturingsautomaat
- 15 Temperatuursensor
- 16 Veiligheidsthermostaat op de automatische elektrische bijverwarming
- 17 Regelsensor voor elektrische weerstand
- 18 Afgeschermd elektrische weerstand

NIE-B-012

4.4 Beschrijving van het bedieningspaneel

4.4.1 Beschrijving van de toetsen

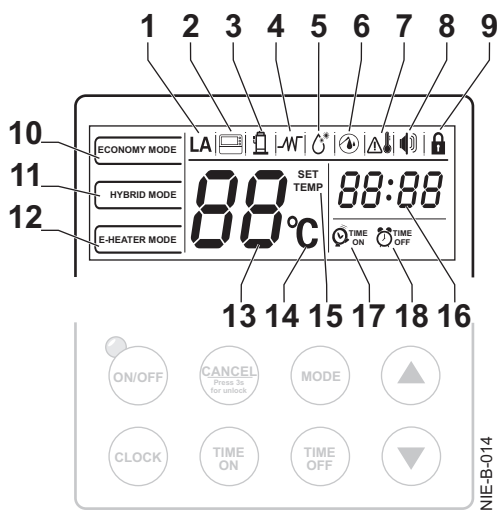
Fig.8 Bedieningstoetsen



- 1 Aan/Uit-toets
- 2 Aan-lampje (rood)
- 3 Instellen klok
- 4 Annuleertoets
- 5 Starttijd instellen van het klokprogramma
- 6 Uitschakeltijd instellen van het klokprogramma
- 7 Werkingsmodus selecteren (Spaar ECO - Hybride - Elektrisch)
- 8 Toets om instelwaarde te verlagen
- 9 Toets om instelwaarde te verhogen

4.4.2 Beschrijving van het display

Fig.9 Display



- 1 Laagste kamertemperatuur
- 2 Bedrade bedieningsknop
- 3 Compressor
- 4 Verwarmingselement
- 5 Legionella-preventiefunctie
- 6 Vullen met water
- 7 Overmatige-temperatuur pictogram
- 8 Alarmlampje
- 9 Vergrendelingindicator
- 10 Spaarmodus
- 11 Hybride weringsmodus
- 12 Elektrische modus (boiler)
- 13 Weergave van de watertemperatuur
- 14 Temperatuureenheid
- 15 Richttemperatuur
- 16 Tijdsweergave (uur: minuten)
- 17 Geprogrammeerde-opstarttijd indicator
- 18 Geprogrammeerde-uitschakeltijd indicator

4.5 Standaard leveringsomvang

De levering omvat:

- Thermodynamische boiler

Een zak met handleidingen met:

- Diëlektrisch koppelstuk
- Pakking met lipjes
- Condensafvoerslang
- Bevestigingsclip slang
- Kyoto Protocol sticker
- De gebruikershandleiding voor het complete systeem
- De installatie- en servicehandleiding voor het complete systeem

4.6 Accessoires en opties

Accessoires	Collo
Aansluitset voor veiligheidsgroep	ER208

5 Voor de installatie

5.1 Installatievoorschriften



Opgelet

De installatie van en het onderhoud aan het apparaat moeten uitgevoerd worden door een bevoegde vakman, overeenkomstig de reglementaire teksten en de geldende regels der kunst.



Opmerking

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



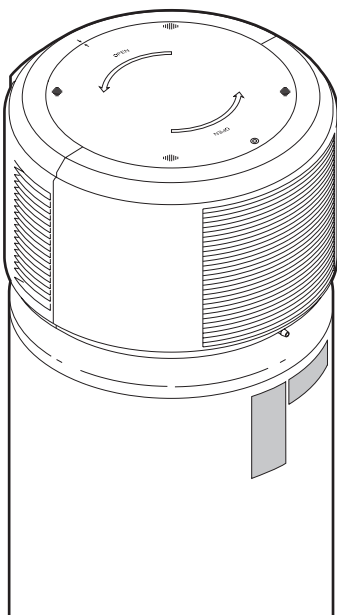
Opgelet

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 Keuze van de opstelplaats

5.2.1 Typeplaat

Fig.10 Typeplaten bestuderen



NIE-B-020

Typeplaten moeten altijd toegankelijk zijn.

Typeplaten identificeren het product en bevatten de volgende informatie:

- Type apparaat
- Fabricagedatum (Jaar - Week)
- Serienummer
- Stroomvoorziening (voor de boiler).

5.2.2 Boiler installeren



Opgelet

Bij het installeren van het apparaat moet de IP21 beschermingsgraad in acht worden genomen.



Opgelet

- Installeer de thermodynamische boiler niet in een ruimte die bloot staat aan gassen, dampen of stof.
- Installeer het apparaat in een droog, vorstvrij vertrek met een minimum temperatuur van 7°C.
- Installeer het apparaat op een voetstuk. Het voetstuk moet te allen tijde een voldoende draagvermogen hebben.
- Installeer het apparaat op een vlakke, stevige ondergrond.
- Temperatuur van de omgevingslucht of de door de warmtepomp aangezogen lucht, voor een optimale werking: 10 tot 35 °C

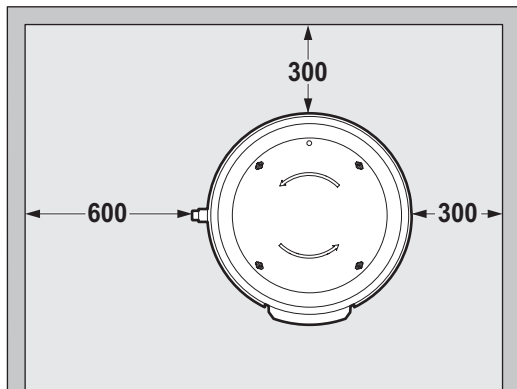
- 1 De vloer moet het gewicht van het apparaat kunnen dragen volledig gevuld met water. Voor de 180-liter boiler: 286 kg, voor de 230-liter boiler: 346 kg.
- 2 Maatregelen moeten worden genomen om de naaste omgeving te beschermen tegen waterschade. Een metalen opvangbak moet worden geïnstalleerd en aangesloten op een geschikte waterafvoer.
- 3 Voldoende ruimte moet worden overgelaten voor het onderhoud van de boiler.
- 4 De luchtstroom moet voldoende zijn om de warmtepomp te laten functioneren. Het apparaat moet worden opgesteld in een ruimte met een volume groter dan 15 m³ waarin de lucht ongehinderd kan stromen.



Opgelet

Houd ook rekening met de temperatuur van de omgevingslucht bij het installeren van dit apparaat. In de warmtepompmodus moet de temperatuur van de omgevingslucht zich bevinden tussen 7°C en 43°C. Als de temperatuur van de omgevingslucht deze grenswaarden overschrijdt, wordt de elektrische weerstand ingeschakeld om aan de vraag naar warm water te voldoen en wordt de warmtepomp niet opgestart.

Fig.11 Ruimte en plaatsing van de thermodynamische boiler



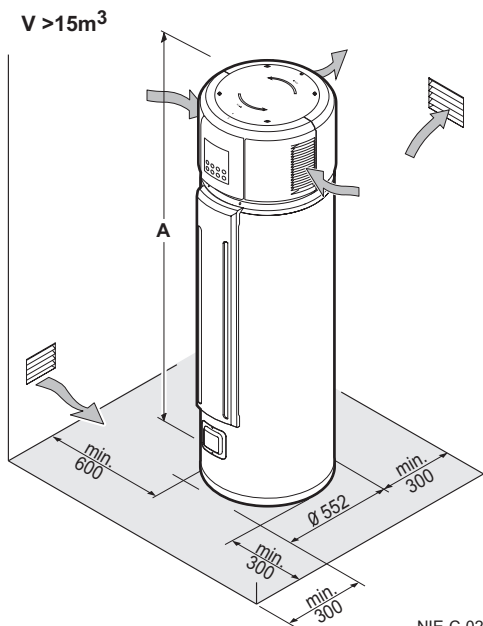
NIE-C-022

■ Installatie in een afgesloten ruimte:

- Houd voldoende ruimte vrij rond het apparaat zodat het gemakkelijk toegankelijk voor onderhoud.

Het apparaat moet worden opgesteld in een ruimte met een volume groter dan 15 m³ waarin de lucht ongehinderd kan stromen. Bijvoorbeeld een ruimte met een plafondhoogte van 2,50 m die 3 m lang en 2 meter breed is, heeft het volume van 15 m³. Het luchtdebiet is 350 m³/h.

Fig.12 Vrij te laten ruimte voor de thermodynamische boiler



NIE-C-023

	BWP 180 E	BWP 230 E
A (mm)	1670	1990

■ Ventilatie

- Houd rekening met de minimale afmetingen aangegeven in nevenstaand schema.
- Neem de afstanden in acht aan weerszijden van het apparaat en tussen de achterkant van het apparaat en de binnenwand van de ruimte.

■ Opstelruimtes:

Onverwarmde ruimte met een temperatuur > 7 °C, geïsoleerd van de verwarmde vertrekken in de woning.

Voorbeeld: Garage, stookruimte, kelder ...

Aanbevolen: een ruimte waar de temperatuur > 10 °C is het hele jaar door.

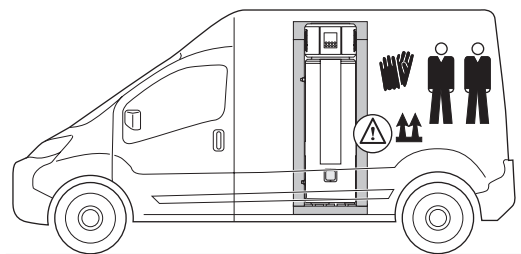


Opmerking

Minimale afstand tot het plafond: 400 mm.

5.3 Transport

Fig.13 Boiler vervoeren



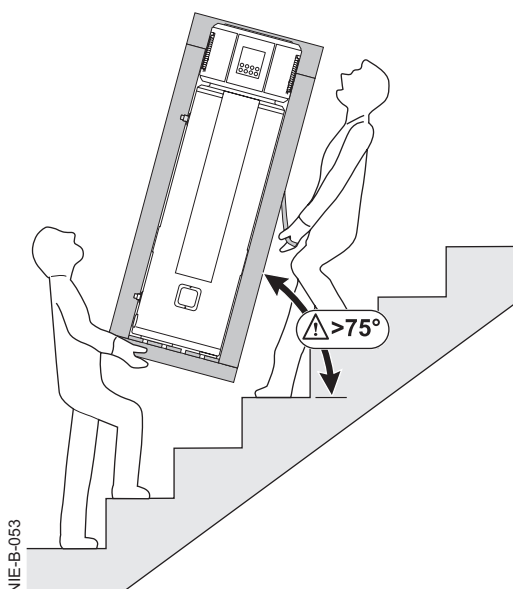
NIE-B-021



Opgelet

Zorg voor 2 personen.

- Gebruik een 3-wielige steekwagen en plaats het apparaat tegen de achterzijde van het item.
- Hanteer het apparaat met handschoenen.



NIE-B-053



Opmerking

Wij raden aan het apparaat verticaal te vervoeren.

Het kan echter wel worden gekanteld tijdens het transport en uitpakken.

5.4 Uitpakken en voorbereiden

5.4.1 Apparaat 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.



Opmerking

Volg de aanwijzingen die op de verpakking van het apparaat zijn geplakt.

6 Installatie

6.1 Algemeen



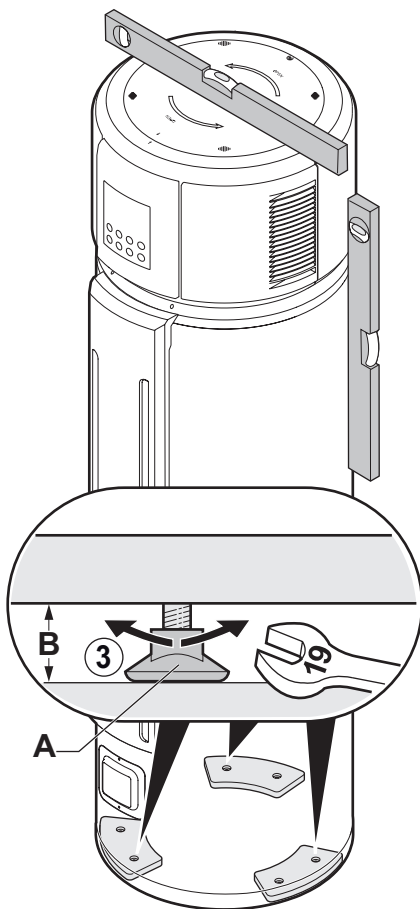
Opmerking

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

6.2 Voorbereiding

6.2.1 Thermodynamische boiler waterpas stellen

Fig.14 Waterpas stellen



NIE-B-007

De warmwaterboiler wordt waterpas opgesteld met behulp van de drie regelbare pootjes (meegeleverd in het zakje met de handleiding) die in de bodem van de boiler moeten worden geschroefd.

- 1 Boiler losschroeven uit de pallet.
- 2 Schroef de stelpoten **A** een paar slagen in de bodem van de boiler (poten meegeleverd in het zakje met de handleiding).
- 3 Stel de boiler waterpas door de hoogte van de stelpoten **B** met een sleutel aan te passen.



- Instelbereik: 10 mm
- Gebruik, indien nodig, metalen blokken onder de poten van de boiler.



Opgelet

Plaats de blokken niet onder de buitenwanden van de boiler.



Opmerking

Om gemakkelijk het condensaat van het apparaat gemakkelijk af te voeren moet het op een horizontale vloer worden opgesteld. Indien dit niet het geval is, moet de afvoeropening zich op het laagste punt bevinden. Het verval mag niet meer dan 2 ° zijn.

6.3 Wateraansluitingen



Opgelet

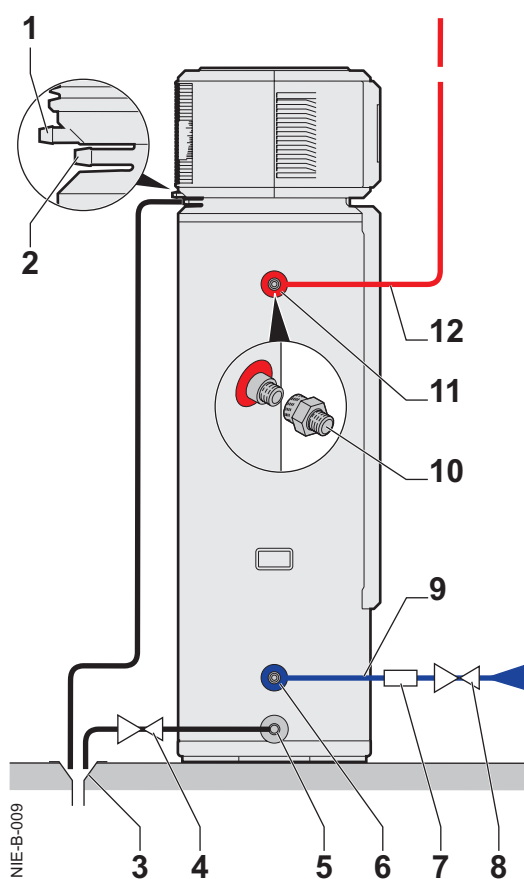
Voordat wateraansluitingen worden gemaakt, is het uiterst belangrijk om eerst de tapwatercircuits door te spoelen. Indien het doorspoelen met een agressief product wordt uitgevoerd, moet het spoelwater eerst worden geneutraliseerd voordat het in de riolering komt.



Opmerking

Het gebruik van te korte of te stijve slangen veroorzaakt de overdracht van trillingen en het optreden van geluiden.

Fig.15 Sanitair watercircuit aansluiten



■ Bijzondere voorzorgen

Spoel eerst de sanitair-wateraanvoerleidingen door alvorens tot aansluiting over te gaan, om het binnendringen van metalen deeltjes of dergelijke in de boiler te voorkomen.

- 1 Bovenste condensaatafvoer
- 2 Onderste condensaatafvoer
- 3 Afvoeropening
- 4 Afsluitkraan
- 5 Aftapopening
- 6 Waterinlaat
- 7 Veiligheidsgroep
- 8 Afsluitkraan
- 9 Drinkwaterinlaat
- 10 Diëlektrisch koppelstuk
- 11 Waterafvoer
- 12 Drinkwateruitlaat

- 1 Sluit de koudwater toevoerleiding aan op de drinkwateraansluiting.
- 2 Sluit de sanitair warmwater vertrekleiding aan op de sanitair-warmwateraansluiting.



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).

6.3.2 Condensafvoerbuiss aansluiten

- 1 Steek de condensaatopvangslang, Ø 9 mm, in de afvoeropening.



Opgelet

- Blokkeer de condensafvoer niet.
- Sluit de condensafvoerleiding aan volgens de plaatselijk geldende voorschriften.

■ Veiligheidsklep of -groep



Opgelet

Overeenkomstig de veiligheidsvoorschriften is er een op 7 MPa (0,7 bar) geijkte veiligheidsklep op de sanitair koudwaterinlaat van de boiler gemonteerd.

- Wij bevelen hydraulische veiligheidsgroepen met een membraan met de NF-markering aan.

Alleen voor Duitsland: veiligheidsgroep 1,0 MPa (10 bar) maximum.

- Installeer de veiligheidsklep in het koudwatercircuit.
- Installeer de veiligheidsklep in de nabijheid van de boiler op een plek die gemakkelijk toegankelijk is.

■ Dimensionering

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

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

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

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

■ Afsluiters

- Installeer afsluiters op de primaire en tapwatercircuits om deze circuits te kunnen afsluiten om onderhoudswerk aan de boiler te vergemakkelijken.

Afsluiters maken het onderhoud van de boiler en de bijbehorende organen mogelijk zonder de gehele installatie te hoeven aftappen.

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



Opgelet

Als de waterleidingen van koperen buis zijn gemaakt, moet een koppelstuk van staal, gietijzer of ander isolerend materiaal tussen de warmwateruitlaat van de boiler en deze leidingen worden gemonteerd om corrosie ter hoogte van de koppeling te vermijden.

■ Sanitair koud water aansluiten

- Voer de aansluiting op de koudwatertoevoer uit volgens het hydraulische installatieschema.
- Voor de veiligheidsgroep moet de opstelplaats van de verwarmingsketel voorzien zijn van een waterafvoer en een sifontrechter.

- 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

- Indien de toevoerdruk hoger is dan 80% van de ijking van de veiligheidsklep (bijv. 0,55 MPa / 5,5 bar voor een veiligheidsgroep gekalibreerd tot 0,7 MPa / 7 bar), moet een drukregelaar stroomopwaarts van het apparaat worden geïnstalleerd. Geadviseerd wordt de drukverminderaar direct na de watermeter te installeren, zodat de druk in alle leidingen van de installatie gelijk is.

6.4 Elektrische aansluitingen

6.4.1 Aanbevelingen



Waarschuwing

- De elektrische aansluitingen moeten altijd spanningsloos worden uitgevoerd en alleen door erkende installateurs.
- Om de conformiteit van de elektrische installatie te garanderen moet het apparaat worden gevoed door een stroomkring met een alpolige schakelaar met een contactpuntafstand van meer dan 3 mm. De stroomkring moet worden beveiligd door zekeringen of schakelautomaten die zijn gekalibreerd volgens het vermogen van de boiler.
- De apparatuur moet worden aangesloten in overeenstemming met de Europese normen en in alle gevallen moeten aansluitingen voldoen aan de geldende nationale normen. De stroomkring moet zijn beveiligd door een 30-mA differentieelschakelaar.
- Het apparaat moet elektrisch zijn aangesloten dmv. een geschikte stijve kabel met passende aderdoorsnede die onder andere een groen/gele aardgeleider bevat. Raadpleeg de geldende nationale regelgeving inzake elektrische installaties. Het minimum zal 3 x 2,5 mm² enkelfasig zijn voor een vermogen tot 3.000 W.
- Het apparaat moet worden aangesloten op een wisselspanningsnet. Leg het apparaat aan de aarde vóór het maken van elektrische verbindingen. Aarding van de metalen delen is uiterst belangrijk. Dit wordt gedaan via de aardklem.
- De boiler moet worden beveiligd met elektrische zekeringen die overeenkomen met het vermogen op het typeplaatje.

Voer de elektrische aansluitingen van het apparaat uit volgens:

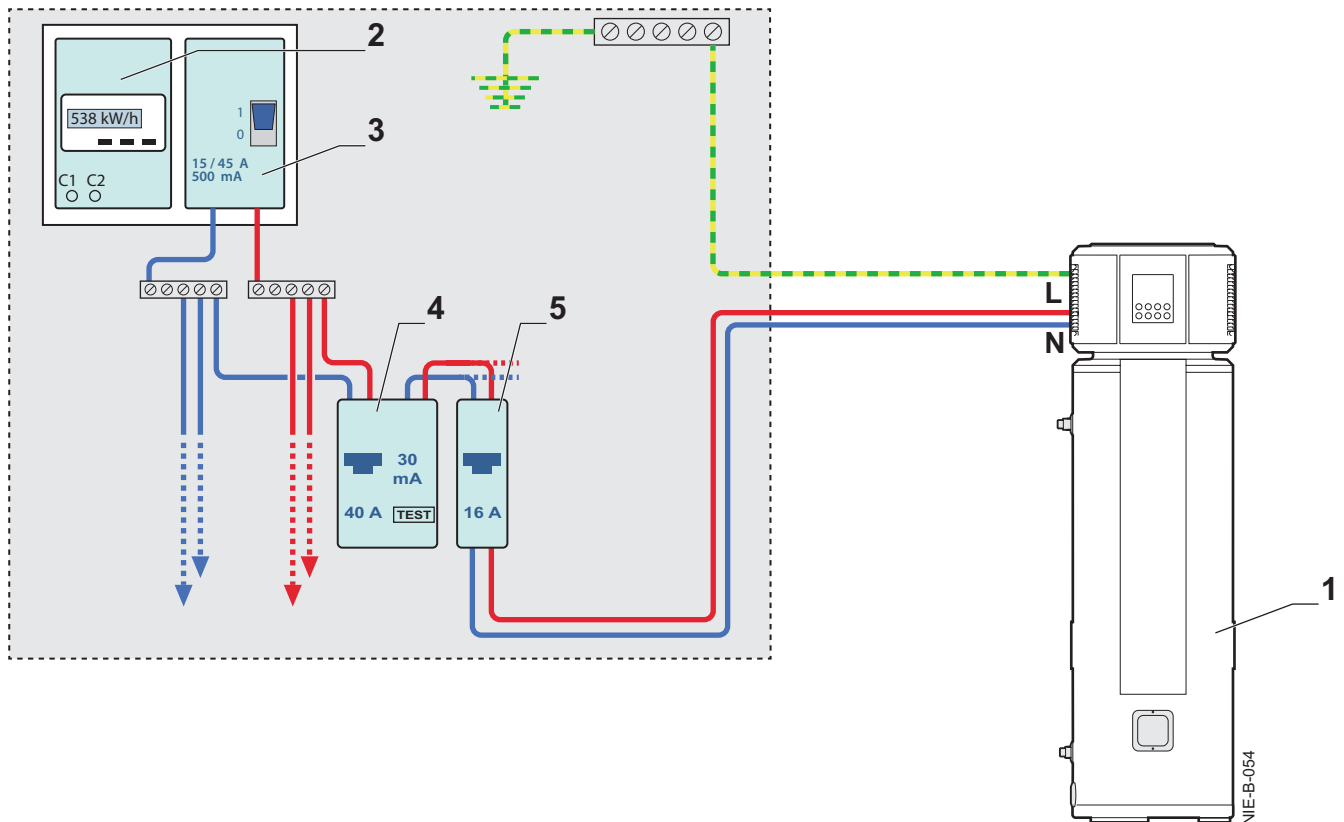
- De voorschriften van de geldende normen;
- De aanwijzingen van de met het apparaat meegeleverde elektrische schema's;
- De aanbevelingen in deze handleiding.

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

De voeding komt via de al geïnstalleerde aansluitkabel in de schakelkast (~230 V, 50 Hz).

6.4.2 Principeschema

Fig.16 Principeschema van de installatie



- 1 Boiler
- 2 Meter
- 3 Stroomonderbreker
- 4 Aardschakelaar voor wisselstroom
- 5 Schakelautomaten

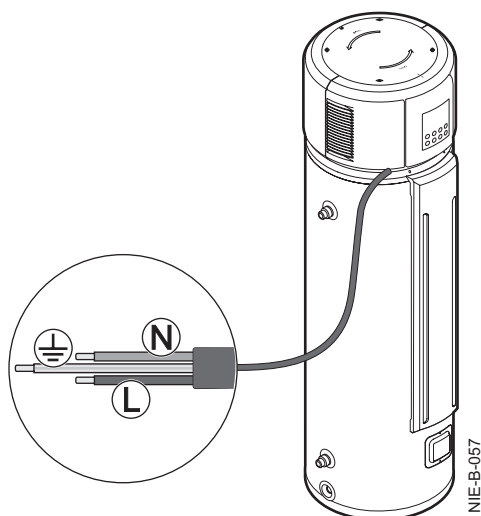
**Waarschuwing**

Bij stroomuitval: verlies van de juiste tijd en het klokprogramma.

**Opmerking**

De kabels worden geleverd door de installateur.

Fig.17 Aansluiting



6.4.3 Apparaat aansluiten



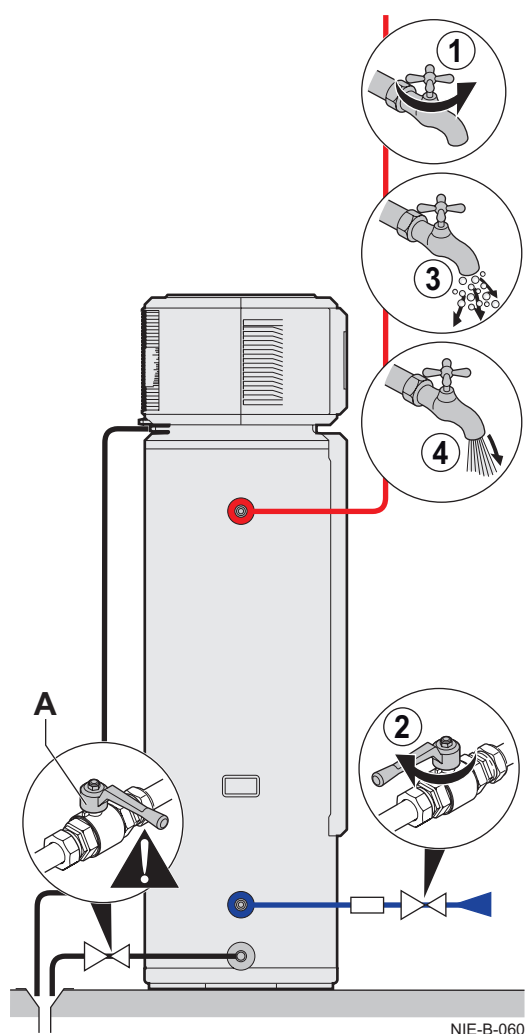
Opgelet reset

olg de polariteitsaanduidingen op het klemmenbord: fasegeleider (L), nulgeleider (N) en aardgeleider (⊕)

- 1 Sluit de aansluitkabel aan die al is bedraad in de schakelkast.

6.5 Installatie vullen

Fig.18 Boiler vullen



Zodra de waterzijdige en de elektrische aansluitingen zijn voltooid:

- 1 Open een warmwaterkraan.
- 2 Open de koudwaterkraan om eventuele lucht in de installatie te laten ontsnappen. Zorg dat kraan **A** op de aftapopening goed gesloten is.
- 3 De boiler begint zich te vullen en alle lucht komt naar buiten via de warmwaterkranen.
- 4 Wanneer er water via de warmwaterkraan wegstroomt, is de boiler vol.
- 5 Sluit alle kranen en controleer de leidingen op eventuele lekkage.



Opgelet

Als het watertoevoerdrak lager is dan 0,15 MPa (1,5 bar), moet een pomp worden geïnstalleerd op de waterinlaat. Om een veilig gebruik van de boiler te garanderen als de watertoevoerdrak hoger is dan 0,65 MPa (6,5 bar), moet een overdrukventiel op de waterleidingbuis worden geïnstalleerd.

7 Inbedrijfstelling

7.1 Algemeen

In de volgende gevallen moet een inbedrijfstellingsprocedure van de boiler worden uitgevoerd :

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



Opmerking

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

7.2 Checklist vóór inbedrijfstelling

- Controleer of de thermodynamische boiler gevuld is met water.
- Controleer de aansluitingen op lekdichtheid.
- Controleer de goede werking van de veiligheidsonderdelen.
- Controleer de werkingsmodus.

7.2.1 Checklist voor inbedrijfstelling

Algemene controles:

- Lekdichtheid van de aansluitingen
- Controleer of er water zichtbaar is bij de uitmonding van het veiligheidsventiel. Vervang het veiligheidsventiel bij lekkage.

Elektrische controles:

- Aanwezigheid van de aanbevolen uitschakelautomaat (kromme **D**)
- Juiste aandraaikoppel van de aansluitklemmen
- Scheiding van de voedings- en signaalkabels
- Installatie en locatie van de sensor

7.3 Inbedrijfstellingsprocedure

7.3.1 Eerste inbedrijfstelling



Opgelet

Uitsluitend een bevoegd vakman mag de eerste inbedrijfstelling uitvoeren.

■ Fabrieksinstellingen van de parameters:

- Modus: Spaarmodus
- Richttemperatuur sanitair warmwater: 60°C
- Hysteresis van het sanitair-warmwater 6°C
- Legionella-preventiefunctie: Niet beschikbaar (zie paragraaf 7.3.2)

■ Automatische toetsenblokkering

Wanneer de toetsen langer dan 1 minuut niet zijn bediend, worden ze vergrendeld.

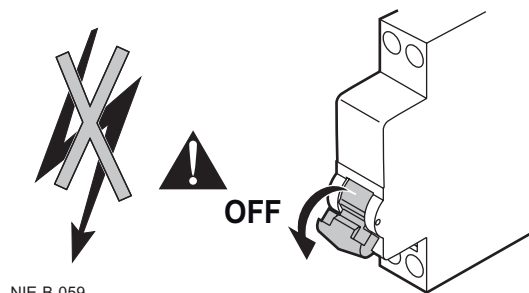
Houd de toets **CANCEL** 3 seconden ingedrukt om ze te ontgrendelen.

■ Automatische schermblokkering

Wanneer de toetsen langer dan 30 seconden niet zijn bediend, wordt de achtergrondverlichting van het scherm uitgeschakeld.

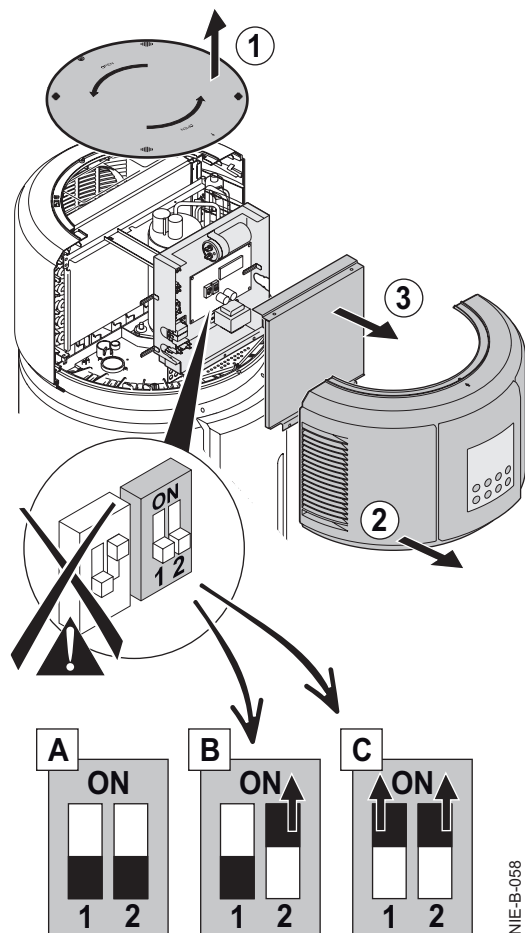
Druk op een willekeurige toets om het scherm weer in te schakelen.

Fig.19 Schakel de stroom uit.



NIE-B-059

Fig.20 Legionella-preventiefunctie



NIE-B-068

7.3.2 Configuratie van de legionella-preventiefunctie



Opgelet

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

■ Parameters instellen voor de legionella-preventiefunctie

De parameters voor de legionella-preventiefunctie worden rechtstreeks op de printplaat ingesteld met schakelaar SW2.

1. Verwijder de bovenklep
2. Verwijder het voorpaneel
3. Open het deksel van de elektronische schakelkast om toegang te krijgen tot de printkaart

- Standaardinstelling van de legionella-preventiefunctie:

A: SW2_1: OFF 65 °C

SW2_2: OFF legionella-preventiefunctie uitgeschakeld

- Om de legionella-preventiefunctie aan te zetten:

B: SW2_2: ON-modus AAN

- Om de richttemperatuur van de anti-legionella-modus te wijzigen:

C: SW2_1: ON 70 °C

■ Werkingsprincipe

- Als de legionella-preventiefunctie aan staat, bevestigt het regelsysteem bij het inschakelen van de boiler dat deze modus aanvangt om 23:00 uur de volgende dag. Deze modus wordt automatisch wekelijks geactiveerd om 23:00 uur op de 7e dag. (Voorbeeld: als u de legionella-preventiefunctie op 1 februari aanzet om 09:00 uur, bevestigt de unit de legionella-preventiemodus op 2 februari om 23:00 uur en vervolgens op 9 februari om 23:00 uur, enzovoorts).



Opmerking

Als het apparaat in de spaarmodus (ECO) staat en de temperatuur van de legionella-preventiefunctie is ingesteld op 70 °C, zal de warmtepomp het water tot 65 °C opwarmen en vervolgens uitgaan. De elektrische weerstand zal overnemen om het water tot 70°C te verwarmen.



Opmerking

Tijdens dit proces wordt het legionella-preventiefunctie-pictogram op het scherm weergegeven. De legionella-preventiefunctie-modus wordt uitgeschakeld wanneer de sanitair-warmwatertemperatuur 65°C (of 70 °C) bereikt en het legionella-preventiefunctie-pictogram uit gaat.

Fig.21 Opstarten

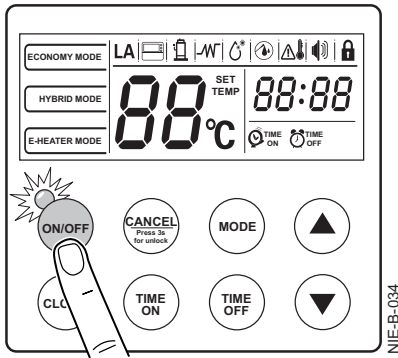


Fig.22 Weergave van het vulniveau

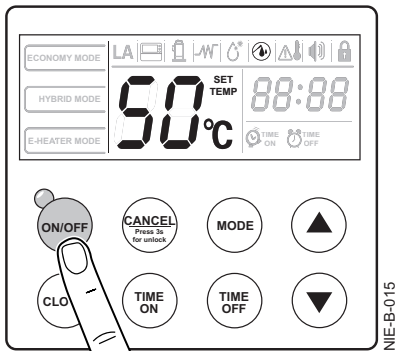


Fig.23 Toetsenbord ontgrendelen



Fig.24 Modus selecteren



7.3.3 Weergave start-up

- 1 Druk op de **ON/OFF**-toets om de boiler in te schakelen. Het werkingsindicatorlampje 'ON' gaat branden.



Opgelet

Als het apparaat voor de eerste keer wordt opgestart, gaat elk indicatorlampje op het display 3 seconden lang branden en zal het geluidssignaal tweemaal klinken. Als er geen actie wordt ondernomen gedurende 1 minuut, gaan alle lampjes automatisch uit, behalve de controlelampjes van het watervulniveau en de watertemperatuur. Het akoestisch alarm geeft een 'PIEP' wanneer u op een van de knoppen drukt.

- 2 Het is noodzakelijk om de **ON/OFF**-toets in te drukken om het knipperen van het watervullen lampje te stoppen.



Opmerking

Wanneer de **ON/OFF**-toets opnieuw wordt ingedrukt, gaat het watervullen lampje uit en gaat het werkingsindicatorlampje aan (rood licht).

- 3 Controleer of er geen storingscode of -bericht op de display is verschenen.
- 4 Houd de **CANCEL**-toets ingedrukt om het toetsenbord te ontgrendelen.



Opgelet

De display vergrendelt zich automatisch (**LOCK**-modus) na één minuut.



Opmerking

Weergave van de watertemperatuur

De op de display weergegeven temperatuur is afkomstig van de temperatuursensor. Het is dus volkomen normaal dat de weergegeven temperatuur soms daalt wanneer het apparaat in werking is.

Omdat het hete water in het bovenste gedeelte zich vermengt met koud water door natuurlijke convectie, is de temperatuur in het bovenste gedeelte hoger dan in het onderste gedeelte.

- 5 Druk op de **MODE**-toets om de gewenste werkingsmodus te selecteren. Zie hoofdstuk 7.3.9 'Verschillende werkingsmodi selecteren'.
- 6 Druk op pijltoetsen om de richttemperatuur voor het water in te stellen. Wanneer deze temperatuurwaarden worden gewijzigd, begint het apparaat het water op te warmen totdat het water de richttemperatuur bereikt.

Fig.25 Tijd instellen

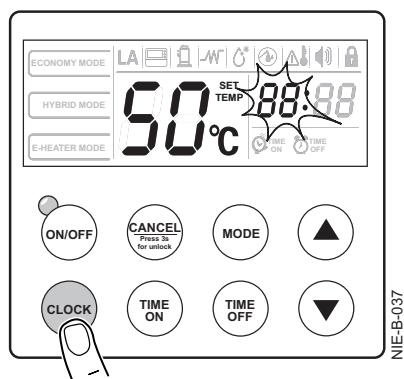


Fig.26 Afstelling

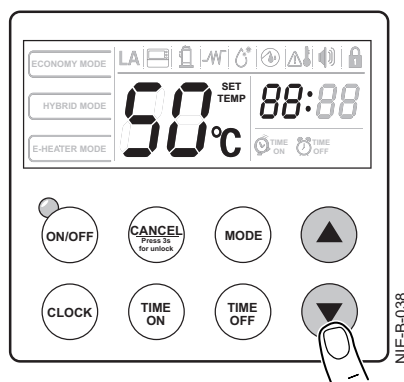


Fig.27 Minuten instellen

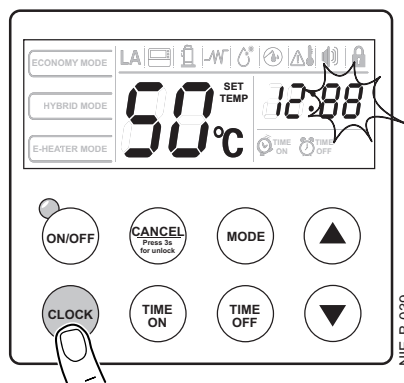
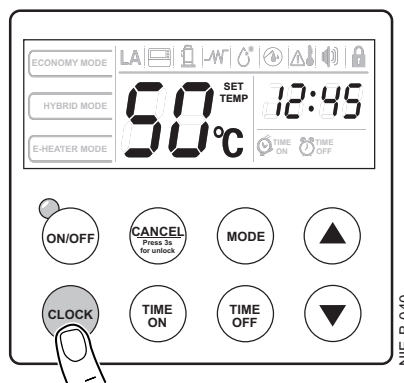


Fig.28 Bevestiging



7.3.4 Tijd instellen

- 1 Druk op **CLOCK**
De weergave van "hh" van "hh : mm" begint te knipperen, wat betekent dat het uur kan worden ingesteld.
- 2 Druk op de **pijlen omhoog/omlaag** om de instelling later of vroeger te maken.
- 3 Druk op **CLOCK**
De weergave van de minuten begint te knipperen, wat betekent dat de minuten kunnen worden ingesteld.
- 4 Druk op de **pijlen omhoog/omlaag** om de instelling later of vroeger te maken.
- 5 Druk op **CLOCK** om te bevestigen of druk 10 seconden lang op geen enkele toets: het knipperen stopt en de tijd instelling wordt bevestigd.



Opmerking

Na een stroomstoring gaat de klok terug naar de oorspronkelijke tijd 00:00.

Fig.29 Opwarmingsproces starten

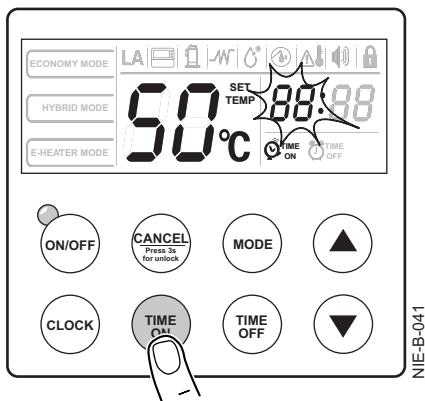


Fig.30 Begintijd (uren)

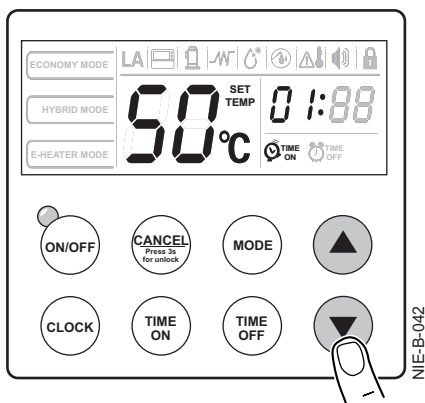


Fig.31 Minuten instellen

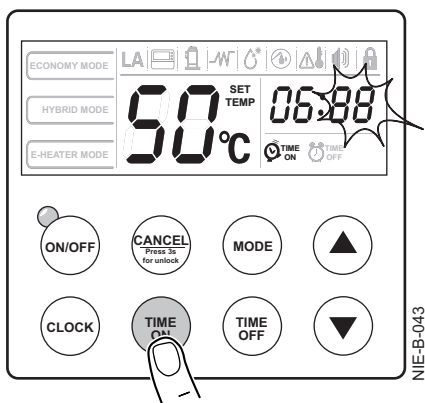
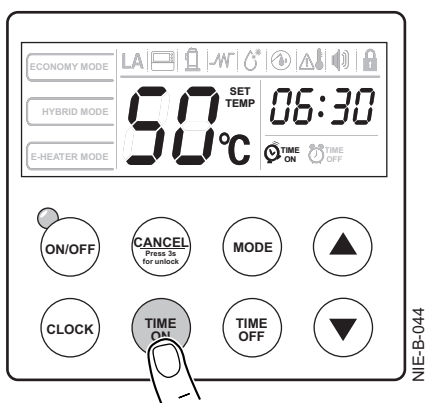


Fig.32 Bevestiging



7.3.5 Een klokprogramma instellen

Opwarmingsproces starten

1 Druk op de toets **TIME ON** om de begintijd van het programma in te stellen.

Het **'TIME ON'**-lampje gaat branden en de uren van de klok beginnen snel te knipperen en daarna langzamer, wat betekent dat de begintijd voor de opwarmingsproces kan worden ingesteld.

2 Druk op de **pijlen omhoog/omlaag** om de uren op de klok in te stellen.

3 Druk nogmaals op de **TIME ON**-toets. De minuten beginnen te knipperen.

4 Ga op dezelfde manier te werk om de minuten in te stellen met behulp van de pijlen omhoog/omlaag om de instelling later of vroeger te maken.

5 Druk op de **TIME ON**-toets om te bevestigen. De begintijd van het opwarmingsproces wordt bevestigd.



Opgelet

Als alleen de begintijd wordt ingesteld op de klokprogramma, gaat het apparaat automatisch werken vanaf de ingestelde tijd tot middernacht van dezelfde dag.

Fig.33 Einde van het opwarmingsproces

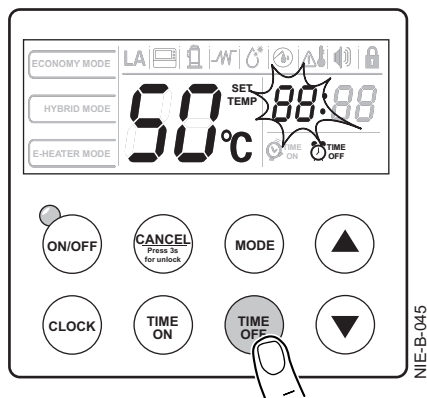


Fig.34 Eindtijd

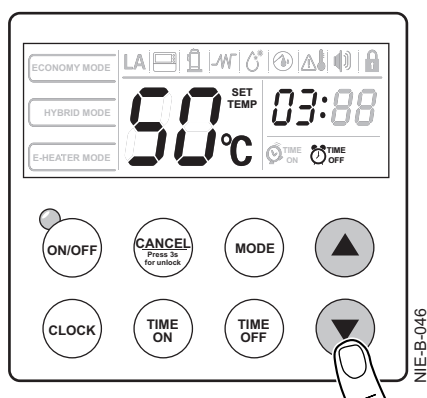


Fig.35 Minuten instellen

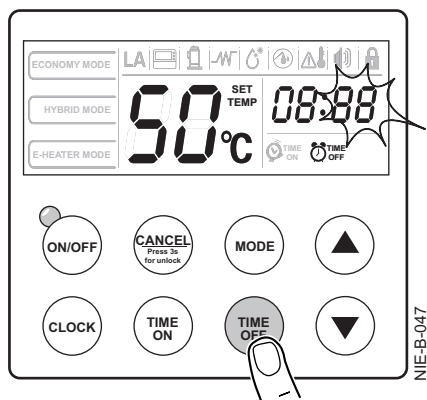
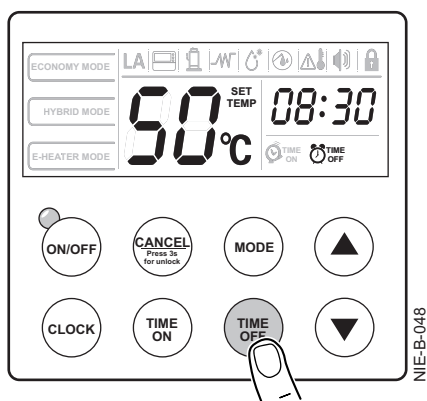


Fig.36 Bevestiging



Einde van het opwarmingsproces

6 Druk op de **TIME OFF**-toets om de eindtijd van het programma in te stellen.

Het '**TIME OFF**'-lampje gaat branden en de uren van de klok beginnen snel te knipperen en daarna langzamer, wat betekent dat de eindtijd voor de opwarmingsproces kan worden ingesteld.

7 Druk op de **pijlen omhoog/omlaag** om de uren op de klok in te stellen.

8 Druk nogmaals op de **TIME OFF**-toets.

De minuten beginnen te knipperen.

9 Stel de minuten in met pijlen omhoog/omlaag om de instelling later of vroeger te maken.

10 Druk op de **TIME OFF**-toets om te bevestigen.

De eindtijd van het opwarmingsproces wordt bevestigd.

Uw apparaat gaat nu automatisch werken tussen de ingestelde begintijd en de ingestelde eindtijd.



Opmerking

Als de eindtijd gelijk is aan de begintijd, wordt de eindtijd automatisch tien minuten vertraagd.



Opgelet

Om de begin- en eindtijd functie op het klokprogramma te annuleren drukt u op de **CANCEL**-toets gedurende 3 seconden.

7.3.6 Richtwaarde voor sanitair warmwatertemperatuur instellen



NIE-B-017

Het is simpel om de richttemperatuur voor sanitair warmwater in te stellen:

- 1 Houd de toets **pijl-omhoog** langer dan een seconde ingedrukt om de temperatuur te verhogen
- of
- 2 Houd de toets **pijl-omlaag** ingedrukt om de temperatuur te verlagen. De fabrieksinstelling is 60 °C.
- 3 Druk op CANCEL-toets om te annuleren.

- Tabel met instellingen voor de richttemperatuur voor sanitair warmwater afhankelijk van het aantal douches.

	BWP 180 E	
Aantal douches	Spaarmodus (ECO)	Hybride werkingsmodus
4	50	50
5	55	55
6	65	65
7		70

	BWP 230 E	
Aantal douches	Spaarmodus (ECO)	Hybride werkingsmodus
5	50	50
6	55	55
7	60	60
8	65	65
9		70

7.3.7 Gedetailleerde beschrijving van de controlelampjes



LOWEST ROOM TEMPERATURE (extreme ruimtetemperatuur):

Brandt als de ruimtetemperatuur buiten het bedrijfstemperatuurbereik van de warmtepomp is.



HARD-WIRED CONTROL (optionele functie):

Brandt als een bedrade bediening is aangesloten.



COMPRESSOR:

Brandt wanneer de compressor in werking is.



ELECTRIC RESISTOR (verwarmingselement):

Brandt als het elektrische verwarmingselement aan staat.



ANTI-LEGIONELLA:

Brandt wanneer de legionella-preventiefunctie in werking is.



WATER FILLING (vullen met water):

Brandt en knippert wanneer het apparaat weer wordt ingeschakeld (na uitzetten van de boiler).



ALARM:

Wanneer er een storing optreedt in het apparaat, knippert dit lampje en klinkt er drie keer per minuut een geluidssignaal tot de beveiliging is opgeheven of de storing opgelost of nadat de **CANCEL**-toets is één seconde lang ingedrukt is gehouden.



LOCKING (vergrendeling):

Brandt als het bedieningspaneel is vergrendeld.



ECONOMIC MODE (spaarmodus):

Brandt alleen wanneer het apparaat in de spaarmodus staat. Bij het selecteren van de modus gaat dit lampje knipperen als de spaarmodus wordt geselecteerd terwijl het apparaat is uitgeschakeld.



HYBRID MODE (hybride modus):

Brandt wanneer het apparaat in de hybride werkingsmodus is. Bij het selecteren van de modus gaat dit lampje knipperen als de hybride modus wordt geselecteerd terwijl het apparaat is uitgeschakeld.



ELECTRIC WATER HEATER MODE (elektrische boilermodus):

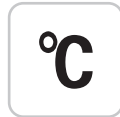
Brandt wanneer het apparaat in de elektrische boilermodus is. Bij het selecteren van de modus gaat dit lampje knipperen als de elektrische boilermodus wordt geselecteerd terwijl het apparaat is uitgeschakeld.

NIE-B-016

**WATERTEMPERATUUR:**

Blijft permanent branden. Dit controlelampje toont:

- De watertemperatuur onder normale omstandigheden;
- De richttemperatuur wanneer die temperatuur wordt ingesteld;
- De instellingen of bedrijfsparameters en de storingscodes of beveiligingscodes van het apparaat.

**TEMPERATUUREENHEID:**

Toont de eenheid van temperatuur.

**SET POINT TEMPERATURE (richttemperatuur):**

Brandt wanneer de temperatuur wordt ingesteld.

**CLOCK (klok):**

Blijft permanent branden om het volgende aan te geven:

- De huidige tijd onder normale omstandigheden;
- De ingestelde tijd wanneer de parameters van het klokprogramma worden ingesteld.

**START TIME (begintijd):**

Brandt als een begintijd is geprogrammeerd.

**END TIME (eindtijd):**

Brandt als een eindtijd is geprogrammeerd.

NIE-B-018

7.3.8 Gedetailleerde beschrijving van de toetsen

**OPERATING INDICATOR LIGHT (werkingsindicatorlampje):**

Brandt wanneer het apparaat in WERKING is. Anders is het lampje uit.

**ON / OFF (Aan/Uit)**

Druk op de toets om het apparaat in- of uitschakelen.

**CANCEL (annuleren):**

Om onjuiste instellingen te voorkomen is een speciale vergrendeling ingebouwd. Als er geen enkele actie plaatsvindt gedurende één minuut, wordt het bedieningspaneel automatisch vergrendeld en gaat het vergrendelingslampje branden.

Als het bedieningspaneel is vergrendeld, werken de toetsen niet. Druk 3 seconden op de **CANCEL**-toets om te ontgrendelen.

**MODE (selecteren van de modus):**

Druk op deze toets om een werkingsmodus te selecteren. Het apparaat heeft drie verschillende werkstanden: spaarmodus, hybride modus en elektrische boilermodus.

De spaarmodus is de standaardmodus.

NIE-B-019

**CLOCK (instellen van de tijd):**

De klok is ingesteld op een 24-uurs weergave, de begintijd is 00:00.

**INCREASE/RAISE (vergroten/verhogen):**

Om een waarde te verhogen, bijvoorbeeld bij het instellen van een temperatuur of tijd.

**REDUCE/LOWER (verkleinen/verlagen):**

Om een waarde te verlagen, bijvoorbeeld bij het instellen van een temperatuur of tijd.

**TIME ON (begintijd instellen van het klokprogramma)**

Druk op deze toets om de begintijd van het programma in te stellen.

**TIME OFF (eindtijd instellen van het klokprogramma):**

Druk op deze toets om de eindtijd van het programma in te stellen.

NIE-B-032

7.3.9 Verschillende werkingsmodi selecteren

- ECONOMIC MODE (spaarmodus):

In deze modus kan het apparaat alleen water verwarmen met de warmtepomp.

Het omgevingstemperatuurbereik geschikt voor deze modus is 7 °C ~ 43 °C.

- HYBRID MODE (hybride modus):

In deze modus kan het apparaat water verwarmen met de warmtepomp, met de elektrische weerstand of met beide systemen tegelijk.

Het omgevingstemperatuurbereik geschikt voor deze modus is 7 °C ~ 43 °C.

Als de omgevingstemperatuur onder 5 °C daalt, neemt de elektrische weerstand het opwarmen over.

Als de omgevingstemperatuur tussen 5 °C en 10 °C schommelt, kunnen de elektrische weerstand en de warmtepomp in tandem werken.

Als de omgevingstemperatuur hoger is dan 10 °C en de watertemperatuur lager is dan 65 °C, is alleen de warmtepomp actief.

De elektrische weerstand is actief als de water temperatuur hoger is dan 65 °C.

- ELECTRIC WATER HEATER MODE (elektrische boilermodus):

In deze modus kan het apparaat alleen water verwarmen met de elektrische weerstand.

Het omgevingstemperatuurbereik geschikt voor deze modus is 7 °C ~ 43 °C.

■ Werkingsmodus

De werkingsmodus moet handmatig worden geselecteerd.

Raadpleeg onderstaande tabel voor het bedrijfstemperatuurbereik.

Werkingsmodus	Omgevingstemperatuurbereik (°C)	Richttemperatuurbereik (°C)	Maximale temperatuur (warmtepomp)
Spaarmodus	7 ~ 43	38 ~ 65	65
Hybride werkingsmodus	7 ~ 43	38 ~ 70	65
Elektrische boilermodus:	7 ~ 43	38 ~ 70	-

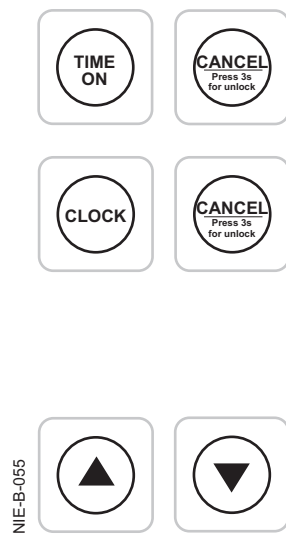


Fig.37 Warmtebron



7.3.10 Overige beschikbare functies

■ Toetscombinaties

STORINGSCODE WISSEN

Druk tegelijkertijd op de **TIME ON** en **CANCEL**-toetsen om alle storingscodes en beveiligingscodes uit het geheugen te wissen. Nadat deze twee toetsen tegelijk zijn ingedrukt, klinkt één keer het geluidssignaal.

RAADPLEEGMODUS

Houd tegelijkertijd de **CLOCK** en **CANCEL**-toetsen gedurende een seconde ingedrukt om over te gaan op de Raadpleegmodus. In deze modus kunnen operationele instellingen en parameters van het apparaat worden geraadpleegd door te bladeren met de pijltoetsen. Houd de **CANCEL**-toets één seconde ingedrukt of raak geen enkele toets aan gedurende 30 seconden om de raadpleegmodus af te sluiten.

HYSTERESIS van het sanitair-warmwater

Druk beide pijltoetsen tegelijkertijd in. Het instelbereik is 3-20 °C, de standaardwaarde is 6 °C.

7.3.11 Veranderen van warmtebron

De standaard warmtebron is de warmtepomp.

- Als de omgevingstemperatuur buiten het werkt temperatuurbereik van de warmtepomp valt, wordt de warmtepomp uitgeschakeld. Het apparaat schakelt automatisch de elektrische weerstand in en het pictogram **LA** verschijnt op het display.
- Als de omgevingstemperatuur daarna stijgt tot 5 °C, wordt de elektrische weerstand uitgezet en schakelt het apparaat automatisch terug naar de warmtepomp. Het pictogram **LA** verdwijnt.
- Als de richttemperatuur van het water hoger is dan de maximale temperatuur van de warmtepomp, geeft het apparaat voorrang aan de warmtepomp totdat deze de richttemperatuur bereikt.



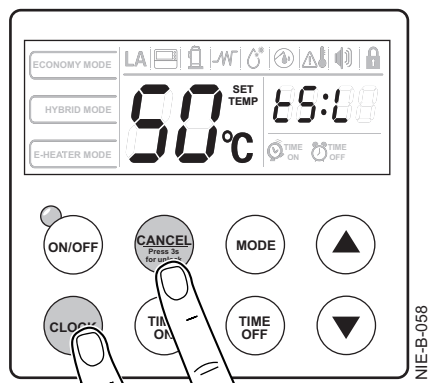
Opmerking

- Als het systeem zichzelf voortdurend overschakelt op de beveiligingsmodus van de warmtepomp, worden de laatste storingscode en het bijbehorende lampje weergegeven en de schakelt warmtepomp zichzelf helemaal uit. Het systeem schakelt dan automatisch over op elektrische boilermodus als zijnde de reservemodus, maar de storingscode en het lampje worden nog steeds weergegeven totdat deze worden uitgeschakeld.

7.3.12 Ontdooien bij het opwarmen van water

Wanneer de warmtepomp werkt en de verdampers bevroren is als gevolg van een lagere omgevingstemperatuur, ontdooit het systeem zich automatisch om efficiënte prestaties te kunnen behouden (dit duurt ong. 5 ~ 15 min). Tijdens het ontdooien wordt de compressor uitgeschakeld, maar de ventilatormotor blijft draaien.

Fig.38 Raadpleegfunctie



7.3.13 Raadpleegfunctie

- 1 Druk gelijktijdig op de **CLOCK**- en **CANCEL**-toetsen. Het apparaat schakelt over naar onderhouds- en reparatie-modus en dat geeft toegang tot de raadpleegfunctie.
- 2 Druk op de pijltoetsen om één voor één door de operationele parameters te bladeren (zie onderstaande tabel).

Nr.	Linker cijfer onder uren	Rechter cijfer onder uren	Linker cijfer onder minuten	Rechter cijfer onder minuten	Temp.	Beschrijving
1	ℓ	5	L		Temp.	Watertemperatuur in de boiler
2	ℓ	4			Temp.	Omgevingstemperatuur
3	ℓ	3			Temp.	Verdampertemperatuur
4	ℓ	h			Temp.	Inlaattemperatuur
5	ℓ	P			Temp.	Luchtretoertertemperatuur
6	ℓ	r			Temp.	Verskil in retourtemperatuur
7					Puls	Stroompuls van het elektronische ontluchtingsventiel
8	X	X			Stroom	Compressor Elektrische weerstand Compressor en elektrische weerstand
9	X					Werkingsmodus 1 Spaarmodus 2 Hybride modus 3 Elektrische boilermodus 8 UIT-stand
10	F	X				Ventilatortoerental: F0 UIT F1 Langzaam F2 Matig F3 Snel
11	∩		X			Legionella-preventiefunctie: 0 Niet beschikbaar 1 Beschikbaar
12	M	X				Ingangsvermogen van de elektrische weerstand selecteren: 0 2150 W 1 3200 W 2 1070 W 3 1600 W – Geen elektrische weerstand
13	l	X	X			Laatste storingscode
14	2	X	X			Eerste storingscode
15	3	X	X			Tweede storingscode
16	Y	Y	M	M	DD	Softwareversie

7.4 Controles na inbedrijfstelling

Fig.39 Controles



7.4.1 Punten die moeten worden gecontroleerd na inbedrijfstelling

- 1 Controleer de aansluitingen op lektheid.
- 2 Controleer de waterdruk.
- 3 Controleer of er geen storingen zijn op de regelaar.
- 4 Controleer de temperatuur van de temperatuursensor van het sanitair warmwater om de goede werking van het apparaat te garanderen.
- 5 Indien de meetwaarde niet juist is, controleer dan waar de sensor in contact met de boiler geplaatst is.
- 6 Zet de compressor aan.
- 7 Controleer de warmteoverdracht naar de sanitair warmwaterboiler.
- 8 Controleer de bijverwarming.
- 9 Informeer de gebruiker over het noodzakelijke periodieke onderhoud.
- 10 Leg uit aan de gebruiker hoe het systeem en het display werken.
- 11 Overhandig alle handleidingen aan de gebruiker.

- De inbedrijfstellingsprocedure is nu afgewerkt.
- Enkele uren na de inbedrijfstelling van het apparaat moet u op het oog controleren of er eventueel een lek in het watersysteem of een verstopping in de afvoer van het condenswater is.



Opgelet

Het condenswater kan gaan lekken als de afvoerleiding is geblokkeerd. Wij adviseren om een opvangbak te gebruiken.

8 Apparaat uitschakelen

8.1 Installatie uitschakelen

**Opgelet**

Schakel het apparaat niet uit anders wist u de regelaarparameters (geen vorstbeveiliging).
Druk in plaats daarvan op de **OFF**-toets op het scherm.

8.2 Langdurige afwezigheid

In geval van langdurige afwezigheid (vakantie) drukt u op de **OFF-toets** op het display.

**Opmerking**

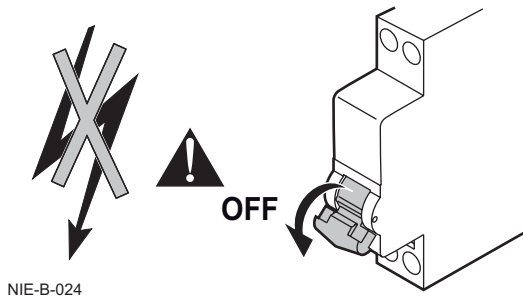
De thermodynamische boiler moet zich in een vorstvrije ruimte bevinden.

■ Automatische herstart

Als de boiler is uitgeschakeld, kan het systeem een aantal van de parameterinstellingen toch onthouden (zoals AAN of UIT-status, bedrijfsmodus, richttemperatuur van het water) . Wanneer het apparaat wordt ingeschakeld, start het opnieuw op en houdt daarbij rekening met de vorige parameters die in het geheugen zijn opgeslagen.

9 Onderhoud

9.1 Algemeen

**Opgelet**

De installatie van en het onderhoud aan het apparaat moeten uitgevoerd worden door een bevoegde vakman, overeenkomstig de reglementaire teksten en de geldende regels der kunst.

**Opgelet**

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

**Opgelet**

Controleer de afvoer van de compressor condensor.

**Opgelet**

Voor het uitvoeren van werkzaamheden aan het koelcircuit moet het apparaat worden uitgezet en moet er een paar minuten worden gewacht. 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.

**Opmerking**

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

**Opgelet**

De regelaarcomponenten mogen nooit met water in aanraking komen. Maak het apparaat spanningsloos voordat met reinigen wordt begonnen.

**Opgelet**

Als het nodig is om koelmiddelverbindingen los te koppelen, moet u de weglappende koelvloeistof absoluut opvangen.

9.2 Standaard inspectie- en onderhoudswerkzaamheden

9.2.1 Koelmiddelcircuit

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

Controleer de afdichting van de koppelstukken met behulp van een lekdetector.

Controleer de prestaties van de warmtepomp: controleer de temperaturen.

9.2.2 Watercircuit

Controleer de waterzijdige aansluitingen op lektheid.

9.2.3 Luchtstroming

Luchtfilter reinigen (moet jaarlijks worden gedaan):

- Een stofzuiger of schoon water kan worden gebruikt om het luchtfilter schoon te maken.
- Als er te veel stof op het luchtfilter is vastgeplakt, gebruik dan een zachte borstel en een neutraal reinigingsmiddel om het schoon te maken en laat het goed drogen.



Opgelet

Kans op letsel door de koelribben met scherpe randen.



Opgelet

Zorg dat u de koelribben niet vervormt of beschadigt.

- Reinig de verdamper regelmatig met een borstel met soepele haren.
- Zet de ribben weer zorgvuldig rechtop met een geschikte kam indien ze verbogen zijn

■ Ventilator reinigen

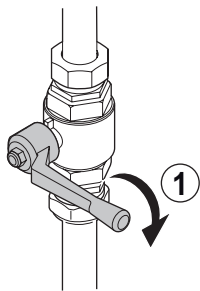
Controleer één keer per jaar of de ventilator schoon is. Verstopping door stof en andere deeltjes schaadt de prestaties van de buitenunit.

Controleer of de condensafvoerbus schoon is. Verstopping door stof kan tot een slechte afvoer van het condenswater of zelfs tot een overmatige ophoping van water leiden.



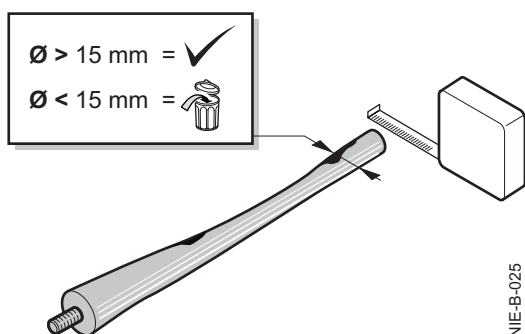
Opgelet

Risico van een storing in de buitenunit.



NIE-B-026

Fig.40 Anode controleren



NIE-B-025

9.2.4 Magnesiumanode

De magnesiumanode moet elk jaar worden gecontroleerd. Na de eerste controle, en afhankelijk van de slijtage van de anodes, bepaalt u de intervallen voor de volgende controles

- 1 Sluit de kraan van de toevoerleiding van het sanitair koud water.
- 2 Tap de warmwaterboiler af:
 - Open een warmwaterkraan.
 - Open de aftapopening als de klep is aangesloten, anders ...
 - Open de kraan van de veiligheidsgroep.

- 3 Schroef de magnesiumanode los.
- 4 Meet de diameter van de anode. Vervang de anode indien de diameter kleiner dan 15 mm is.
- 5 Plaats de magnesiumanode terug.

9.2.5 Veiligheidsklep of veiligheidsgroep controleren

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



Opgelet

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

10 Problemen oplossen

10.1 Meldingen (Ex- en Px-type code)

10.1.1 Berichten op het display

Als er een storing optreedt, verschijnt op het display een storingscode naast de watertemperatuurindicator:

- Het 'ALARM'-pictogram verschijnt
- Het apparaat geeft een hoorbaar alarmsignaal.

- 1 Noteer de weergegeven code.
De code is belangrijk voor het correct en snel opsporen van het type storing en voor een eventuele technische assistentie.
- 2 Schakel het apparaat uit en vervolgens weer in.
Het apparaat start zelfstandig weer op als de oorzaak van de onderbreking is weggenomen.
- 3 Indien de code opnieuw wordt weergegeven, los het probleem dan op volgens de instructies van onderstaande tabel

Code	Beschrijving	Corrigerende maatregel
E1	Sensorstoring T5 (watertemperatuursensor)	Controleer de verbinding tussen de sensor en de printkaart. Vervang de sensor.
E2	Communicatiestoring tussen het display en de PCB-printkaart.	Controleer de bekabeling tussen het display en de PCB-printkaart.
E4	Storing van temperatuursensor van verdamper T3.	Controleer de verbinding tussen de sensor en de printkaart.
E5	Storing van ruimtetemperatuursensor T4.	Controleer de verbinding tussen de sensor en de printkaart.
Eb	Storing temperatuursensor TP compressordebiet.	Controleer de verbinding tussen de TP-sensor en de printkaart.
EB	Storing door los contact. Als het PCB inductiestroomcircuit een verschil in stroomsterkte vindt tussen L en N van meer dan 14 mA, beschouwt het systeem deze informatie als een 'storing door los contact'.	Controleer de bekabeling van de sterkstroomvoeding naar de boiler. (Slechte verbinding, kabels beschadigd).
E9	Storing temperatuursensor TH compressorinlaat	Controleer de verbinding tussen de sensor en de printkaart.
PB	Onderbroken-circuit storing op de elektrische weerstand (IEH (verschil in stroom tussen ON en OFF op de elektrische weerstand) <1 A).	Controleer of de elektrische weerstand niet is beschadigd of dat de kabels zijn verkeerd aangesloten na een reparatie.
P2	Beveiliging tegen hoge aanvoertemperaturen Tp > 115 Beveiliging actief Tp < 90 Beveiliging niet actief	Controleer of de compressor niet beschadigd is en of er geen lekkage is van koelmiddel. Controleer of sensoren TP en T5 niet zijn beschadigd.

Code	Beschrijving	Corrigerende maatregel
<i>P4</i>	<p>Beveiliging tegen overbelasting van de compressor (tien seconden na het inschakelen van de compressor start de stroomoverbelastingscontrole).</p> <p>1) Alleen de compressor werkt: wanneer de stroombelasting > 7 A, wordt de compressor uitgeschakeld en de beveiliging geactiveerd.</p> <p>2) Zowel de compressor als de elektrische weerstand werken: indien de stroombelasting is > IEH + 7, wordt de compressor uitgeschakeld en de beveiliging geactiveerd.</p> <p>Belastingswaarde wanneer de compressor en de elektrische boiler tegelijkertijd opstarten: 14 A (1550-W boiler).</p>	Controleer of de compressor niet is beschadigd.
<i>LR</i>	<p>Als de omgevingstemperatuur T4 buiten het werktemperatuurbereik van de warmtepomp (5~43°C) is, wordt de warmtepomp uitgeschakeld. Het apparaat geeft "LA" weer op de klokpositie op het display totdat de temperatuur T4 weer binnen het bereik 5 ~ 43°C is gekomen.</p>	Dit scenario is normaal. Het is niet noodzakelijk om reparaties uit te voeren.

11 Afdanken/recyclen

11.1 Algemeen

11.1.1 Instructies voor de afdanking

- Productafval: Raadpleeg de fabrikant of de leverancier voor informatie over het terugwinnen of recyclen.
- Besmet verpakkingsmateriaal: Hergebruiken of recyclen na ontsmetting. In een goedgekeurde installatie vernietigen.



Opgelet

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.



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.

12 Reserveonderdelen

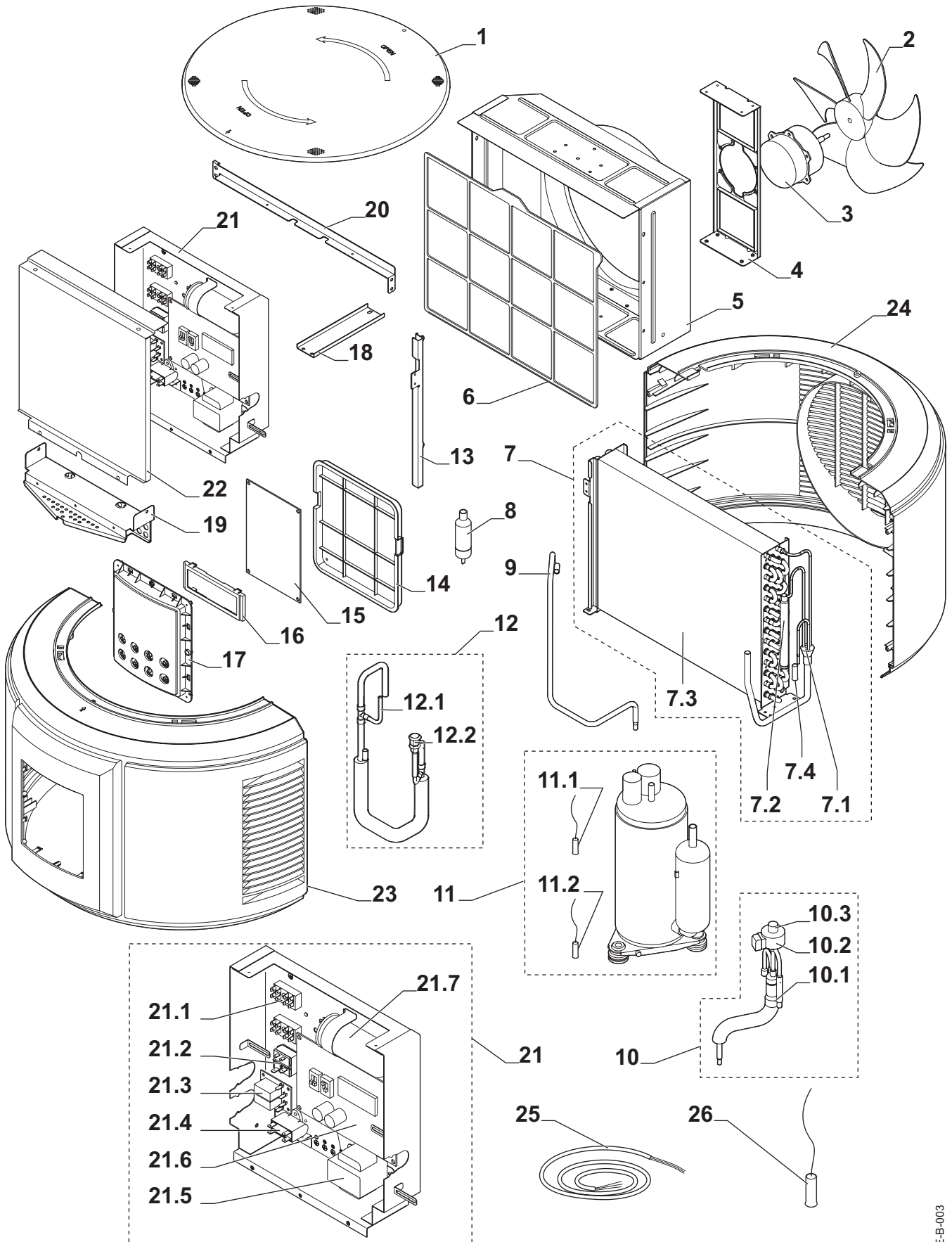
12.1 Algemeen

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.

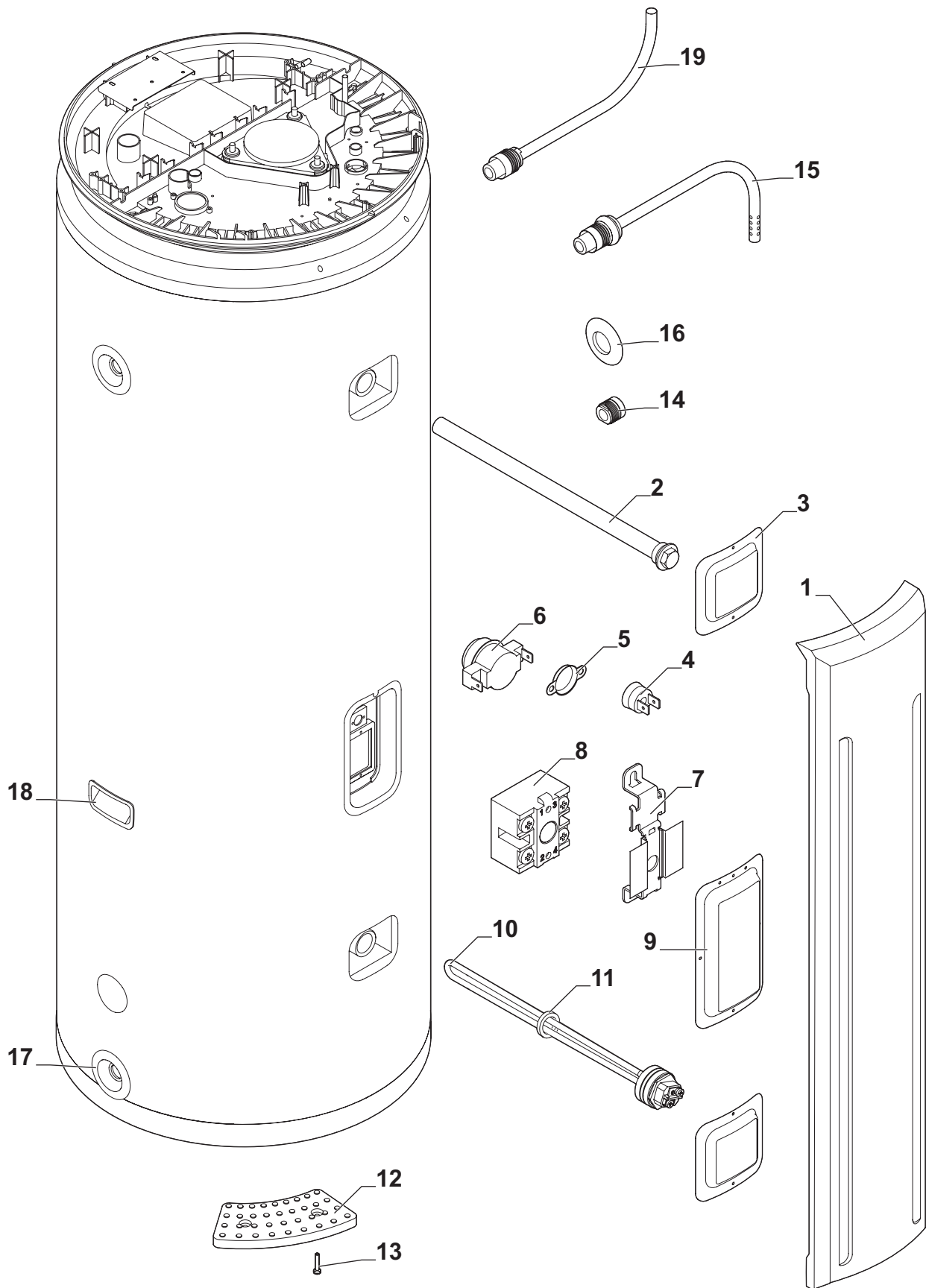
12.2 Reserveonderdelen

12.2.1 Warmtepomp



Item nr.	Referenties	Componenten
1	7628460	Bovenklep
2	7628461	Axiale ventilator
3	7628508	Ventilatormotor
4	7628473	Ventilatorhouder
5	7628475	Luchtleiding
6	7628469	Luchtfilter
7	7628487	Verdampereenheid
7,1	7628499	Inlaatbuis verdamper
7,2	7628495	Uitlaatbuis verdamper
7,3	7628486	Verdamper
7,4	7629585	Temperatuursensor van de verdamper T3
8	7628490	Droger voor filter
9	7628494	Compressor debietleiding
10	7628497	Reduceerlepset
10.1	7628489	Filter
10,2	7628492	Spoel
10.3	7628493	Expansieventiel
11	7628485	Compressor
11.1	7629583	Compressor debietsensor Tp
11.2	7629586	Compressor Th zuigkracht sensor
12	7628498	Compressor aanzuigleiding
12.1	7628488	Belastingspijp
12.2	7628491	Drukmeetpunt
13	7628476	Filterhouder
14	7628468	Display-klep
15	7628519	Display printplaat
16	7628470	Display
17	7628472	Weergave fascia
18	7628480	Borgplaat voor de besturingsautomaat-behuizing
19	7628477	Steun voor de besturingsautomaat-behuizing
20	7628474	Steun voor de besturingsautomaat-behuizing
21	7628516	Ommanteling besturingsautomaat
21.1	7628505	Klemmenstrook
21.2	7628502	Relais
21.3	7628483	Bedieningspaneel elektrische bijverwarming
21.4	7628510	Ventilator condensor
21.5	7628503	Transformator
21.6	7628484	Systeemregelkaart
21.7	7628509	Compressor condensor
22	7628479	Kap voor de besturingsautomaat-behuizing
23	7628467	Voorklep
24	7628463	Achterklep
25	7628511	Voedingskabel
26	7629584	T4 omgevingslucht temperatuursensor

12.2.2 Thermodynamische boiler



NIE-B-004

Item nr.	Referenties	Componenten
1	7628471	Voorpaneel
2	7628515	Magnesiumanode
3	7628482	Kap voor magnesium anode en/of elektrische weerstand
4	7628504	T5 sensor
5	7628481	T5 sensorhouder
6	7628506	Regelaarthermostaat
7	7628478	Steun voor veiligheidsthermostaat
8	7628507	Veiligheidsthermostaat
9	7628518	Kap voor voeding van de elektrische bijverwarming
10	7628512	Elektrische bijverwarming
11	7628514	Afdichtpakking
12	7628466	Plastic poten
13	7628513	Schroef
14	7628496	Aftapplug
15	7628501	Aansluiting van de watertoevoer
16	7628464	Afwerkingsklem voor de watertoevoer aansluiting
17	7628465	Afdekbeugel voor aftapkraan
18	7628517	Handvat (voor vervoeren)
19	7628500	Aansluiting van de waterafvoer

13 Bijlagen

13.1 EG-conformiteitsverklaring

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

De originele conformiteitsverklaring is bij de fabrikant op te vragen

13.2 Inbedrijfstellingsprotocol

13.2.1 Betrokken apparaat

Beschrijving van het apparaat	Vul in
Type	
Model	
Softwareversie	

13.2.2 Algemene controlepunten

Controlepunten	Gecontroleerd?
Plaats van de boiler, afstand tot de muur	
Stroomrichting van de koelvloeistoffen	
Lekdichtheid van de koelmiddelkoppelstukken	
Druk tijdens aftappen voorafgaande aan het vullen	
Aftaptijd en buitentemperatuur tijdens het aftappen	

13.2.3 Elektrische controlepunten

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	

13.2.4 Punten die moeten worden gecontroleerd na inbedrijfstelling

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

13.3 Onderhoudsprotocol



Opmerking

Zie hoofdstuk 9.2 'Standaard inspectie- en onderhoudswerkzaamheden'.

Bijlage

Informatie over de richtlijnen voor eco-ontwerp en energielabels

Inhoudsopgave

1	Bijzondere informatie	3
1.1	Aanbevelingen	3
1.2	Eco-ontwerpichtlijn	3
1.3	Technische gegevens - waterverwarmingstoestellen met warmtepomp	3
1.4	Circulatiepomp	3
1.5	Verwijdering en recycling	3

1 Bijzondere informatie

1.1 Aanbevelingen



Toelichting

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

1.2 Eco-ontwerprichtlijn

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

1.3 Technische gegevens - waterverwarmingstoestellen met warmtepomp

Tab.1 Technische parameters voor waterverwarmingstoestellen met warmtepomp

			BWP 180 E	BWP 230 E
Dagelijks elektriciteitsverbruik	Q_{elec}	kWh	4,058	6,339
Opgegeven capaciteitsprofiel			L	XL
Geluidsvermogensniveau, binnen ⁽¹⁾	L_{WA}	dB	60	60
Opslagvolume	V	l	184,0	237,0
Gemengd water bij 40 °C	V40	l	207	318
(1) Indien van toepassing.				

1.4 Circulatiepomp



Toelichting

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

1.5 Verwijdering en recycling

Afb.1 Recycling



Waarschuwing

De thermodynamische boiler moet door een erkende vakman worden ontmanteld en verschoot volgens de geldende plaatselijke en nationale voorschriften.

1. Schakel de thermodynamische boiler uit.
2. Neem de elektrische voedingskabel los van de thermodynamische boiler.
3. Sluit de hoofdwaterkraan.
4. Tap de installatie af.
5. Ontmantel de thermodynamische boiler.
6. Verschoot of recycle de thermodynamische boiler volgens de plaatselijke en landelijke regelgeving.



NL Remeha B.V.
Postbus 32
7300 AA Apeldoorn
Tel: +31 55 5496969
Fax: +31 55 5496496
Internet: <http://nl.remeha.com>
E-mail: remeha@remeha.com



PART OF BDR THERMEA

