



Installatie- en servicehandleiding

Handleiding hybride split warmtepomp en ketel

ELGA ACE ALL-IN-ONE

Elga Ace All-in-One 4/28c
Elga Ace All-in-One 6/28c
Elga Ace All-in-One 8/28c
Elga Ace All-in-One 4/35c
Elga Ace All-in-One 6/35c
Elga Ace All-in-One 8/35c

Geachte klant,

Dank u voor 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. Om te zorgen voor een voortdurende veilige en goede werking, raden wij aan het product regelmatig te laten onderhouden. Onze Service en klantenservice-organisatie kan hierbij helpen.



Wij hopen dat u jarenlang plezier zult beleven aan het product.

Inhoudsopgave

1	Veiligheidsinstructies en aanbevelingen	8
1.1	Veiligheid	8
1.2	Algemene instructies	9
1.3	Elektrische bedrading	9
1.4	Koudemiddel	10
1.4.1	Over R32 koudemiddel	10
1.4.2	Koudemiddelleidingen	10
1.5	Wateraansluitingen	10
1.6	Aanbevelingen voor de installatie	11
1.7	Aanbevelingen voor gebruik	11
1.8	Specifieke instructies voor service, onderhoud en storingen	12
1.9	Aansprakelijkheden	12
2	Standaard leveringsomvang	13
3	Gebruikte symbolen	13
3.1	In de handleiding gebruikte symbolen	13
3.2	Op de binnenunit gebruikte symbolen	14
3.3	Symbolen op de hydraulische module	14
3.4	Op het typeplaatje gebruikte symbolen	15
4	Technische specificaties	15
4.1	Goedkeuringen	15
4.1.1	Certificeringen	15
4.1.2	Richtlijnen	15
4.1.3	Gascategorieën	15
4.1.4	Fabriekstesten	16
4.2	Technische gegevens	16
4.2.1	Compatibele verwarmingsapparaten	16
4.2.2	Verwarmingsketel	16
4.2.3	Pomp verwarming	18
4.2.4	Combinatieverwarmingstoestellen met laagtemperatuur-warmtepomp	19
4.2.5	Combinatieverwarmingstoestellen met middentemperatuur-warmtepomp	21
4.2.6	Gewicht van systeemcomponenten	23
4.2.7	Pomp	23
4.2.8	Sensorspecificaties	24
4.3	Afmetingen en aansluitingen	26
4.3.1	LUNA HYBRIDELGA ACE ALL-IN-ONE binnenunit	26
4.3.2	Buitenunit AWHP2R 4-6 MR	27
4.3.3	Buitenunit AWHP2R 8 MR	28
4.3.4	Verwarmingsketel	29
4.3.5	Hydraulische module	31
4.4	Principeschema van het systeem	31
4.5	Elektrisch schema	33
5	Beschrijving van het product	37
5.1	Algemene beschrijving	37
5.2	Typeplaten	37
5.2.1	Typeplaat van binnenunit	38
5.2.2	Typeplaatje en onderhoudslabel van de ketel	38
5.3	Voornaamste componenten van de hydraulische module	40
5.4	Voornaamste componenten van de verwarmingsketel	41
5.5	Beschrijving van het bedieningspaneel	42
5.5.1	Beschrijving van de interface	42
5.5.2	Beschrijving van het stand-byscherm	42
5.5.3	Beschrijving van status-iconen	42
5.5.4	Beschrijving van het hoofdscherm	43
5.5.5	Beschrijving van het zone-display	43
5.5.6	Beschrijving van de carrousel	43
5.6	Accessoires en keuzemogelijkheden	44
6	Installatie	44
6.1	Installatievoorschriften	44
6.2	Houd de voorgeschreven afstand aan tussen de binnenunit en de buitenunit	44

6.3	Afstanden tussen buitenunit en binnenunit	44
6.4	De binnenunit plaatsen	45
6.4.1	Locatiekeuze	45
6.4.2	Locatie van de binnenunit kiezen	46
6.4.3	Minimale grondoppervlakte en oppervlakte van ventilatieopeningen	47
6.4.4	Ventilatieopeningen installeren	47
6.5	Transport	48
6.6	Uitpakken en de eerste voorbereidingen	48
6.7	Montage aan de wand	50
6.8	Wateraansluitingen	51
6.8.1	De verbindingsbuizen installeren	51
6.8.2	Installatie van de meegeleverde accessoires	52
6.8.3	Speciale voorzorgsmaatregelen voor het aansluiten van het verwarmingscircuit	52
6.8.4	Verwarmingscircuit aansluiten	52
6.8.5	Het sanitair-watercircuit aansluiten	54
6.8.6	De afvoerpijp op de sifon van de condensopvangbak aansluiten	54
6.8.7	De sifon vullen tijdens de installatie	55
6.9	Gasaansluiting	55
6.10	Installatie rookgasafvoerkanaal	56
6.10.1	De leidingen aan de muur bevestigen	56
6.10.2	Classificatie	56
6.10.3	Tabel van uitlaatype $C_{(10)3} - C_{(12)3}$	61
6.10.4	Tabel met afvoertype $C(11)3$, $C(11)3X$ en $C(13)3$, $C(13)3X$	63
6.10.5	Materiaal	65
6.10.6	Afmetingen rookgasafvoerleiding	66
6.10.7	Concentrische leidingen	67
6.10.8	Installatievoorbeelden concentrische leiding	68
6.10.9	Gesplitste (parallele) leidingen	69
6.10.10	Afzonderlijke voorbeelden leidingsinstallatie	70
6.10.11	Lengtes van de luchttoevoer-/rookgasafvoerleidingen	70
6.10.12	Instellingen voor vermogenscorrectie [%]	71
6.10.13	Equivalent extra drukverlies	72
6.11	Installatie doorspoelen	72
6.11.1	Doorspoelen van nieuwe installaties en installaties niet ouder dan 6 maanden	72
6.11.2	Bestaande installatie doorspoelen	72
6.12	Installatie vullen	72
6.12.1	Behandeling van het verwarmingswater	72
6.12.2	Cv-installatie vullen	74
6.12.3	Automatische vul-/bijvulunit configureren	74
6.12.4	Verwarmingscircuit controleren	75
6.13	De buitenunit opstellen	75
6.13.1	Voor voldoende ruimte zorgen voor de buitenmodule	75
6.13.2	Locatie van de buitenunit selecteren	76
6.13.3	Locatie van een geluidsscherm kiezen	77
6.13.4	Buitenunit op de grond installeren	77
6.13.5	Locatie van de buitenunit bepalen in koude en sneeuwachtige gebieden	77
6.13.6	De buitenunit op de wandmontagebeugel installeren	78
6.13.7	De bescherming van de buitenunit verwijderen	78
6.14	Koelaansluitingen	78
6.14.1	De koudemiddelverbindingen voorbereiden	78
6.14.2	Apparatuur	79
6.14.3	Flarewerkzaamheden	79
6.14.4	De koudemiddelverbindingen aansluiten op de binnenunit	80
6.14.5	De koudemiddelverbindingen aansluiten op de buitenunit	81
6.14.6	Controleren van de koudemiddelverbindingen op lekdichtheid	82
6.14.7	Vacumeren	82
6.14.8	Het koudemiddel laten circuleren	82
6.14.9	Extra hoeveelheid koudemiddel	83
6.14.10	Etikettering van het systeem	83
6.14.11	Koudemiddelcircuit controleren	84
6.15	Elektrische aansluitingen	84
6.15.1	Aanbevelingen	84
6.15.2	Toegang tot de elektrische aansluitprintplaat voor de verwarmingsketel en warmtepomp	85
6.15.3	Plaatsing van de verwarmingsketelkabel	86
6.15.4	Kabelverbinding tussen de verwarmingsketel en de hydraulische module	88
6.15.5	De kamerthermostaat aansluiten	89








6.15.6	De buitentemperatuursensor monteren	89
6.15.7	Aansluiting voor verwarmingsketelblokkering/multifunctioneel contact	90
6.15.8	Serviceaansluiting (SERVICE)	90
6.15.9	Plug & Play connector	91
6.15.10	Aansluiten van prints (accessoire)	91
6.15.11	De zekering plaatsen	92
6.15.12	De buitenunit aansluiten op de voeding	93
6.15.13	Databusverbinding tussen buitenunit en binnenunit	94
6.15.14	Een elektriciteitsmeter aansluiten	94
6.15.15	Controle van elektrische aansluitingen	94
7	Inbedrijfstelling	95
7.1	Algemeen	95
7.2	Controlelijst vóór inbedrijfstelling	95
7.2.1	Uit te voeren stappen vóór inbedrijfstelling	95
7.3	Procedure voor inbedrijfstelling met smartphone	96
7.4	Procedure voor inbedrijfstelling zonder smartphone	96
7.4.1	Configuratienummers CN1 en CN2	97
7.5	Instelling van het debiet van het directe circuit	97
7.6	Laatste instructies voor de ingebruikname	98
7.7	Controle van de verbranding	98
7.7.1	Verbrandingsparameters	98
7.7.2	Functie 'Handmatige kalibratie' uitvoeren	99
7.7.3	Tabel met tolerantiewaarden voor CO - CO ₂ - O ₂	100
7.7.4	Service-instellingen	100
7.7.5	Afsluitende instructies	101
7.7.6	Instelling van maximumvermogen voor verwarmingsmodus	101
7.7.7	Handmatige inbedrijfstellingsfuncties	103
8	Instellingen	104
8.1	Toegang tot het installateursniveau	104
8.2	Instellen van de circuitfunctie	104
8.3	Het verwarmingscircuit configureren	104
8.3.1	De stooklijn instellen	104
8.3.2	De vloer drogen met of zonder een buitenunit	105
8.4	Configuratie warmtepomp	106
8.4.1	Configuratie van het drempeldebiet voor het directe circuit	106
8.4.2	Hybride bedrijfsmodus voor de verwarmingsketel configureren	107
8.5	Een kamerthermostaat configureren	108
8.5.1	Configuratie van een aan/uit- of modulerende thermostaat	108
8.6	De stille modus configureren	108
8.7	Energiebronnen configureren	109
8.7.1	Een elektriciteitsmeter configureren	109
8.7.2	Voeding van de warmtepomp met fotovoltaïsche energie	110
8.7.3	Aansluiting van de installatie op een Smart Grid	110
8.8	Resetten of herstellen van de parameters	111
8.8.1	Automatisch detecteren van opties en accessoires	111
8.8.2	Reset de configuratienummers CN1 en CN2	111
8.8.3	Voor de warmtepomp	111
8.8.4	Configureer de CN1 en de CN2 voor de verwarmingsketel	112
8.8.5	Terug naar de fabrieksinstellingen	112
8.9	Naar een parameter of een gemeten waarde zoeken	112
8.10	Parameterlijst	113
8.10.1	 >  Installateur > Systeeminstallatie > Zone 1 (CIRCA) of Zone 2 (CIRCB)	113
8.10.2	 >  Installateur > Systeeminstallatie > SWW (sanitair warm water)	115
8.10.3	 >  Installateur > Systeeminstallatie > Warmtepomp	116
8.10.4	 >  Installateur > Systeeminstallatie > Buitentemp voeler	119
8.10.5	 >  Installateur > Systeeminstallatie > gastoestel	120
8.10.6	 >  Installateur > Systeeminstallatie > douchetijdfunctie	122
8.10.7	 >  Installateur > Systeeminstallatie > Slimme gasklepregelaar	123
8.10.8	 >  Installateur > Signalen	123

8.10.9	 >  Installateur > Tellers	128
8.11	Beschrijving van de parameters	129
8.11.1	Voorwaarden om de verwarmingsketel als back-up te starten	129
8.11.2	Back-up-werking tijdens een storing van de buitenunit	130
8.11.3	Werking van de back-up tijdens het ontdooien van de buitenunit	130
8.11.4	Werkingsprincipe als de buitentemperatuur beneden de bedrijfstemperatuurdrempel van de buitenunit daalt	130
8.11.5	Schakellogica voor de warmtevraag van de buffertank	130
9	Voorbeelden van aansluiting en installatie	131
9.1	Installatie met twee circuits	131
9.1.1	Hydraulisch schema	131
9.1.2	De warmtepomp aansluiten en configureren	132
9.2	Installatie met twee circuits en een open verdeler (optioneel)	134
9.2.1	Hydraulisch schema	134
9.2.2	De warmtepomp aansluiten en configureren	135
10	Werking	137
10.1	Kinderslot in- of uitschakelen	137
10.2	Regionale en ergonomische parameters	137
10.3	Zones aanpassen	138
10.3.1	Definitie van de term "zone"	138
10.3.2	De naam en het symbool van een zone wijzigen	138
10.4	Activiteiten aanpassen	139
10.4.1	Definitie van de term "activiteit"	139
10.4.2	De naam van een activiteit wijzigen	139
10.4.3	De temperatuur van een activiteit wijzigen	139
10.5	Kamertemperatuur voor een zone	140
10.5.1	Bedrijfsmodus selecteren	140
10.5.2	Een klokprogramma activeren en configureren voor verwarming	140
10.5.3	De kamertemperatuur tijdelijk wijzigen	141
10.6	Sanitair-warmwatertemperatuur	142
10.6.1	Bedrijfsmodus selecteren	142
10.6.2	Een klokprogramma activeren en configureren voor sanitair warm water	142
10.6.3	Sanitair-warmwaterbereiding forceren (override)	143
10.6.4	De setpunttemperaturen voor sanitair warm water wijzigen	144
10.7	Beheer van verwarming en productie van sanitair warm water	144
10.7.1	Centrale verwarming uitzetten	144
10.7.2	Uitschakelen van de verwarming in de zomer	145
10.7.3	Uitschakeling sanitair-warmwaterbereiding	145
10.7.4	Perioden van afwezigheid of vakantieperioden	145
10.7.5	Vorstbeveiliging	146
10.8	Het energieverbruik bewaken	147
10.9	Starten en uitschakelen van het toestel	147
10.9.1	Starten van het toestel	147
10.9.2	Uitschakeling van het toestel	147
11	Onderhoud	148
11.1	Algemeen	148
11.1.1	Waarschuwingen bij onderhoud	148
11.2	Informatie voor onderhoudsmonteur	149
11.3	Lijst van inspectie- en onderhoudswerkzaamheden	150
11.4	Controleer de hydraulische druk	151
11.5	Controle van het expansievat	151
11.6	De werking van het toestel controleren	151
11.7	Reinigen van de magnetische zeeffilters	151
11.7.1	De magnetische zeeffilters spoelen (snel jaarlijks onderhoud)	151
11.7.2	Volledig reinigen van de magnetische zeeffilters	152
11.8	Verwarmingscircuit aftappen	153
11.9	De rookgasafvoer en luchttoevoer controleren	153
11.10	De verbranding controleren	153
11.11	De automatische ontluchter controleren	153
11.12	De sifon reinigen	153
11.13	De brander controleren en warmtewisselaar schoonmaken	154
11.14	Afstanden van elektroden	155
11.15	Hydroblok	155


11.16	Specifieke onderhoudswerkzaamheden	156
11.16.1	De detectie-/ontstekingselektrode vervangen	156
11.16.2	3-wegklep vervangen	156
11.16.3	De platenwarmtewisselaar demonteren	156
11.16.4	Het expansievat vervangen	156
11.16.5	De handmatige ontluchter vervangen	156
11.16.6	De automatische ontluchter vervangen	157
11.16.7	Batterij in het bedieningspaneel vervangen	157
12	Bij storing	158
12.1	Tijdelijke en permanente storingen	158
12.2	Fouten oplossen	159
12.3	Weergave van storingscodes	159
12.4	Foutcodes voor verwarmingsketel CU-GH21	159
12.5	Waarschuwingcodes voor de warmtepomp EHC-15	167
12.6	Tijdelijke vergrendelingscodes voor de warmtepomp EHC-15	168
12.7	Lijst van permanente storingen (verwarmingsketelstop, reset vereist) warmtepomp EHC-15	173
12.8	Het foutgeheugen weergeven en wissen	174
12.9	Toegang tot informatie over hardware- en softwareversies	175
13	Afdanken en afvoeren	175
13.1	Procedure voor buitenbedrijfstelling	175
13.2	Verwijdering en recycling	175
13.3	Opvang van koudemiddelen	175
13.4	Label	176
13.5	Vacumeer gereedschap	176
14	Bijlage	176
14.1	Naam en symbool van de zones	176
14.2	Naam en temperatuur van de activiteiten	177

1 Veiligheidsinstructies en aanbevelingen


1.1 Veiligheid

Bediening	 Gevaar Dit toestel kan worden gebruikt door kinderen vanaf acht jaar en personen met een lichamelijke, zintuiglijke of geestelijke beperking, of personen met een gebrek aan ervaring en kennis, op voorwaarde dat dit plaatsvindt onder toezicht, dat zij instructies ontvangen voor het veilige gebruik van het toestel en dat zij de bijbehorende gevaren begrijpen. Kinderen mogen niet met het toestel spelen. Kinderen mogen zonder toezicht geen reinigings- of onderhoudswerkzaamheden uitvoeren.
Gas	 Gevaar Indien u gas ruikt: <ul style="list-style-type: none"> • Gebruik geen vuur, rook niet, gebruik geen elektrische contacten of schakelaars (bel, verlichting, motor, lift, enz.). • Sluit de gastoevoer af. • Open de ramen. • Spoor mogelijke lekkages op en dicht deze onmiddellijk af. • Waarschuw het gasbedrijf als het lek vóór de gasmeter zit.
Elektriciteit	 Belangrijk Lees vóór het uitvoeren van werkzaamheden aan het toestel zorgvuldig alle documenten die bij het product zijn gevoegd. Deze documenten zijn ook beschikbaar op onze website. Zie de laatste pagina.  Waarschuwing <ul style="list-style-type: none"> • Installeer het toestel in overeenstemming met de nationale voorschriften voor elektrische installaties. • Als de voedingskabel bij het toestel is geleverd en als blijkt dat deze is beschadigd, moet deze kabel worden vervangen door de fabrikant, zijn servicedienst of een persoon met een gelijkwaardige vakkennis, teneinde elk gevaar uit te sluiten. • Als het toestel af-fabriek niet is bekabeld, moet het worden bekabeld volgens het elektrisch schema in het hoofdstuk Elektrische aansluitingen. • Dit toestel moet worden aangesloten op de aardleiding. • De aarding dient te voldoen aan de geldende installatievoorschriften. • Zorg voor aarding van het toestel voordat elektrische aansluitingen worden aangebracht. • Type en ampèrage van zekeringen: zie het hoofdstuk Aanbevolen kabeldoorsneden. • Om het toestel aan te sluiten op het elektriciteitsnet, wordt verwezen naar het hoofdstuk Elektrische aansluitingen. <p>Om ieder gevaar vanwege een onverwachte reset van de installatie-automaat te voorkomen, mag dit toestel niet worden gevoed via een externe schakelaar zoals een tijdschakelaar of een circuit dat regelmatig wordt in- en uitgeschakeld door de elektriciteitsleverancier.</p>
Hydraulica	 Opgelet Houd de minimale en maximale waterdruk en temperatuur aan om er zeker van te zijn dat het toestel naar behoren werkt. Zie het hoofdstuk Technische specificaties .
Installatie	 Belangrijk Houd voldoende ruimte vrij om het toestel correct te installeren. Zie het hoofdstuk Installatie .
Voorzorgsmaatregelen	 Gevaar Om veiligheidsredenen raden wij aan om op geschikte plekken rookmelders en een CO-detector bij het toestel te plaatsen.

1.2 Algemene instructies


Installatie	<ul style="list-style-type: none"> • Het systeem moet voldoen aan alle eisen van de plaatselijke regelgeving die de werking en reparaties in particuliere woningen, flatgebouwen of andere gebouwen regelt. • Alleen een erkend installateur mag werkzaamheden aan het toestel en de verwarmingsinstallatie verrichten. Deze moet zich houden aan de lokale en nationale voorschriften tijdens de montage, installatie en het onderhoud van de installatie. • De inbedrijfstelling moet worden uitgevoerd door een erkende installateur.
Algemeen	 Belangrijk U kunt de gebruikershandleiding ook op onze website vinden

1.3 Elektrische bedrading

Algemeen	<ul style="list-style-type: none"> • Alleen een erkend installateur of een gekwalificeerd vakman mag werkzaamheden aan de elektrische bedrading van de binnen- en buitenunit uitvoeren. Onder geen beding mogen deze werkzaamheden uitgevoerd worden door een niet-gekwalificeerde persoon, want onjuiste uitvoering van de werkzaamheden kan leiden tot elektrische schokken en/of lekstromen. • Het toestel moet geïnstalleerd worden overeenkomstig de toepasselijke voorschriften inzake elektrische installaties. Een vermogenstekort in het voedingscircuit of een onjuiste installatie kan leiden tot een elektrische schok of brand.
Vorzorgsmaatregelen	<div style="background-color: #f0f0f0; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">  Gevaar Schakel vóór bedradingswerkzaamheden aan het elektrisch circuit de stroom uit, controleer of het systeem spanningsloos is en vergrendel de zekeringautomaat. </div> <ul style="list-style-type: none"> • Gebruik draden die voldoen aan de specificaties in de installatiehandleiding en de bepalingen in de toepasselijke wet- en regelgeving. Het gebruik van draden die niet voldoen aan de specificaties, kan leiden tot elektrische schokken, lekstromen, rook en/of brand. • Sluit altijd een beschermende aardleidingskabel aan (aarding). De aarding dient te voldoen aan de geldende installatievoorschriften. Zorg voor aarding van het apparaat voordat elektrische aansluitingen worden aangebracht. Onvolledige aarding kan een storing of een elektrische schok veroorzaken. • Ter voorkoming van elektrische schokken moet de lengte van de draden tussen de trekontlasting en de aansluitklemmen zodanig zijn dat eerst de fasegeleiders onder spanning worden gezet en dan pas de aardgeleider. • Installeer een zekeringautomaat die voldoet aan de specificaties in de installatiehandleiding en de bepalingen in de toepasselijke wet- en regelgeving. • Installeer de zekeringautomaat op een voor de technicus gemakkelijk toegankelijke plaats. • Om ieder gevaar vanwege een onverwachte reset van de zekeringautomaat te voorkomen, mag dit apparaat niet worden gevoed via een externe schakelaar zoals een tijdschakelaar of een circuit dat regelmatig wordt in- en uitgeschakeld door de elektriciteitsleverancier. • Als de voedingskabel bij het apparaat is geleverd en als blijkt dat deze is beschadigd, moet deze kabel worden vervangen door de fabrikant, zijn servicedienst of een persoon met een gelijkwaardige vakken-nis, teneinde ieder gevaar uit te sluiten. • Raadpleeg voor het aansluiten van het apparaat op het elektriciteitsnet of voor het uitvoeren van andere bedradingswerkzaamheden de instructies in de installatiehandleiding en de bijgevoegde bedradings-schema's. • Houd de laagspanningskabels gescheiden van de 230/400 V stroomkabels.

1.4 Koudemiddel

1.4.1 Over R32 koudemiddel

Vorzorgsmaatregelen	<ul style="list-style-type: none"> • Dit product bevat gefluoreerde broeikasgassen. • Laat gasen niet in de atmosfeer stromen. <div style="background-color: #f0f0f0; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p> Waarschuwing</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gebruik uitsluitend de door de fabrikant aanbevolen methoden om het ontdoeien te versnellen of om zaken te reinigen. • Het toestel moet geplaatst worden in een ruimte zonder ontstekingsbronnen die continu in bedrijf zijn (bijv. open haard, gastoestel of elektrische kachel). • Stel het product niet bloot aan scherpe voorwerpen of hitte. • Denk eraan dat koudemiddelen reukloos kunnen zijn. </div> <ul style="list-style-type: none"> • Het koudemiddel in de unit is ontvlambaar en giftig. Als het koudemiddel naar de ruimte weglekt en in contact komt met een vlam van een kachel of een kooktoestel, dan kan dit leiden tot brand of de vorming van een schadelijk gas. Wanneer er een lek wordt geconstateerd, schakel alle aanwezige verwarmings-toestellen uit, ventileer de ruimte en neem contact op met de dealer bij wie u de unit aangeschaft hebt. • Nadat een erkend installateur aangeeft dat het lek is gerepareerd, kunt u de unit weer aanzetten. • Gebruik tijdens installatie, verplaatsing of onderhoud van de warmtepomp uitsluitend het opgegeven koudemiddel (R32) om de koudemiddelleidingen te vullen. Niet mengen met een ander koudemiddel en laat geen lucht, vloeistoffen of andere gasen in de leidingen achter.
----------------------------	---

1.4.2 Koudemiddelleidingen

Vorzorgsmaatregelen	<ul style="list-style-type: none"> • Gebruik gereedschap en leidingonderdelen die speciaal ontworpen zijn voor een gebruik met koudemiddel R32. • Gebruik leidingen van fosforkoper voor het transport van de koelvloeistof. • Bewaar de koudemiddelverbindingsleidingen op een stof- en vochtvrije plaats (om beschadiging van de compressor te voorkomen). • Breng koelolie aan op de gerilde delen om het vastdraaien te vergemakkelijken en de afdichting te verbeteren. • Bescherm de buitenunit en binnenunit, waaronder de isolatie en de constructiedelen. Voorkom oververhitting van de leidingen bij het solderen om geen schade te veroorzaken. • Bescherm leidingen tegen fysieke schade. • Breng isolatie om de leidingen aan om warmteverlies tot een minimum te beperken. • Raak de koelleidingen niet met blote handen aan wanneer de warmtepomp werkt. Gevaar voor verbrandings- of bevroeringswonden. • Klim of stap niet op de koudemiddelleidingen. • Er mogen geen andere krachten op de fittingen van de koudemiddelleidingen uitgeoefend worden dan hun aanhaalmoment of de systeemdruk.
----------------------------	---

1.5 Wateraansluitingen

Algemeen	<ul style="list-style-type: none"> • Sanitair-warmwatercircuit aftappen. Zie het hoofdstuk Onderhoud. • Maximumtemperatuur bij het tappunt: de maximale temperatuur van sanitair warm water bij het tappunt is onderworpen aan speciale voorschriften in de verschillende landen waar dit toestel wordt verkocht om de consument te beschermen. Bij installatie van het toestel moeten deze speciale voorschriften worden opgevolgd.
Vorzorgsmaatregelen	<ul style="list-style-type: none"> • Isoleer de leidingen om warmteverliezen tot een minimum te beperken. • Installeer aftapkranen tussen de binnenunit en het verwarmingscircuit. • Als er radiatoren rechtstreeks op het verwarmingscircuit zijn aangesloten, zorg er dan voor dat het systeem compatibel is voor gebruik met het toestel. Installeer bijvoorbeeld een drukgestuurde bypassklep. • Houd de minimale en maximale waterdruk en temperatuur (75 °C) aan om er zeker van te zijn dat het toestel naar behoren werkt. Zie de sectie Technische specificaties. • De hydraulische installatie moet onder alle omstandigheden in staat zijn om een minimaal debiet te verzekeren. • Verwarmingswater en sanitair water mogen nooit met elkaar in contact komen. Sanitair water mag niet in de warmtewisselaar circuleren.

1.6 Aanbevelingen voor de installatie

Installatie	<ul style="list-style-type: none"> • Bewaar dit document dicht bij de plaats waar het toestel is geïnstalleerd. • Installeer de binnenunit van de warmtepomp in een vorstvrije binnenruimte. • Installeer de warmtepomp niet in een ruimte waarin een hoog zoutgehalte heerst. • In kustgebieden kunnen de zoute lucht of sulfaatgassen in het milieu corrosie veroorzaken waardoor de levensduur van de warmtepomp verkort kan worden. • Installeer de warmtepomp niet in een ruimte die blootgesteld is aan stoomdamp en verbrandingsgassen. • Installeer de warmtepomp niet op een plaats die met sneeuw bedekt kan worden. • Installeer de binnen- en buitenunits van de warmtepomp op een stevige, stabiele structuur die het gewicht ervan kan dragen. • Isoleer de leidingen om warmteverliezen tot een minimum te beperken. • Breng koelolie aan op de gerilde delen om het vastdraaien te vergemakkelijken en de afdichting te verbeteren. • Breng geen wijzigingen aan de warmtepomp zonder schriftelijke toestemming van de fabrikant. • Om te profiteren van de garantiedekking mogen er geen wijzigingen aan het toestel worden aangebracht.
--------------------	--

1.7 Aanbevelingen voor gebruik

Bediening	<ul style="list-style-type: none"> • Zorg ervoor dat de binnenunit en de buitenunit te allen tijde toegankelijk zijn. • Controleer regelmatig de hydraulische druk van de cv-installatie. • Raak radiatoren niet langdurig aan. Afhankelijk van de toestelinstellingen kan de temperatuur van de radiatoren hoger dan 60 °C worden. • Schakel de warmtepomp niet uit. De vorstbeveiligingsmodus werkt niet als de warmtepomp is uitgeschakeld. • Als u uw huis langdurig niet hoeft te verwarmen, schakelt u de verwarmingsfunctie uit of activeert u de vorstbeveiligingsmodus. Zie het hoofdstuk Bedrijfsmodus selecteren. • Tap de installatie niet af, tenzij dit absoluut nodig is, bijvoorbeeld bij het verwijderen van de installatie. Zie het hoofdstuk Buitenbedrijfstelling en verwijdering. • Geef de voorkeur aan de UIT-modus of de vorstbeveiligingsmodus in plaats van het systeem helemaal uit te zetten, zodat de volgende functies blijven werken: <ul style="list-style-type: none"> - Antiblokkeringsfunctie van pomp - Vorstbeveiliging • Verwijder of bedek nooit de etiketten en typeplaten die op apparaten zijn geplakt. De etiketten en typeplaten moeten tijdens de hele levensduur van het toestel leesbaar blijven. • Vervang onmiddellijk beschadigde of onleesbare instructies, waarschuwingsstickers of typeplaten. • Als het noodzakelijk is om de warmtepomp bij langdurige afwezigheid uit te zetten, laat het systeem dan leeglopen ter voorkoming van vorstschade. • Breng geen wijzigingen aan de warmtepomp zonder schriftelijke toestemming van de fabrikant. • Om te profiteren van de garantiedekking mogen er geen wijzigingen aan het toestel worden aangebracht. • De verwarmingsketelbeveiliging is slechts een beveiliging voor de verwarmingsketel en niet voor de gehele installatie.
------------------	--

1.8 Specifieke instructies voor service, onderhoud en storingen

Vorzorgsmaatregelen	<ul style="list-style-type: none"> • Onderhoudswerk moet door een erkend installateur worden uitgevoerd. • Alleen een erkende professional mag de beveiligingsapparaten instellen, corrigeren of vervangen. • Voor warmtepompen met een equivalente hoeveelheid koudemiddel van meer dan 5 ton CO₂, moet de gebruiker jaarlijks een lekdichtheidstest laten uitvoeren op de koudemiddelapparatuur. • Schakel vóór alle werkzaamheden eerst de stroom uit naar de warmtepomp, de binnenunit en de verwarmingsketel. • Wacht ongeveer 20 tot 30 seconden tot de condensoren van de buitenunit zijn ontladen, en controleer of de lampjes op de printplaten van de buitenunit zijn uitgegaan. • Sluit de hoofdgaskraan bij werkzaamheden aan de verwarmingsketel. • Schakel voor alle werkzaamheden aan het koudemiddelcircuit het toestel 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. • Gebruik uitsluitend originele reserveonderdelen. • Localiseer en verhelp de oorzaak van de uitschakeling voordat u de installatie-automaat reset. • Het verwijderen en afvoeren van de warmtepomp moet door een erkende vakman worden uitgevoerd volgens de plaatselijke en nationale regelgeving. • Controleer na onderhouds- en servicewerkzaamheden de hele verwarmingsinstallatie op lekkages. • Verwijder de ommanteling alleen voor onderhouds- en servicewerkzaamheden. Zet de ommanteling weer terug na de onderhouds- en servicewerkzaamheden.
----------------------------	--

1.9 Aansprakelijkheden

Aansprakelijkheid van de fabrikant	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Het niet in acht nemen van de installatievoorschriften van het apparaat. • Het niet opvolgen van de gebruiksvoorschriften van het apparaat. • Gebrekkig of onvoldoende onderhoud van het apparaat.
Aansprakelijkheid van de installateur	<p>De installateur is aansprakelijk voor de installatie en de eerste inbedrijfstelling van het apparaat. De installateur moet de volgende instructies in acht nemen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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.

2 Standaard leveringsomvang

Tab.1

Collo	Inhoud
Buitenunit	<ul style="list-style-type: none"> • Een buitenunit • Een handleiding
Hydraulische module	<ul style="list-style-type: none"> • Een hydraulische module • Gelakte zijpanelen • Een box die de volgende accessoires bevat: <ul style="list-style-type: none"> - een sleutel voor onderhoudswerkzaamheden aan het magnetische filter, - kranen, pakkingen en schroeven, - een set leidingen voor de aansluiting van de verwarmingsketel, - een magneetfilter, - een instructieblad voor de montage • Een zakje met productdocumentatie: <ul style="list-style-type: none"> - een WEEE-blad, - instructies voor CN1 en CN2, - stickers voor koudemiddelen in diverse talen, - pakketkaart - middentemperatuur-warmtepomp - Energielabels - Een papieren sjabloon voor de montage van het toestel • RemehaRemeha logolabel • Een beugel voor de wandbevestiging van het toestel • Pluggen-/schroevenset voor de wandbevestiging van het toestel
Verwarmingsketel	<ul style="list-style-type: none"> • Een gaswandketel • Een rookgasaansluitstuk • Een installatie- en servicehandleiding • Een gebruikershandleiding • Een buitentemperatuursensor • Een sifonslang met dubbele slanghouder

3 Gebruikte symbolen

3.1 In de handleiding gebruikte symbolen

Deze handleiding bevat bijzondere aanwijzingen, gemarkeerd met specifieke symbolen. Let extra goed op wanneer deze symbolen worden gebruikt.



Gevaar voor elektrische schok

Duidt op een onmiddellijke gevaarlijke situatie.

Gevolg als deze niet wordt vermeden: Zal tot de dood of ernstig letsel leiden.

- Zo moet het gevaar vermeden worden.



Gevaar

Duidt op een onmiddellijke gevaarlijke situatie.

Gevolg als deze niet wordt vermeden: Zal tot de dood of ernstig letsel leiden.

- Zo moet het gevaar vermeden worden.



Waarschuwing

Duidt op een potentieel gevaarlijke situatie.

Gevolg als deze niet wordt vermeden: Kan tot de dood of ernstig letsel leiden.

- Zo moet het gevaar vermeden worden.



Opgelet

Duidt op een potentieel gevaarlijke situatie.

Gevolg als deze niet wordt vermeden: Kan tot licht of matig letsel leiden.

- Zo moet het gevaar vermeden worden.



Belangrijk
Let op, belangrijke informatie.

De onderstaande symbolen zijn van minder belang, maar zij kunnen u helpen bij het navigeren of nuttige informatie geven.



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



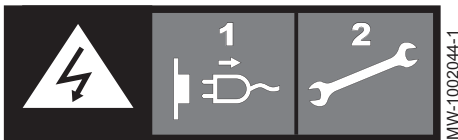
Nuttige informatie of extra begeleiding.



Rechtstreekse menunavigatie, zonder bevestiging. Te gebruiken door wie vertrouwd is met het systeem.

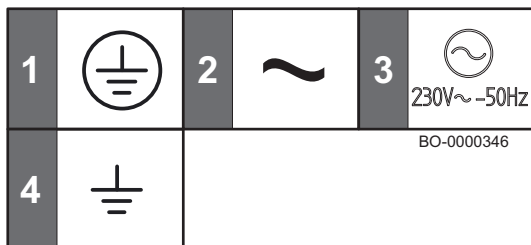
3.2 Op de binnenunit gebruikte symbolen

Afb.1



Opgelet: gevaar voor elektrische schokken, stroomvoerende delen. Schakel de stroom (1) uit voordat met werkzaamheden wordt begonnen (2).

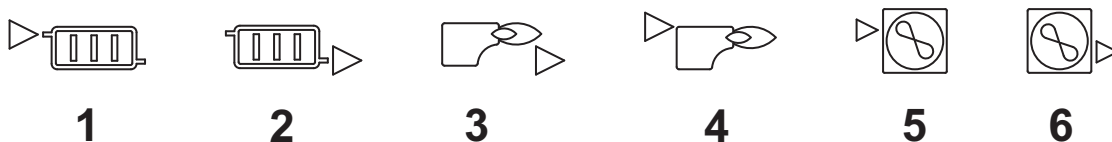
Afb.2



- 1 Beschermingsaarde
- 2 Wisselstroom
- 3 230 VAC 50 Hz voeding
- 4 Aarde

3.3 Symbolen op de hydraulische module

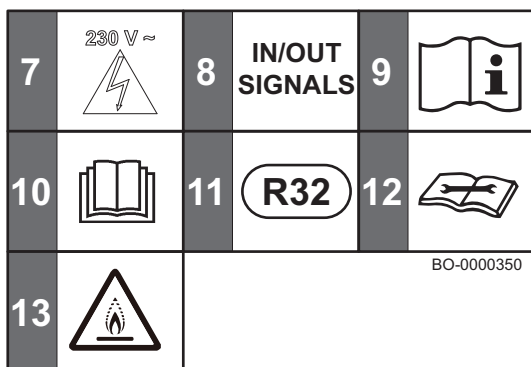
Afb.3



BO-0000353

- 1 Aanvoer naar het directe verwarmingscircuit
- 2 Retour vanaf het directe verwarmingscircuit
- 3 Aansluiting van de ketel op de hydraulische module
- 4 Aansluiting van de hydraulische module op de ketel
- 5 Koudemiddelcircuit naar de buitenunit - vloeistofleiding
- 6 Koudemiddelcircuit van de buitenunit - gasleiding

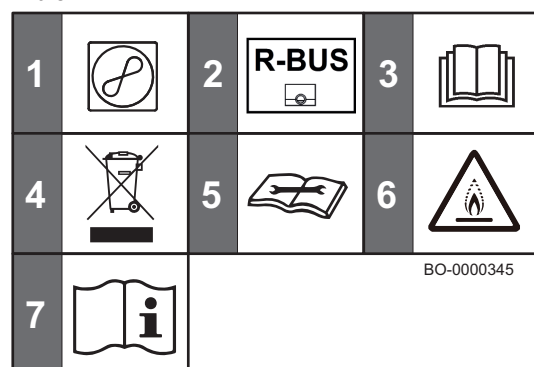
Afb.4



- 7 Loop van laagspanningskabel (230 V) voor externe apparatuur
- 8 Kabelloop voor extra lage spanning (0-40 V) voor externe apparatuur
- 9 Zie de bedieningsinstructie
- 10 Lees voor het installeren en in bedrijf nemen van het apparaat de meegeleverde handleidingen aandachtig door
- 11 Type koudemiddel
- 12 Lees de technische handleiding
- 13 Toestel bevat ontvlambaar koudemiddel (A2L)

3.4 Op het typeplaatje gebruikte symbolen

Afb.5



- 1 Warmtepomp: type koudemiddel, maximale bedrijfsdruk en door binnenunit opgenomen vermogen.
- 2 Compatibiliteit met de aangesloten thermostaat
- 3 Lees voor het installeren en in bedrijf nemen van het toestel de meegeleverde handleidingen aandachtig door
- 4 Breng afgedankte producten naar een hiervoor bestemd inzamel- en recyclingpunt.
- 5 Lees de technische handleiding
- 6 Toestel bevat ontvlambaar koudemiddel (A2L)
- 7 Zie de bedieningsinstructie

BO-0000345

4 Technische specificaties

4.1 Goedkeuringen

4.1.1 Certificeringen

Tab.2 Certificeringen

Nummer CE-certificaat	0085DL0336
Klasse NOx	6
Type uitlaatgasaansluitingen	B _{23P} , C _{[10]3} , C _{[11]3} , C _{[12]3} , C ₁₃ , C _{[13]3} , C _{[15]3} , C ₃₃ , C ₅₃ , C ₆₃ , C ₉₃ ,

4.1.2 Richtlijnen

Remeha verklaart hierbij dat de ELGA ACE ALL-IN-ONE een product is dat hoofdzakelijk ontworpen is voor huiselijk gebruik en in overeenstemming is met de volgende richtlijnen en normen:

- Verordening voor gastoestellen (EU) 2016/426 (vanaf 21 april 2018)
- Richtlijn 92/42/EEC betreffende de rendementseisen voor nieuwe olie- en gasgestookte centrale-verwarmingsetels
- EMC-richtlijn 2014/30/EU
- Laagspanningsrichtlijn 2014/35/EG
- Richtlijn 2009/125/EC betreffende de totstandbrenging van een kader voor het vaststellen van eisen inzake ecologisch ontwerp voor energiegerelateerde producten
- Richtlijn (EU) nr. 2017/1369 (voor verwarmingsetels met een vermogen kleiner dan 70 kW)
- Eco-ontwerpverordening (EU) nr. 813/2013
- Gedelegeerde verordening voor energie-etikettering (EU) nr. 811/2013 (voor verwarmingsetels met een vermogen kleiner dan 70 kW)

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.

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

Voor alle voorschriften en richtlijnen die in deze handleiding en de EU-conformiteitsverklaring worden gespecificeerd, zijn eventuele aanvullingen of latere voorschriften en richtlijnen van toepassing op het moment van installatie.

4.1.3 Gascategorieën

Land	Categorie	Gassoort	Aansluitdruk (mbar)
Nederland	II _{2EK3B/P}	G20 (E-gas)	20
		G30/G31 (butaan/propana)	30
		G25.3 (K-gas)	25

**Belangrijk**

Dit toestel is geschikt voor gassoort G20 of G25.3 dat tot 20% waterstof (H₂) bevat. Vanwege de verschillen in het percentage H₂ kan het O₂-percentage na verloop van tijd variëren. (Bijvoorbeeld: 20% H₂ in het gas kan leiden tot een O₂-stijging van 1,5% in rookgassen.) Het gasblok moet mogelijk nauwkeuriger worden afgesteld. Deze moet afgesteld worden op basis van de standaard O₂-waarden voor het gebruikte gas.

4.1.4 Fabrikstesten

Voordat de binnenunit de fabriek verlaat, wordt iedere binnenunit op de volgende punten getest:

- Lekdichtheid van het verwarmingscircuit
- Lekdichtheid van het koudemiddelcircuit
- Elektrische veiligheid
- Bijstelling van (O₂/CO₂) (alleen verwarmingsketel)
- Bedrijf sanitair warm water (alleen verwarmingsketel)
- Lekdichtheid van het sanitair-watercircuit
- Afdichting gascircuit (alleen verwarmingsketel)
- Parameterinstellingen

4.2 Technische gegevens

4.2.1 Compatibele verwarmingsapparaten

Alleen de combinaties van binnen- en buitenunits uit onderstaande tabel zijn toegestaan.

Tab.3

Buitenunit	Bijbehorende/compatibele binnenunits
AWHP2R 4 MR	Elga Ace All-in-One frame 4-6
AWHP2R 6 MR	Elga Ace All-in-One frame 4-6
AWHP2R 8 MR	Elga Ace All-in-One frame 8

4.2.2 Verwarmingsketel

Tab.4 Technische instellingen voor combinatieverwarmingstoestellen met verwarmingsketels

ELGA ACE ALL-IN-ONE			28c	35c
Condenserende verwarmingsketel			Ja	Ja
Lagetemperatuurketel ⁽¹⁾			Nee	Nee
B1-verwarmingsketel			Nee	Nee
Ruimteverwarmingstoestel met warmtekrachtkoppeling			Nee	Nee
Combinatieverwarmingstoestel			Ja	Ja
Nominale warmteafgifte	<i>P_{nom}</i>	kW	24	30
Nuttige warmteafgifte bij nominale warmteafgifte en instelling op hoge temperatuur ⁽²⁾	<i>P₄</i>	kW	24	30
Nuttige warmteafgifte bij 30% van de nominale warmteafgifte en instelling op lage temperatuur ⁽¹⁾	<i>P₁</i>	kW	8,1	10,2
Ruimteverwarming - seizoensgebonden energie-efficiëntie	<i>η_s</i>	%	94	94
Nuttig rendement bij nominale warmteafgifte en instelling op hoge temperatuur ⁽²⁾	<i>η₄</i>	%	87,9	88,1
Nuttig rendement bij 30% van de nominale warmteafgifte en instelling op lage temperatuur ⁽¹⁾	<i>η₁</i>	%	98,8	98,9
Supplementair elektriciteitsverbruik				
Vollast	<i>el_{max}</i>	kW	0,033	0,033
Deellast	<i>el_{min}</i>	kW	0,011	0,011

ELGA ACE ALL-IN-ONE			28c	35c
Stand-bymodus	<i>PSB</i>	kW	0,004	0,004
Andere kenmerken				
Warmteverlies in stand-by	<i>Pstby</i>	kW	0,040	0,040
Energieverbruik van ontstekingsbrander	<i>Pign</i>	kW	0,000	0,000
Jaarlijks energieverbruik	<i>QHE</i>	GJ	74	92
Geluidsvermogensniveau, binnen	<i>LWA</i>	dB	50	50
Emissies stikstofoxiden	NOx	mg/kWh	21	30
Parameters van het sanitair warm water				
Opgegeven capaciteitsprofiel			XL	XXL
Dagelijks elektriciteitsverbruik	<i>Qelek</i>	kWh	0,137	0,178
Jaarlijks elektriciteitsverbruik	<i>AEC</i>	kWh	33	39
Energie-efficiëntie van waterverwarming	<i>ηwh</i>	%	88	85
Dagelijks brandstofverbruik	<i>Qbrandstof</i>	kWh	21,86	28,52
Jaarlijks brandstofverbruik	<i>AFC</i>	GJ	17	23
(1) Lage temperatuur: retourtemperatuur (bij ingang van verwarmingsketel) voor condenserende ketels 30 °C, voor lagetemperatuurketels 37 °C en voor andere verwarmingstoestellen 50 °C. (2) Een hoge temperatuurinstelling betekent een retourtemperatuur van 60 °C bij de inlaat van de verwarmingsketel en een aanvoertemperatuur van 80 °C bij de uitlaat van de verwarmingsketel				

Tab.5 Algemeen

ELGA ACE ALL-IN-ONE		28c	35c
Nominale belasting (Qn) voor sanitair warm water	kW	28,9	36,0
Nominale belasting (Qn) met externe sanitair-warmwaterboiler	kW	-	-
Nominale belasting (Qn) voor verwarming	kW	24,7	31,0
Gereduceerde belasting (Qn) 80/60 °C	kW	2,9	3,6
Nominale warmteafgifte (Pn) voor sanitair warm water	kW	28,0	35,0
Nominale warmteafgifte (Pn) met externe sanitair-warmwaterboiler	kW	-	-
Nominale warmteafgifte (Pn) 80/60 °C voor verwarming	kW	24,0	30,0
Nominale warmteafgifte (Pn) 80/60 °C Toegepaste fabrieksinstelling voor verwarming	kW	20,0	24,0
Nominale warmteafgifte (Pn) 50/30 °C voor verwarming	kW	26,1	32,8
Gereduceerde warmteafgifte (Pn) 80/60 °C	kW	2,8	3,5
Gereduceerde warmteafgifte (Pn) 50/30 °C	kW	3,1	3,8
Nominaal rendement 50/30 °C (Hi)	%	105,8	105,8

Tab.6 Gegevens centrale-verwarmingcircuit

ELGA ACE ALL-IN-ONE		28c	35c
Maximale druk	bar	3	3
Minimale druk	bar	0,5	0,5
Temperatuurbereik voor verwarmingcircuit	°C	25÷80	25÷80

Tab.7 Kenmerken van het sanitair-warmwatercircuit

ELGA ACE ALL-IN-ONE		28c	35c
Minimale druk	bar	0,8	0,8
Minimale dynamische druk	bar	0,15	0,15
Maximale druk	bar	8,0	8,0
Minimaal waterdebiet	l/min	2,0	2,0
Specifiek debiet (D)	l/min	13,4	16,7

ELGA ACE ALL-IN-ONE		28c	35c
Temperatuurbereik voor sanitair-watercircuit	°C	35÷65	35÷65
Sanitair-waterbereiding met $\Delta T = 25\text{ °C}$	l/min	16,1	20,1
Sanitair-waterbereiding met $\Delta T = 35\text{ °C}$	l/min	11,5	14,3
Sanitair-waterbereiding met $\Delta T = 50\text{ °C}$	l/min	8,0	10,0

Tab.8 Verbrandingskenmerken

ELGA ACE ALL-IN-ONE		28c	35c
Gasverbruik G20 (Qmax)	m ³ /u	3,06	3,81
Gasverbruik G20 (Qmax) met sanitair-warmwaterboiler	m ³ /u	–	–
Gasverbruik G20 (Qmin)	m ³ /u	0,31	0,38
Gasverbruik G25.3 (Qmax)	m ³ /u	3,47	4,33
Gasverbruik G25.3 (Qmax) met sanitair-warmwaterboiler	m ³ /u	–	–
Gasverbruik G25.3 (Qmin)	m ³ /u	0,35	0,44
Propaangasverbruik G31 (Qmax)	kg/u	2,24	2,79
Propaangasverbruik G31 (Qmax) met sanitair-warmwaterboiler	kg/u	–	–
Propaangasverbruik G31 (Qmin)	kg/u	0,23	0,28
Diameter van afzonderlijke afvoerbuizen	mm	80/80	80/80
Diameter van concentrische afvoerbuizen	mm	60/100	60/100
Rookgashoeveelheid (max)	kg/sec	0,013	0,016
Rookgashoeveelheid (max) met sanitair-warmwaterboiler	kg/sec	–	–
Rookgashoeveelheid (min)	kg/sec	0,001	0,002

Tab.9 Elektrische specificaties

ELGA ACE ALL-IN-ONE		28c	35c
Voedingsspanning	V	230	230
Voedingsfrequentie	Hz	50	50
Nominaal elektrisch vermogen	W	94	98

Tab.10 Overige technische gegevens

ELGA ACE ALL-IN-ONE		28c	35c
Beschermingsklasse voor vocht (EN 60529)	IP	X5D	X5D
Afmetingen (hoogte/breedte/diepte)	mm	700/395/285	700/395/285

4.2.3 Pomp verwarming

De specificaties zijn geldig voor een nieuw toestel met schone warmtewisselaars.

Maximum werkdruk: 0,3 MPa (3 bar)

Tab.11 Technische specificaties van de hydraulische module

Specificaties	ELGA ACE ALL-IN-ONE
Bedrijfstemperatuurbereik	+7 °C tot +25 °C



Belangrijk

De prestatiegegevens in de volgende tabellen gelden alleen voor de volgende configuratie: directe zone. Als er een gemengd verwarmingscircuit wordt gebruikt, gelden deze gegevens niet.

Tab.12 Werkingsgebied buitenunit

Limietwaarden voor de bedrijfstemperatuur	AWHP2R 4 MR	AWHP2R 6 MR	AWHP2R 8 MR
Water in verwarmingsmodus	+25 °C/+65 °C	+25 °C/+65 °C	+25 °C/+65 °C
Buitenlucht in verwarmingsmodus	-25 °C/+35 °C	-25 °C/+35 °C	-25 °C/+35 °C

Tab.13 Verwarmingsmodus: buitenluchttemperatuur +2 °C, watertemperatuur bij uitgang +35 °C. Prestaties conform EN 14511-2.

Metingtype	Eenheid	AWHP2R 4 MR	AWHP2R 6 MR	AWHP2R 8 MR
Warmtevermogen	kW	4,45	5,9	7,1
Energieprestatiecoëfficiënt (EPC)	–	4,05	4,1	4,1
Elektrisch ingangsvermogen	kWe	1,1	1,44	1,73

Tab.14 Verwarmingsmodus: buitenluchttemperatuur +7 °C, watertemperatuur bij uitgang +35 °C. Prestaties conform EN 14511-2.

Metingtype	Eenheid	AWHP2R 4 MR	AWHP2R 6 MR	AWHP2R 8 MR
Warmtevermogen	kW	4,45	6,37	8,46
Energieprestatiecoëfficiënt (EPC)	–	5,4	5	5,14
Elektrisch ingangsvermogen	kWe	0,82	1,27	1,65
Nominale wateraanvoer ($\Delta T = 5$ K)	m ³ /uur	0,78	1,10	1,46

Tab.15 Elektrische specificaties

Toestel	Voedingskabeltype	Voedingsspanning (V)	Maximale stroomsterkte (A)
ELGA ACE ALL-IN-ONE	Eenfase	230	6
AWHP2R 4 MR	Eenfase	230	12
AWHP2R 6 MR	Eenfase	230	14
AWHP2R 8 MR	Eenfase	230	16

Tab.16 Gemeenschappelijke specificaties

Metingtype	Eenheid	AWHP2R 4 MR	AWHP2R 6 MR	AWHP2R 8 MR
Totale dynamische opvoerhoogte bij nominale aanvoer	kPa	70	50	35
Luchtdebiet	m ³ /u	2528	2528	3.435
Geluidsvermogen - binnen ⁽¹⁾	dB(A)	38	38	38
Geluidsvermogen - buiten ⁽²⁾	dB(A)	52	52	54
Hoeveelheid R32-koudemiddel	kg	1,5	1,5	1,65
Hoeveelheid R32 koudemiddel ⁽³⁾	tCO ₂ e	1.01 (1.02)	1.01 (1.02)	1.11 (1.12)
Koudemiddelleiding (vloeistof - gas)	inch	1/4 - 5/8	1/4 - 5/8	3/8 - 5/8
Maximale voorgevulde lengte	m	15	15	15
(1) Geluid uitgestraald door de behuizing - Test uitgevoerd overeenkomstig norm NEN EN 12102, temperatuurcondities: lucht 7 °C, water 55 °C (binnen en buiten) (2) Geluid uitgestraald door de behuizing - Test uitgevoerd overeenkomstig norm NEN EN 12102, temperatuurcondities: lucht 7 °C, water 55 °C (binnen en buiten) (3) De hoeveelheid koudemiddel in equivalente tonnen CO ₂ wordt berekend met de volgende formule: hoeveelheid (in kg) koudemiddel-vloeistof x GWP/1000. Het aardopwarmingsvermogen (GWP) van R32 is 675 volgens het vierde evaluatierapport van het IPCC (677 volgens het vijfde IPCC-evaluatierapport).				

4.2.4 Combinatieverwarmingstoestellen met laagtemperatuur-warmtepomp

De parameters worden aangegeven voor gemiddelde klimaatomstandigheden.

Tab.17 Technische parameters voor combinatieverwarmingstoestellen met warmtepomp (parameters opgegeven voor lagetemperatuur-toepassing) 35 °C)

Productnaam		Eenheid	AWHP2R 4 MR	AWHP2R 6 MR	AWHP2R 8 MR
Lucht-water-warmtepomp	-	-	Ja	Ja	Ja
Water-water-warmtepomp	-	-	Nee	Nee	Nee
Pekelwater warmtepomp	-	-	Nee	Nee	Nee
Lagetemperatuur-warmtepomp	-	-	Nee	Nee	Nee
Voorzien van een aanvullend verwarmingstoestel	-	-	Ja	Ja	Ja
Warmtepompcombinatie	-	-	Ja	Ja	Ja
Nominale warmteafgifte onder gemiddelde omstandigheden⁽¹⁾	P_{nom}	kW	5	6	8
Nominale warmteafgifte onder koudere omstandigheden	P_{nom}	kW	5	6	7
Nominale warmteafgifte onder warmere omstandigheden	P_{nom}	kW	6	6	8
Opgegeven verwarmingsvermogen bij laaglast, bij een binnentemperatuur van 20 °C en buitentemperatuur T_j					
$T_j = -7$ °C	P_{dh}	kW	4,5	5,6	6,8
$T_j = +2$ °C	P_{dh}	kW	2,8	3,5	4,4
$T_j = +7$ °C	P_{dh}	kW	1,8	2,3	2,8
$T_j = +12$ °C	P_{dh}	kW	1,5	1,4	1,7
$T_j =$ bivalente temperatuur	P_{dh}	kW	4,5	5,6	6,8
$T_j =$ uiterste bedrijfstemperatuur	P_{dh}	kW	5,1	6,2	7,6
Bivalente temperatuur	T_{biv}	°C	-7	-7	-7
Verliescoëfficiënt ⁽²⁾	C_{dh}	-	0,9	0,9	0,9
Seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming onder gemiddelde omstandigheden	η_s	%	190	187	193
Seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming onder koudere klimaatomstandigheden	η_s	%	159	165	170
Seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming onder warmere klimaatomstandigheden	η_s	%	254	258	273
Opgegeven prestatiecoëfficiënt of primaire energieverhouding bij laaglast, bij een binnentemperatuur van 20 °C en buitentemperatuur T_j					
$T_j = -7$ °C	COP_d	-	3	2,91	3,03
$T_j = +2$ °C	COP_d	-	3,70	4,50	4,84
$T_j = +7$ °C	COP_d	-	6,75	6,88	6,53
$T_j = +12$ °C	COP_d	-	9,37	9,43	8,80
$T_j =$ bivalente temperatuur	COP_d	-	3,00	2,91	3,03
$T_j =$ uiterste bedrijfstemperatuur	COP_d	-	2,30	2,29	2,33
Uiterste bedrijfstemperatuur voor lucht-water-warmtepompen	TOL	°C	-10	-10	-10
Uiterste bedrijfstemperatuur verwarmingswater.	$WTOL$	°C	65	65	65
Stroomverbruik					
Uit-stand	P_{OFF}	kW	0,015	0,015	0,015
Thermostaat-uit-stand	P_{TO}	kW	0,003	0,002	0,005
Rust	P_{SB}	kW	0,015	0,015	0,015
Carterverwarmingsmodus	P_{CK}	kW	0,000	0,000	0,000
Bijverwarmer					
Nominale warmteafgifte	P_{sup}	kW	0,01	0,06	0,05
Type energietoevoer	-	-	Gas	Gas	Gas
Overige technische gegevens					
Vermogensregeling	-	-	Variabel	Variabel	Variabel
Geluidsvermogen, binnen/buiten	L_{WA}	dB	38 – 52	38 – 52	38 – 54

Productnaam		Eenheid	AWHP2R 4 MR	AWHP2R 6 MR	AWHP2R 8 MR
Jaarlijks energieverbruik onder gemiddelde omstandigheden	Q_{HE}	kWh	2195	2740	3236
Jaarlijks energieverbruik onder koudere omstandigheden	Q_{HE}	kWh	2770	3301	3978
Jaarlijks energieverbruik onder warmere omstandigheden	Q_{HE}	kWh	1152	1251	1569
Nominaal luchtdebiet, buiten voor lucht-water-warmtepompen	-	m ³ /u	2528	2528	3.435
Opgegeven capaciteitsprofiel	-	-	-	-	-
Dagelijks elektriciteitsverbruik	Q_{elek}	kWh	-	-	-
Jaarlijks elektriciteitsverbruik	AEC	kWh	-	-	-
Energie-efficiëntie van waterverwarming	η_{wh}	%	-	-	-
Dagelijks brandstofverbruik	$Q_{brandstof}$	kWh	-	-	-
Jaarlijks brandstofverbruik	AFC	GJ	-	-	-
(1) De nominale warmteafgifte $Prated$ is gelijk aan de ontwerpbelasting voor verwarming $Pdesignh$, en de nominale warmteafgifte van een aanvullend verwarmingstoestel $Psup$ is gelijk aan het aanvullend verwarmingsvermogen $sup(Tj)$.					
(2) Als Cdh niet door meting is bepaald, is de standaardverliescoëfficiënt $Cdh = 0,9$.					

De parameters worden aangegeven voor gemiddelde klimaatomstandigheden.



Zie

De achterzijde voor contactgegevens.

4.2.5 Combinatieverwarmingstoestellen met middentemperatuur-warmtepomp

De parameters worden aangegeven voor gemiddelde klimaatomstandigheden.

Tab.18 Technische parameters voor combinatieverwarmingstoestellen met warmtepomp (parameters opgegeven voor middentemperatuur-toepassing: 55 °C)

Productnaam		Eenheid	AWHP2R 4 MR	AWHP2R 6 MR	AWHP2R 8 MR
Lucht-water-warmtepomp	-	-	Ja	Ja	Ja
Water-water-warmtepomp	-	-	Nee	Nee	Nee
Pekelwater warmtepomp	-	-	Nee	Nee	Nee
Lagetemperatuur-warmtepomp	-	-	Nee	Nee	Nee
Voorzien van een aanvullend verwarmingstoestel	-	-	Ja	Ja	Ja
Warmtepompcombinatie	-	-	Ja	Ja	Ja
Nominale warmteafgifte onder gemiddelde omstandigheden⁽¹⁾	$Pnom$	kW	4	5	6
Nominale warmteafgifte onder koudere omstandigheden	$Pnom$	kW	3	4	6
Nominale warmteafgifte onder warmere omstandigheden	$Pnom$	kW	5	5	8
Opgegeven verwarmingsvermogen bij laaglast, bij een binnentemperatuur van 20 °C en buitentemperatuur T_j					
$T_j = -7$ °C	Pdh	kW	3,5	4,7	5,6
$T_j = +2$ °C	Pdh	kW	2,2	2,9	3,6
$T_j = +7$ °C	Pdh	kW	1,4	1,9	2,2
$T_j = +12$ °C	Pdh	kW	1,3	1,3	1,4
$T_j =$ bivalente temperatuur	Pdh	kW	3,9	4,7	5,6
$T_j =$ uiterste bedrijfstemperatuur	Pdh	kW	3,5	5,1	6,0
Bivalente temperatuur	T_{biv}	°C	-7	-7	-7
Verliescoëfficiënt ⁽²⁾	Cdh	-	0,9	0,9	0,9
Seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming onder gemiddelde omstandigheden	η_s	%	126	132	127

Productnaam		Eenheid	AWHP2R 4 MR	AWHP2R 6 MR	AWHP2R 8 MR
Seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming onder koudere klimaatomstandigheden	η_s	%	102	111	112
Seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming onder warmere klimaatomstandigheden	η_s	%	162	165	176
Opgegeven prestatiecoëfficiënt of primaire energieverhouding bij laaglast, bij een binnentemperatuur van 20 °C en buitentemperatuur T_j					
$T_j = -7$ °C	COP_d	-	2,06	2,01	2,04
$T_j = +2$ °C	COP_d	-	3,20	3,33	3,24
$T_j = +7$ °C	COP_d	-	4,14	4,56	4,10
$T_j = +12$ °C	COP_d	-	6,17	6,09	5,50
$T_j =$ bivalente temperatuur	COP_d	-	2,06	2,01	2,04
$T_j =$ uiterste bedrijfstemperatuur	COP_d	-	2,10	2,09	2,12
Uiterste bedrijfstemperatuur voor lucht-water-warmtepompen	TOL	°C	-10	-10	-10
Uiterste bedrijfstemperatuur verwarmingswater.	$WTOL$	°C	65	65	65
Stroomverbruik					
Uit-stand	P_{OFF}	kW	0,015	0,015	0,015
Thermostaat-uit-stand	P_{TO}	kW	0,010	0,007	0,005
Rust	P_{SB}	kW	0,015	0,015	0,015
Carterverwarmingsmodus	P_{CK}	kW	0,000	0,000	0,000
Bijverwarmer					
Nominale warmteafgifte	P_{sup}	kW	0,04	0,14	0,23
Type energietoevoer	-	-	Gas	Gas	Gas
Overige technische gegevens					
Vermogensregeling	-	-	Variabel	Variabel	Variabel
Geluidsvermogen, binnen/buiten	L_{WA}	dB	38 – 52	38 – 52	38 – 54
Jaarlijks energieverbruik onder gemiddelde omstandigheden	Q_{HE}	kWh	2525	3226	3982
Jaarlijks energieverbruik onder koudere omstandigheden	Q_{HE}	kWh	3159	3681	4950
Jaarlijks energieverbruik onder warmere omstandigheden	Q_{HE}	kWh	1621	1640	2259
Nominaal luchtdebiet, buiten voor lucht-water-warmtepompen	-	m ³ /u	2528	2528	3289
Opgegeven capaciteitsprofiel	-	-	-	-	-
Dagelijks elektriciteitsverbruik	Q_{elek}	kWh	-	-	-
Jaarlijks elektriciteitsverbruik	AEC	kWh	-	-	-
Energie-efficiëntie van waterverwarming	η_{wh}	%	-	-	-
Dagelijks brandstofverbruik	$Q_{brandstof}$	kWh	-	-	-
Jaarlijks brandstofverbruik	AFC	GJ	-	-	-
(1) De nominale warmteafgifte P_{rated} is gelijk aan de ontwerpbelasting voor verwarming $P_{designh}$, en de nominale warmteafgifte van een aanvullend verwarmingstoestel P_{sup} is gelijk aan het aanvullend verwarmingsvermogen $sup(T_j)$.					
(2) Als C_{dh} niet door meting is bepaald, is de standaardverliescoëfficiënt $C_{dh} = 0,9$.					

De parameters worden aangegeven voor gemiddelde klimaatomstandigheden.



Zie
De achterzijde voor contactgegevens.

4.2.6 Gewicht van systeemcomponenten

Tab.19 Verwarmingsketel

Verwarmingsketel	Unit	ELGA ACE ALL-IN-ONE 28c	ELGA ACE ALL-IN-ONE 35c
Gewicht (leeg)	kg	24,8	25,8

Tab.20 Hydraulische module

Hydraulische module	Unit	Elga Ace All-in-One frame 4-6	Elga Ace All-in-One frame 8
Gewicht (leeg) zonder zijpanelen	kg	22,8	22,8
Gewicht (leeg) met zijpanelen	kg	25,1	25,1

Tab.21 Buitenunit

Buitenunit	Unit	AWHP2R 4 MR	AWHP2R 6 MR	AWHP2R 8 MR
Gewicht (leeg)	kg	57,5	57,5	76,5

4.2.7 Pomp

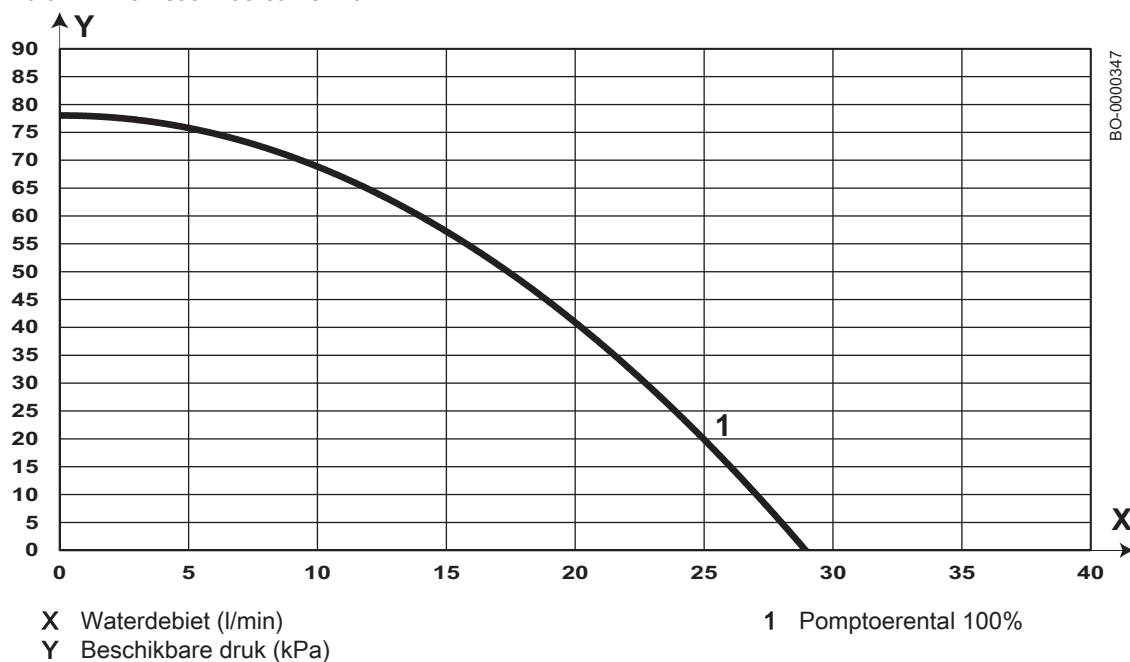


Belangrijk

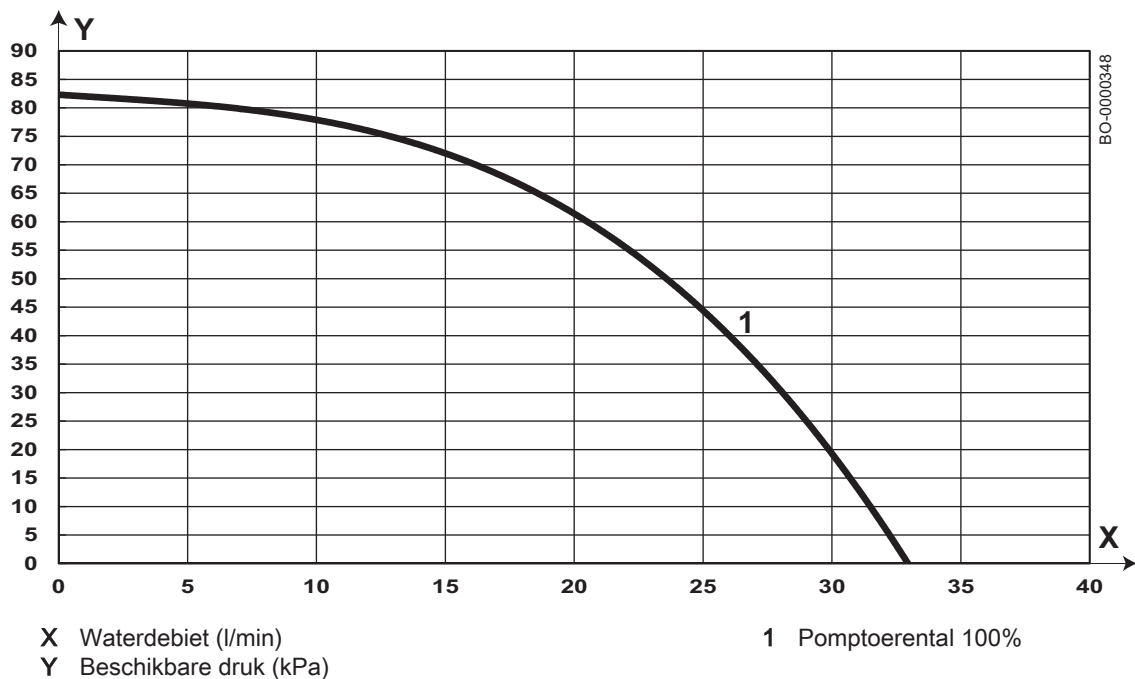
De benchmark voor de efficiënte pompen is $EEl \leq 0,20$.

De pomp in de binnenunit is een pomp met variabel toerental. Deze past het toerental aan het distributienet aan. Het toerental van de pomp wordt geregeld om een setpunt voor de aanvoer te bereiken.

Afb.6 Frameaanvoercurve 4-6 kW



Afb.7 Frameaanvoercurve 8 kW



4.2.8 Sensorspecificaties

■ Functies van de temperatuursensoren

Tab.22 Retoursensoren temperatuur aanvoer-/verwarmingscircuit, warmwaterboiler en warmwatersensor (NTC10K Beta 3977 10 kOhm bij 25 °C)

Temperatuur [°C]	0	10	20	25	30	40	50	60	70	80	90
Weerstand [Ω]	32.505	19.854	12.483	9.999	8.060	5.332	3.608	2.492	1.754	1.257	915

Tab.23 Temperatuursensor voor rookgassen ter bescherming van warmtewisselaar (NTC20K Beta 3970 20 kOhm bij 25 °C)

Temperatuur [°C]	0	10	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100
Weerstand [Ω]	66.050	40.030	25.030	20.000	16.090	10.610	7.166	4.943	3.478	2.492	1.816	1.344

— — — — —>	110	120	130	140	150	160	170	180	190	-	-	-
— — — — —>	1.009	768	592	461	364	290	233	189	155	-	-	-

■ Specificaties aanvoertemperatuursensor verwarming

Tab.24 Temperatuursensor NTC 10K Beta 3977 +/- 0,75% (25/85)

Temperatuur	°C	0	10	20	25	30	40
Weerstand	Ω	32720	19930	12500	10000	8050	5320

■ Specificaties van de aanvoer- en retourtemperatuursensors van de condensor

Tab.25 PT1000 temperatuursensor

Temperatuur	°C	-10	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Weerstand	Ω	961	1000	1039	1077	1117	1155	1194	1232	1271	1309	1347	1385

■ Specificaties van de koudemiddelcircuitaanvoer en retourtemperatuursensors

Tab.26 Temperatuursensor NTC 10K Beta 3977 +/- 0,75% (25/85)

Temperatuur	°C	-10	0	10	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100
Weerstand	Ω	55440	32720	19930	12500	10000	8050	5320	3600	2480	1750	1250	920	680

■ Functies van de interne temperatuursensoren van de verwarmingsketel

Tab.27 Temperatuursensor aanvoer/retour en sensor voor sanitair water (NTC10k Beta 3977 10 kOhm bij 25 °C)

Temperatuur [°C]	0	10	20	25	30	40	50	60	70	80	90
Weerstand [Ω]	32.505	19.854	12.483	9.999	8.060	5.332	3.608	2.492	1.754	1.257	915

Tab.28 Temperatuursensor voor rookgassen ter bescherming van warmtewisselaar (NTC20k Beta 3970 20 kOhm bij 25 °C)

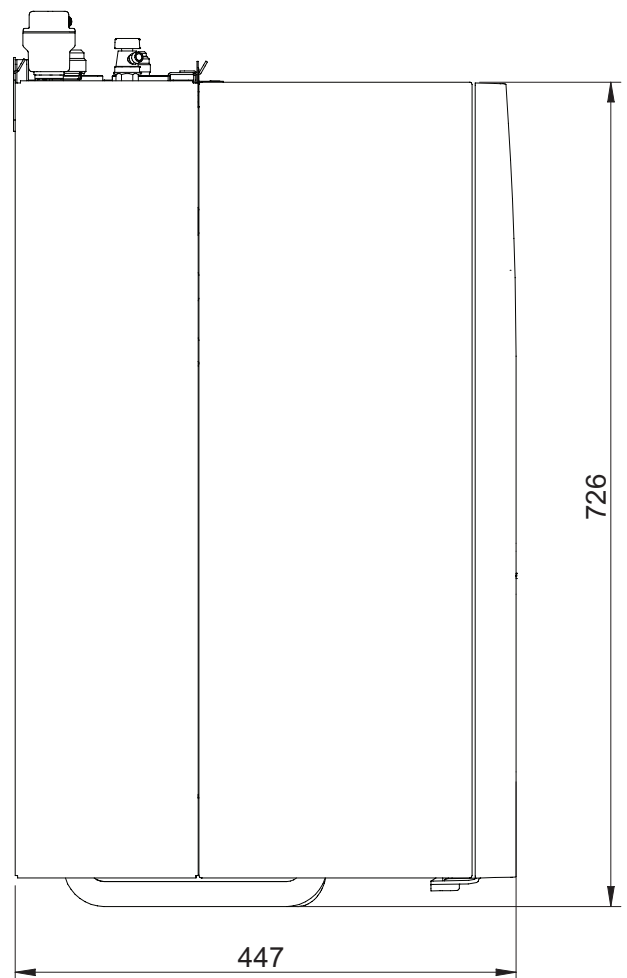
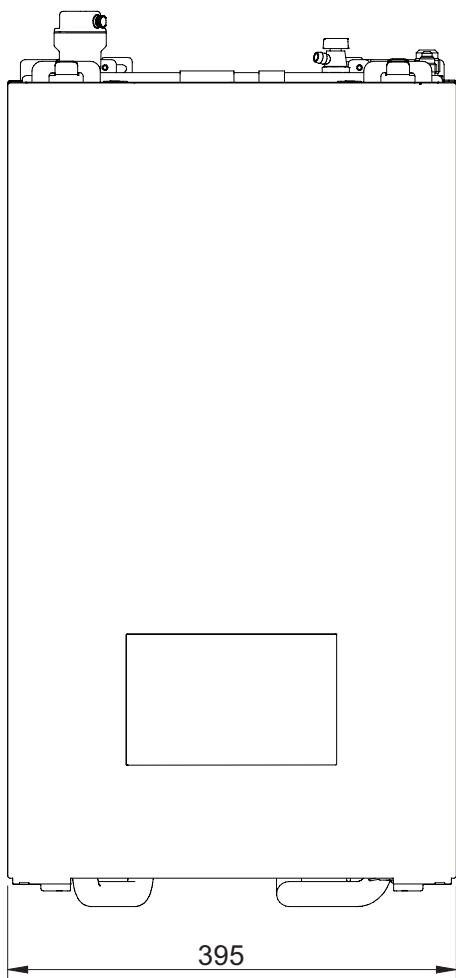
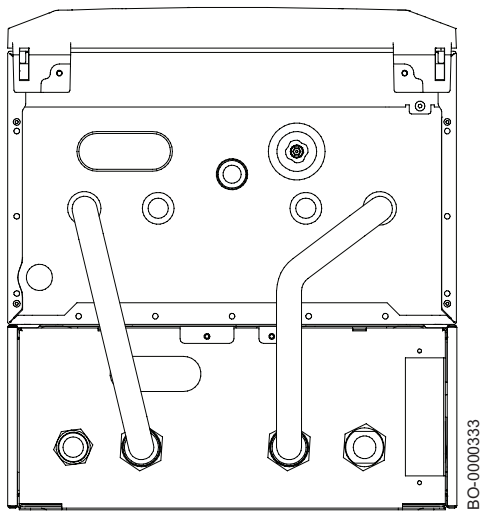
Temperatuur [°C]	0	10	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100
Weerstand [Ω]	66.050	40.030	25.030	20.000	16.090	10.610	7.166	4.943	3.478	2.492	1.816	1.344

— — — — —>	110	120	130	140	150	160	170	180	190	-	-	-
— — — — —>	1.009	768	592	461	364	290	233	189	155	-	-	-

4.3 Afmetingen en aansluitingen

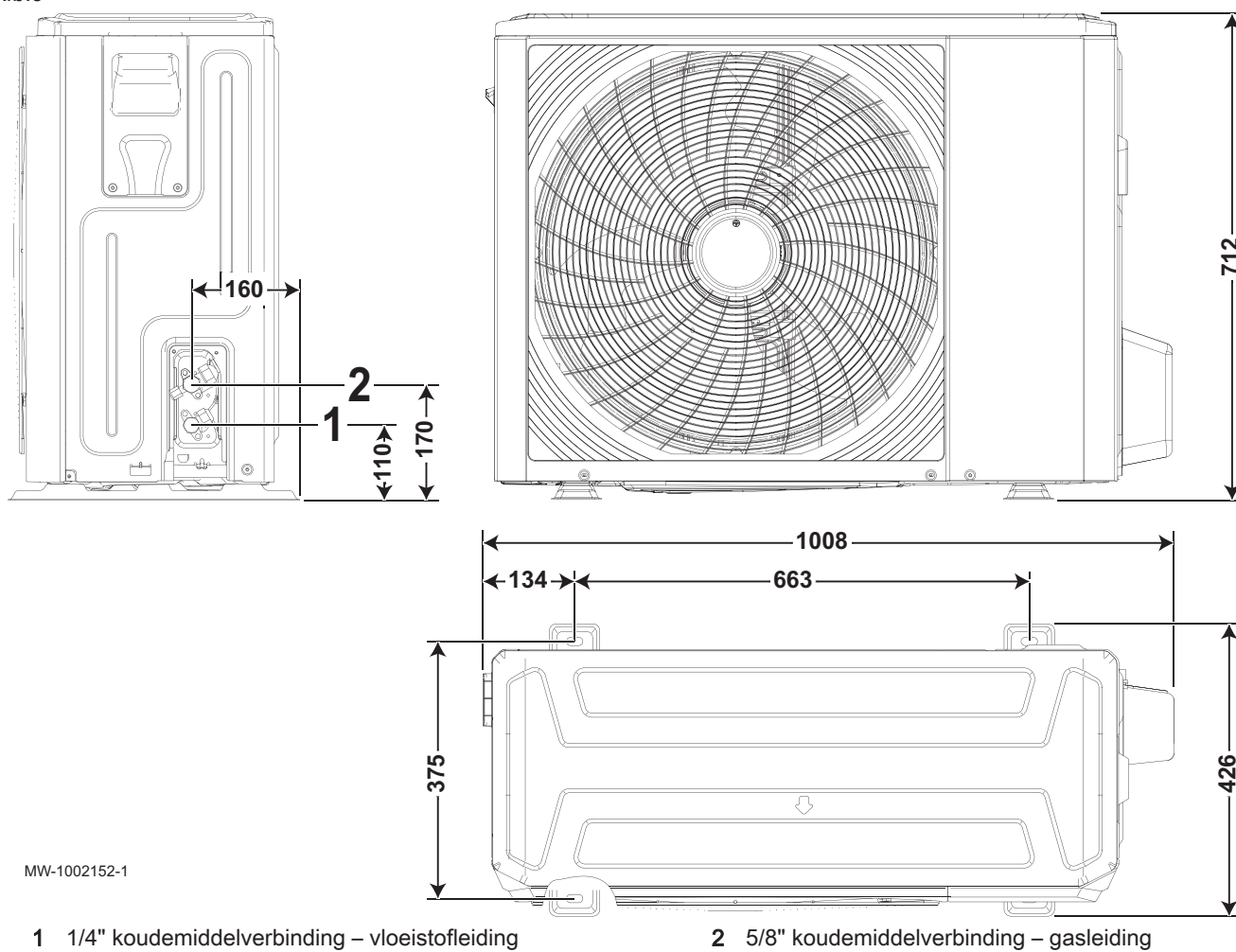
4.3.1 LUNA HYBRIDELGA ACE ALL-IN-ONE binnenunit

Afb.8



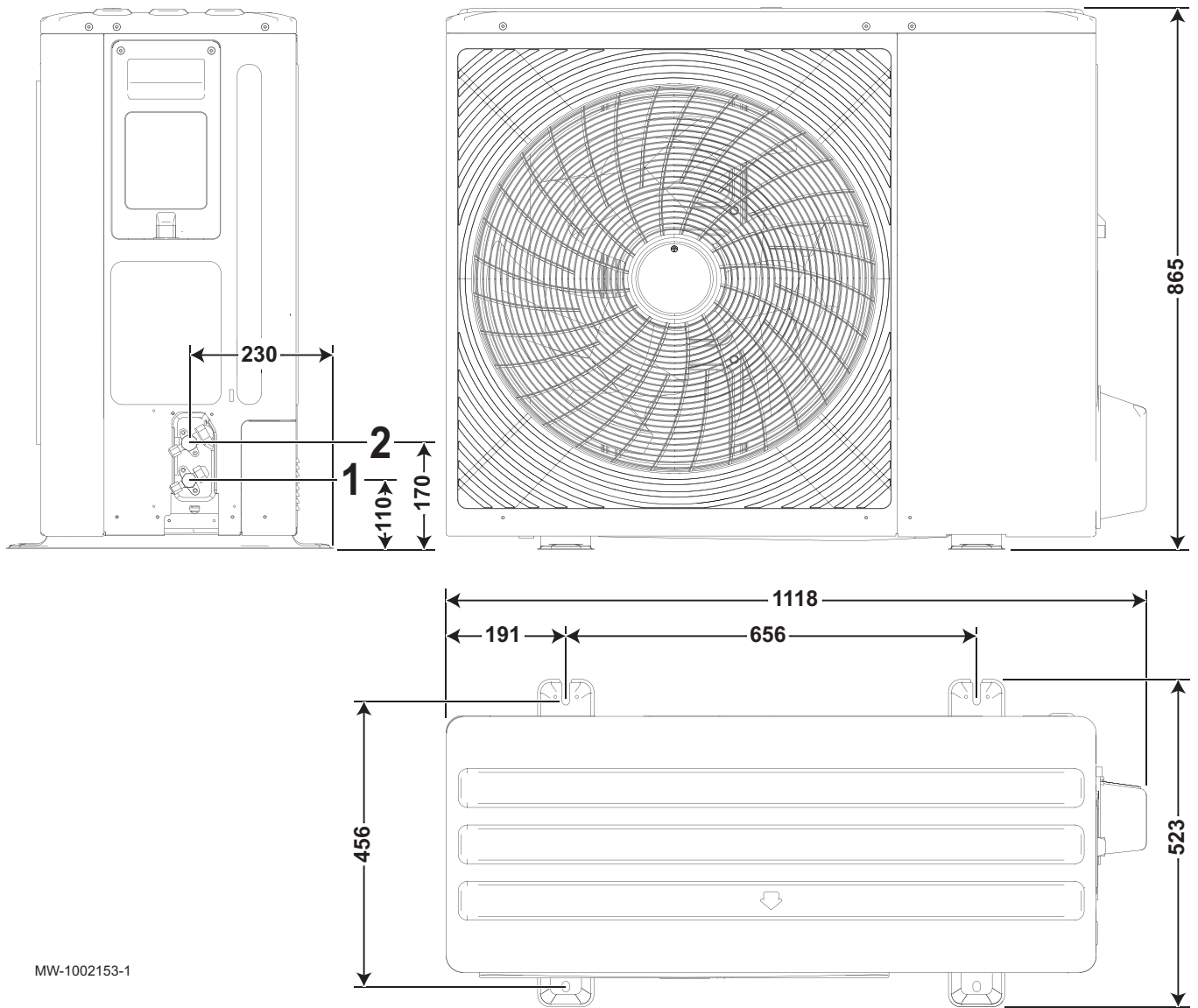
4.3.2 Buitenunit AWHP2R 4-6 MR

Afb.9



4.3.3 Buitenunit AWHP2R 8 MR

Afb.10



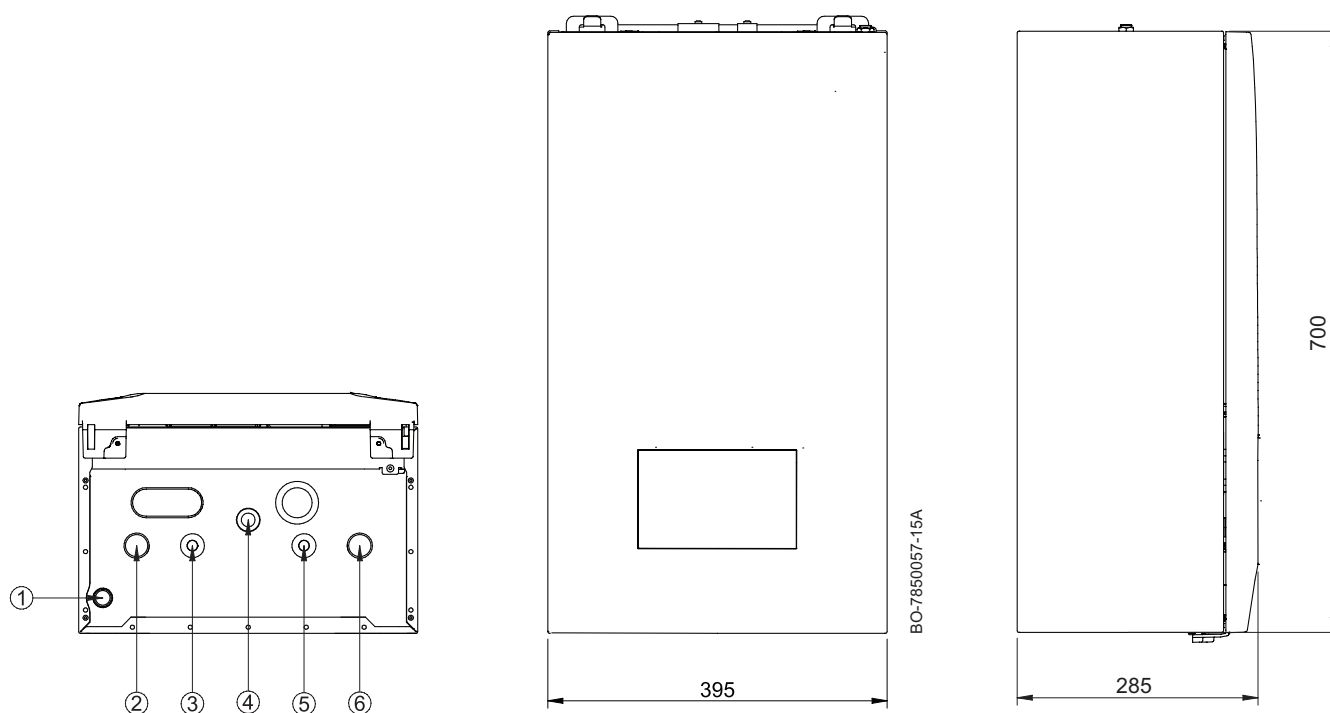
MW-1002153-1

1 3/8" koudemiddelverbinding – vloeistofleiding

2 5/8" koudemiddelverbinding – gasleiding

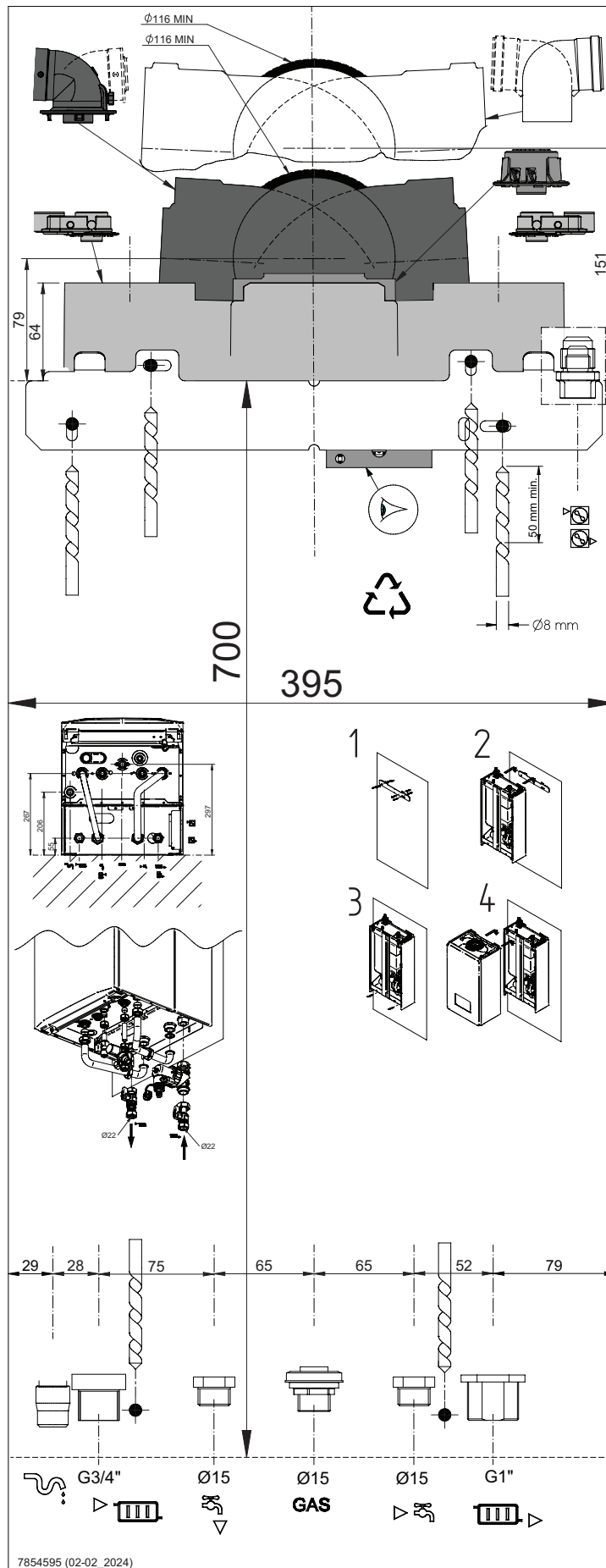
4.3.4 Verwarmingsketel

Afb.11 Afmetingen en aansluitingen



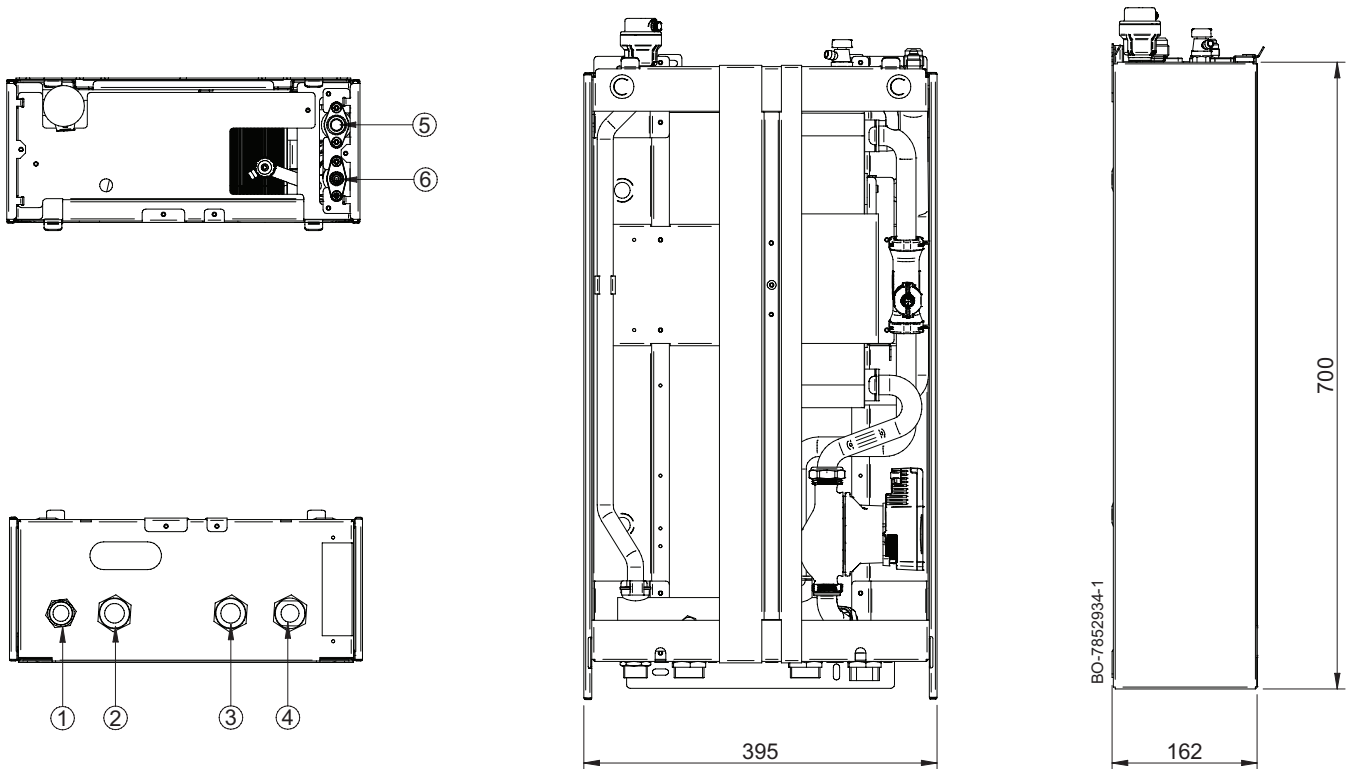
- 1 Condensafvoer/overstortklep
- 2 Wateraanvoer naar hydraulische module (Ø22 mm)
- 3 SWW uitgang (Ø15 mm)
- 4 Gasingang (Ø15 mm)
- 5 Ingang sanitair-koudwatercircuit (Ø15 mm)
- 6 Waterretourleiding vanaf hydraulische module (Ø22 mm)

Afb.12 Papieren sjabloon



4.3.5 Hydraulische module

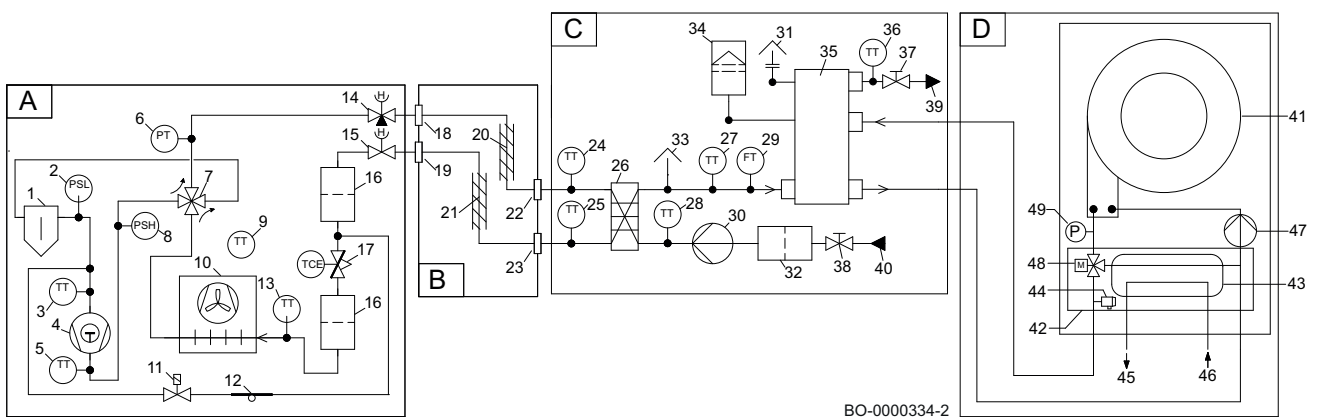
Afb.13 Afmetingen en aansluitingen



- 1 Aanvoer verwarmingscircuit (3/4")
- 2 Aanvoer verwarmingsketel (1")
- 3 Retour verwarmingsketel (1")
- 4 Retour verwarmingscircuit (1")
- 5 5/8" koudemiddelaansluiting - gasleiding
- 6 1/4" or 3/8" koudemiddelaansluiting - vloeistofleiding

4.4 Principeschema van het systeem

Afb.14 Schema met de hydraulica en het koudemiddel in de verwarmingsmodus



- A Buitenunit
- B Koudemiddelleidingen
- C Binnenunit
- D Verwarmingsketel

Koudemiddelcircuit

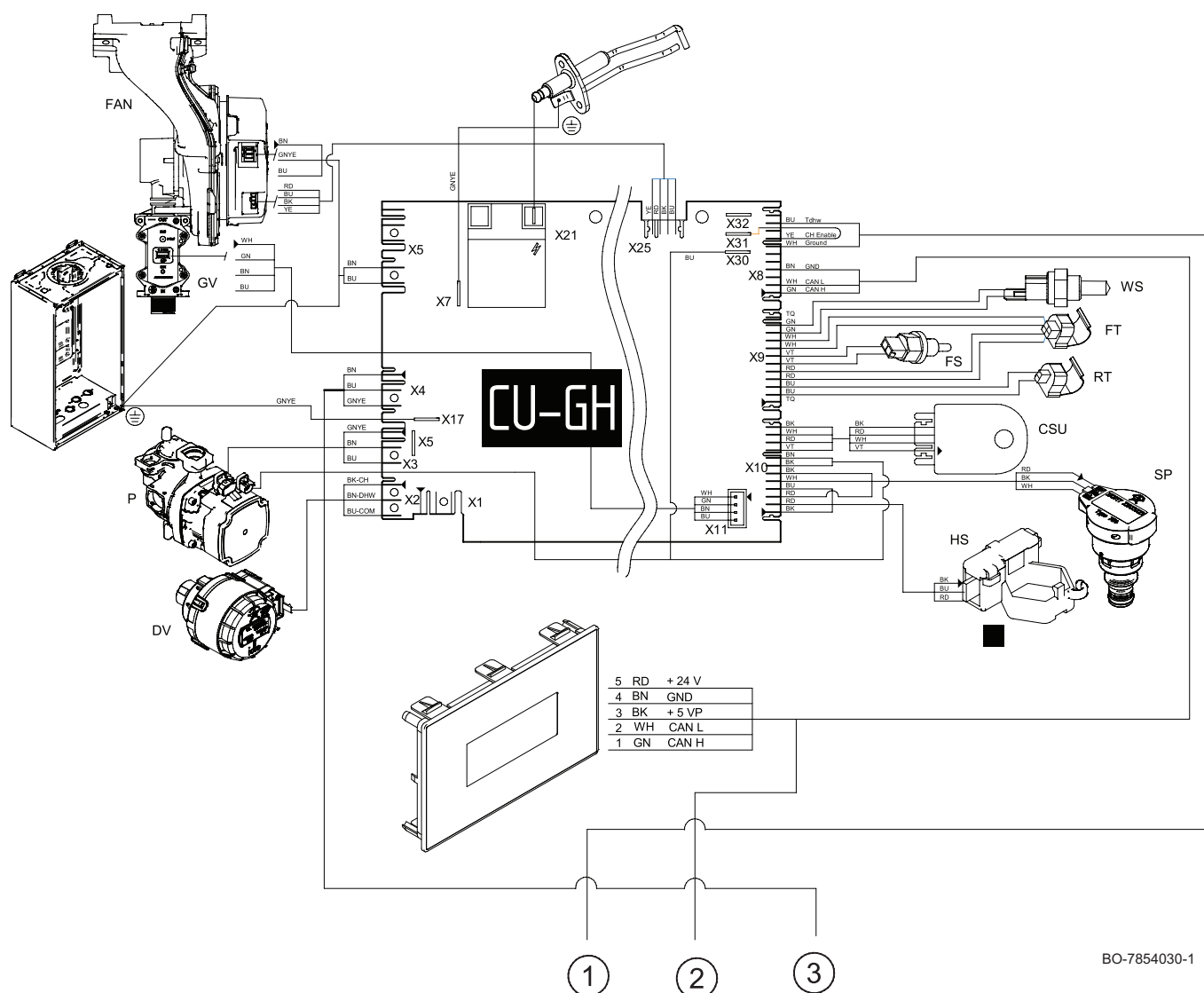
- 1 Reservoir
- 2 Lagedrukschakelaar (1,4 bar)
- 3 Temperatuursensor inlaatbuis
- 4 Roterende zuigercompressor
- 5 Temperatuursensor uitlaatbuis
- 6 Druksensor
- 7 4-wegklep
- 8 Hogedrukschakelaar (43 bar)
- 9 Buitentemperatuursensor
- 10 Lamellen-warmtewisselaar met ventilator (verdamper)
- 11 Elektromagnetische klep
- 12 Capillaire buis
- 13 Retourtemperatuursensor verdamper (vloeistofleiding)
- 14 Afsluiter (gasleiding)
- 15 Afsluiter (vloeistofleiding)
- 16 Filter
- 17 Elektronisch expansieventiel
- 18 Uitlopende verbinding (gasleiding)
- 19 Uitlopende afdichting (vloeistofleiding)
- 20 Geïsoleerde pijp (gasleiding)
- 21 Geïsoleerde pijp (vloeistofleiding)
- 22 Uitlopende verbinding (gasleiding)
- 23 Uitlopende afdichting (vloeistofleiding)
- 24 Temperatuursensor koudemiddel (gasleiding)
- 25 Temperatuursensor koudemiddel (vloeistofleiding)
- 26 Platenwarmtewisselaar (condensor)

Hydraulisch circuit

- 27 Aanvoertemperatuursensor condensor
- 28 Retourtemperatuursensor condensor
- 29 Debietsensor
- 30 Hoofdpomp
- 31 Automatische ontluchter
- 32 Magnetisch zeeffilter
- 33 Handmatige ontluchter/ontgasser
- 34 Expansievat (accessoire)
- 35 Open verdeler
- 36 Temperatuursensor
- 37 Kraan
- 38 Kraan
- 39 Wateraanvoer verwarmingscircuit
- 40 Waterretour verwarmingscircuit
- 41 Warmtewisselaar (water/koudemiddel)
- 42 Hydroblok
- 43 Platenwarmtewisselaar sanitair warm water
- 44 Overstorklep
- 45 Sanitair-warmwateruitgang
- 46 SWW-ingang
- 47 Pomp (verwarmingscircuit)
- 48 3-wegklep met motor
- 49 Druksensor

4.5 Elektrisch schema

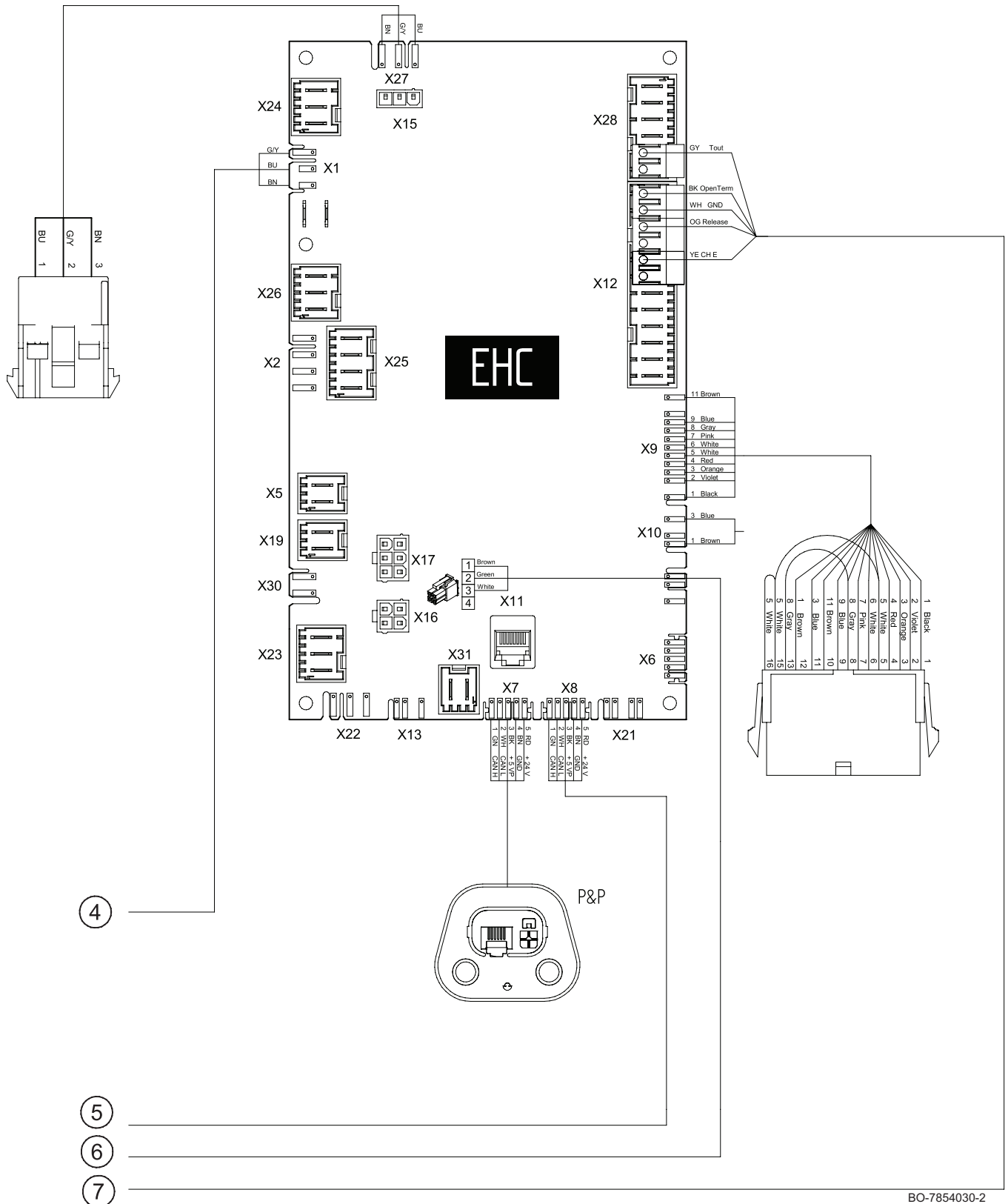
Afb.15 CU-GH



Tab.29 Tekst

Tekst op het diagram	Beschrijving
FAN	Ventilator
GV	Gasklep
HS	Prioriteitssensor sanitair warm water
SP	Druksensor
FT	Aanvoertemperatuursensor verwarming
RT	Retourtemperatuursensor
FS	Rookgassensor
WS	Sanitair-warmwatersensor
P	Ketelpomp
DV	3-wegklep
CSU	Geheugenapparaat
P&P	Plug&Play met eindweerstand

Afb.16 EHC



BO-7854030-2

- X1** 230 V - 50 Hz voeding
- X2** Niet gebruikt
- X5** Niet gebruikt
- X6** Niet gebruikt
- X7-X8** L-Bus
- X9** Sensoren en sondes
- X10** Stuursignaal van de hoofdpomp PWM
- X11** L-bus / CAN / servicepoort

X12 Opties

- Condensatie: Condensatiesensor
- So+ / So-: elektriciteitsmeter
- BL1 IN / BL2 IN: multifunctionele ingangen
- R-Bus: BAXI MAGO aangesloten kamerthermostaat, 24 V aan/uit-thermostaat, OpenTherm-thermostaat

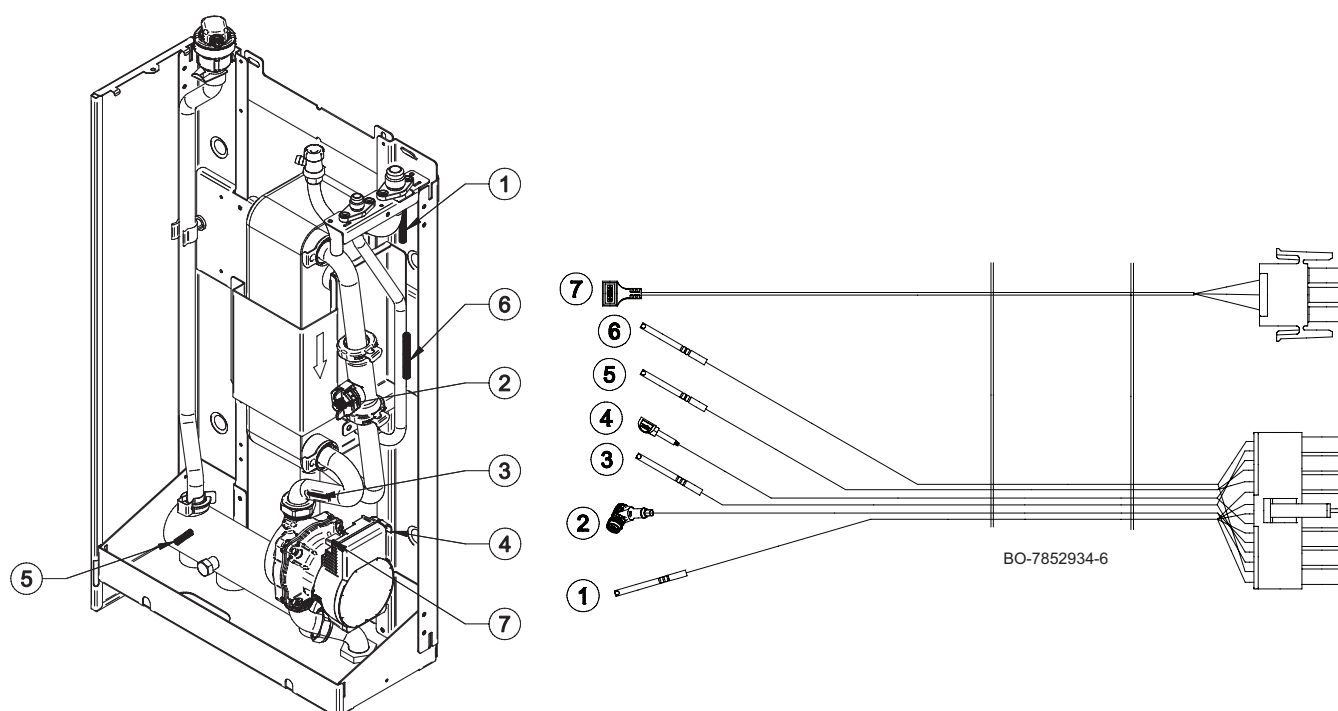
X13 Niet gebruikt**X15** Niet gebruikt**X16** Buitenunit-busaansluiting**X17** Niet gebruikt**X19** Niet gebruikt**X21** Niet gebruikt**X22** Niet gebruikt**X23** Niet gebruikt**X24** Niet gebruikt**X25** Niet gebruikt**X26** Niet gebruikt**X27** Voeding van hoofdpomp**X28** - T out: buitentemperatuursensor

- T dhw 1: niet gebruikt

- T dhw 2: niet gebruikt

X30 Niet gebruikt**X31** Niet gebruikt

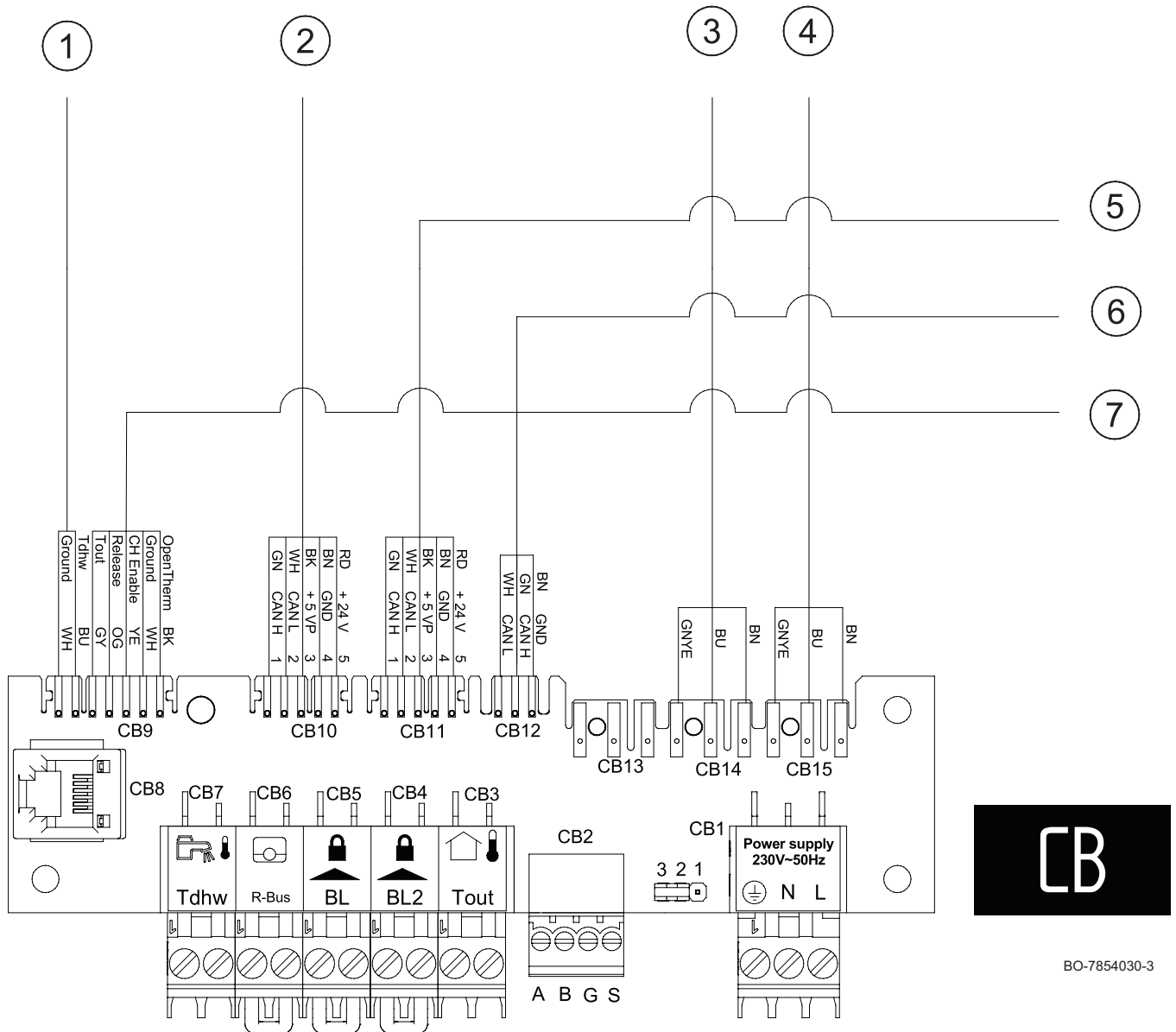
Afb.17 Sensoraansluiting



Tab.30 Aansluitingslegenda

1	Koudemiddelgastemperatuur NTC-sensor
2	SWW debietsensor en PT1000 aanvoertemperatuursensor
3	PT1000 retourtemperatuursensor
4	PWM-pomp
5	NTC -sensor installatie-aanvoertemperatuur
6	NTC-sensor koudemiddeltemperatuur
7	Voeding van pomp

Afb.18 CB



BO-7854030-3

Tab.31 Elektrische aansluitingen op de aansluitprintplaatCB

CB1	230 V-50 Hz elektrische voeding L: Fase (230V) N: Nulleider ⊕: Aardstekker
CB2	Databusaansluiting warmtepomp
CB3	Aansluiting buitentemperatuursensor (OS)
CB4	Ingang (BL2) met normaal gesloten contact
CB5	Ingang (BL1) met normaal gesloten contact
CB6	Aan-uit/R-databus - aansluiting kamerthermostaat (verwijder de brugdraad om een apparaat aan te sluiten)
CB7	De SWW boilersensor/thermostaat aansluiten
CB8	CAN-aansluiting voor service
CB13	Voedingsaansluiting voor de hulpprint

Tab.32 Kleurcode kabel

BK	Zwart
BN	Bruin
BU	Blauw (en lichtblauw)

GN	Groen
GNYE	Groen/geel
GY	Grijs (leikleurig)
RD	Rood
TQ	Turkoois
VT	Violet (paars)
WH	Wit
YE	Geel
OG	Oranje

5 Beschrijving van het product

5.1 Algemene beschrijving

Dit geïntegreerde hybridesysteem kan de werking van een gasgestookte condenserende ketel combineren met die van een inverterwarmtepomp om water te produceren dat bij atmosferische druk wordt verwarmd tot een temperatuur onder het kookpunt. De verwarmingsketel moet worden aan gesloten op een cv-installatie en op een distributiesysteem voor sanitair warm water dat compatibel is met de nominale prestatie- en vermogenswaarden. De kenmerken van dit systeem zijn:

- Lage verontreinigende uitstoot,
- Hoog rendement verwarming,
- Afvoer van verbrandingsproducten via een concentrische of parallelle adapter,
- Bedieningspaneel met display aan de voorzijde,
- Licht en compact.

5.2 Typeplaten

De typeplaten moeten altijd toegankelijk zijn. Ze bevatten productgegevens en belangrijke informatie: producttype, productiedatum (jaar - week), serienummer, elektrische voeding, bedrijfsdruk, elektrisch vermogen, warmteafgifte, elektrisch ingangsvermogen, IP-klasse, koudemiddeltype.



Belangrijk

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

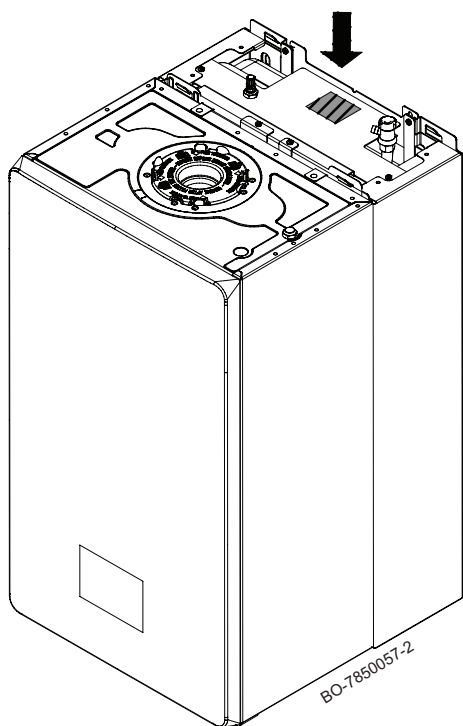


Zie ook

Voor de warmtepomp, pagina 111

5.2.1 Typeplaat van binnenuit

Afb.19



BRAND			CE	
PRODUCT NAME				
YEAR-WEEK	PS:	PMS	WEIGHT	
230 V ~ 50 Hz		IP		
R-BUS				
PEf:		TFR	CN1:	
		PS:	PMR	
PEtot:		TSmax:		
		TSmin:		
CN2:				
CODE				
COMM. CODE				
SERIAL NUMBER				
MADE				

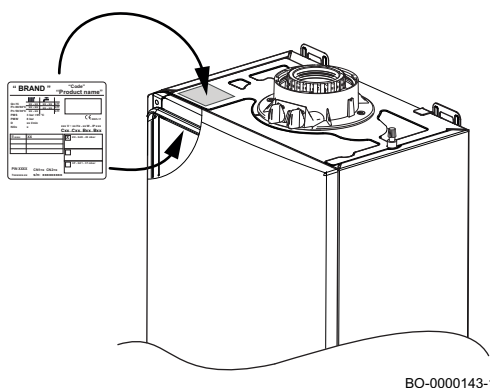
- TFR Type koudemiddel
- PMR Max. druk koudemiddel
- TS max Max. temperatuur koudemiddel
- TS min Min. temperatuur koudemiddel
- PEf Elektrische voeding hydraulische module
- PEtot Totale elektrische voeding
- MADE Productie-oorsprong



Zie ook
Voor de warmtepomp, pagina 111

5.2.2 Typeplaatje en onderhoudslabel van de ketel


Afb.20 Locatie van de typeplaat



Afhankelijk van de beoogde markt bevindt de typeplaat zich bovenaan aan de buiten- of binnenkant van de ketel, zoals weergegeven op de afbeelding hiernaast.

Op de typeplaat staat belangrijke informatie over het toestel, zoals te zien is in het volgende voorbeeld.

Afb.21 Typeplaat

"BRAND"		"Code"	"Comm.Code"
		"Product name"	
Qn Hi	—xx—xx	xx—xx	kW
Pn 80/60°C	xx—xx	xx—xx	kW
Pn 50/30°C	xx—xx	xx—xx	kW
PMS	3 bar <95 °C		
PMW	8 bar		
D	xx l/min		
NOx	x		
		****	CE 0085
		xxx V - xx Hz - xx W - IP xxx	
		Cxx..Cxx..Bxx..Bxx	
II	XXXX	XX	
		<input checked="" type="checkbox"/> 2H - G20 - 20 mbar <input type="checkbox"/> 3P - G31 - 37 mbar	
CN1=x CN2=x		7xxxxxx.xx	
s/n: xxxxxxxxx			

BO-000010

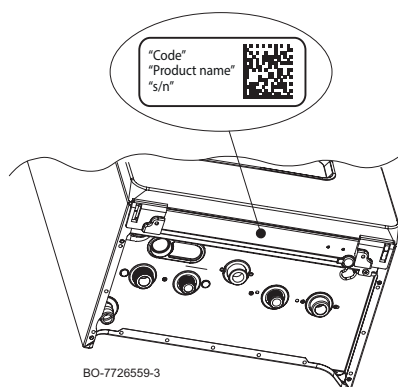
Tab.33 Beschrijving van het typeplaatje

"BRAND"	Merk.
"Code"	Productcode.
"Comm.Code"	Commerciële productcode.
"Product name"	Naam van het model
Qn Hi	Nominale belasting (lagere verwarmingswaarde).
Pn	Effectieve nominale afgifte (aanvoer 80°C retour 60°C).
PMS	Maximale druk verwarmingscircuit (bar).
PMW	Maximale druk sanitair-watercircuit (bar).
D	Specifiek debiet (l/min).
NOx	NOx-klasse.
IP	Beschermingsgraad.
V-Hz-W	Voeding en vermogen.
Bxx/Cxx	Type rookgasafvoer.
XX _{xxxxx}	Gebruikte gassoort (al naar gelang het land van gebruik).
CN1/CN2	Fabrieksparameters.
s/n	Serienummer.

**Belangrijk**

Wanneer het gastype is gewijzigd (bedoeld voor dit type verwarmingsketel), werk dan de typeplaat bij met een permanente stif.

Afb.22 Onderhoudslabel



Tab.34 Beschrijving onderhoudslabel

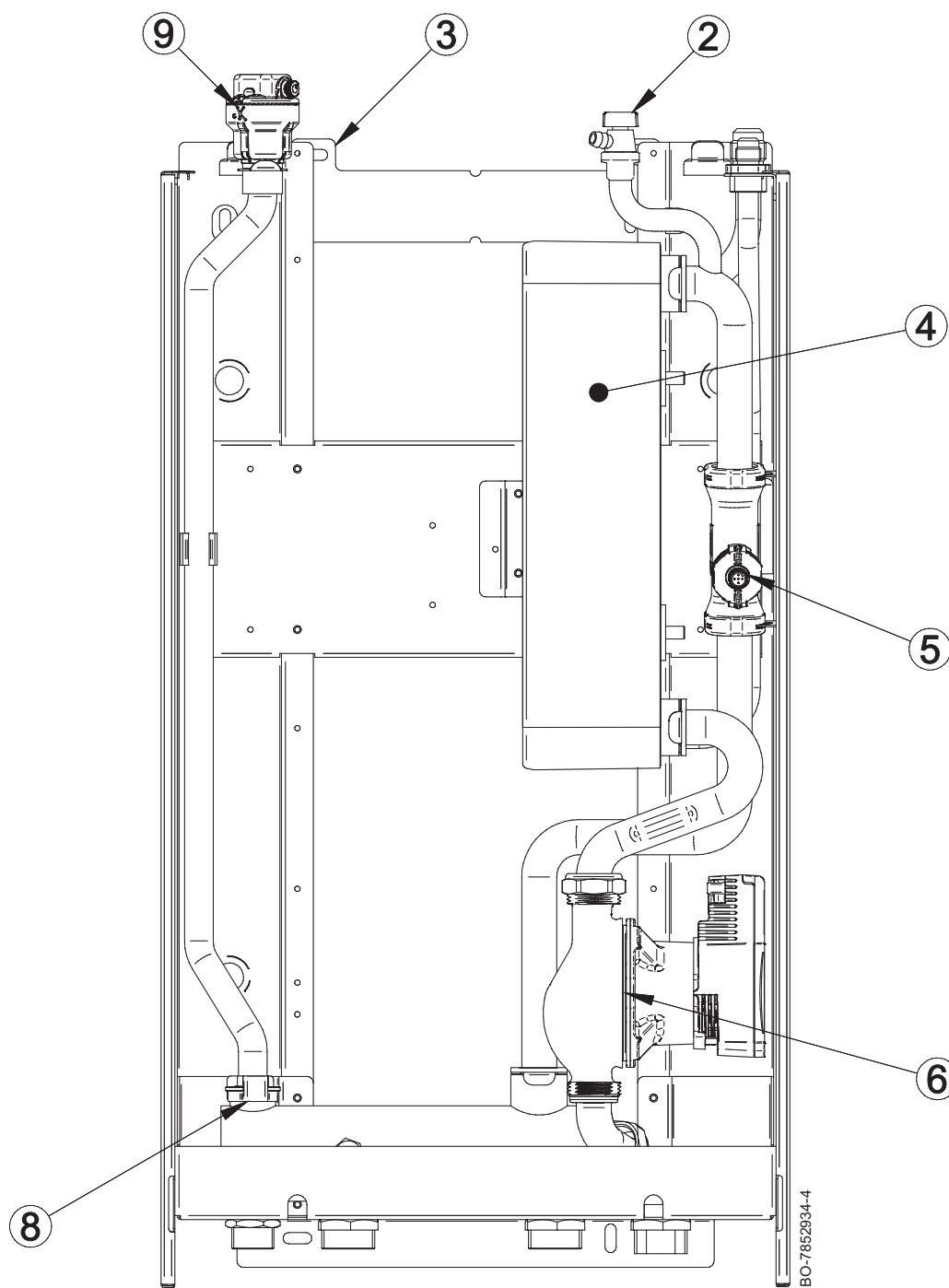
"Code"	Productcode.
"Product name"	Naam van het model.
"s/n"	Serienummer.

**Zie ook**

Voor de warmtepomp, pagina 111

5.3 Voornaamste componenten van de hydraulische module

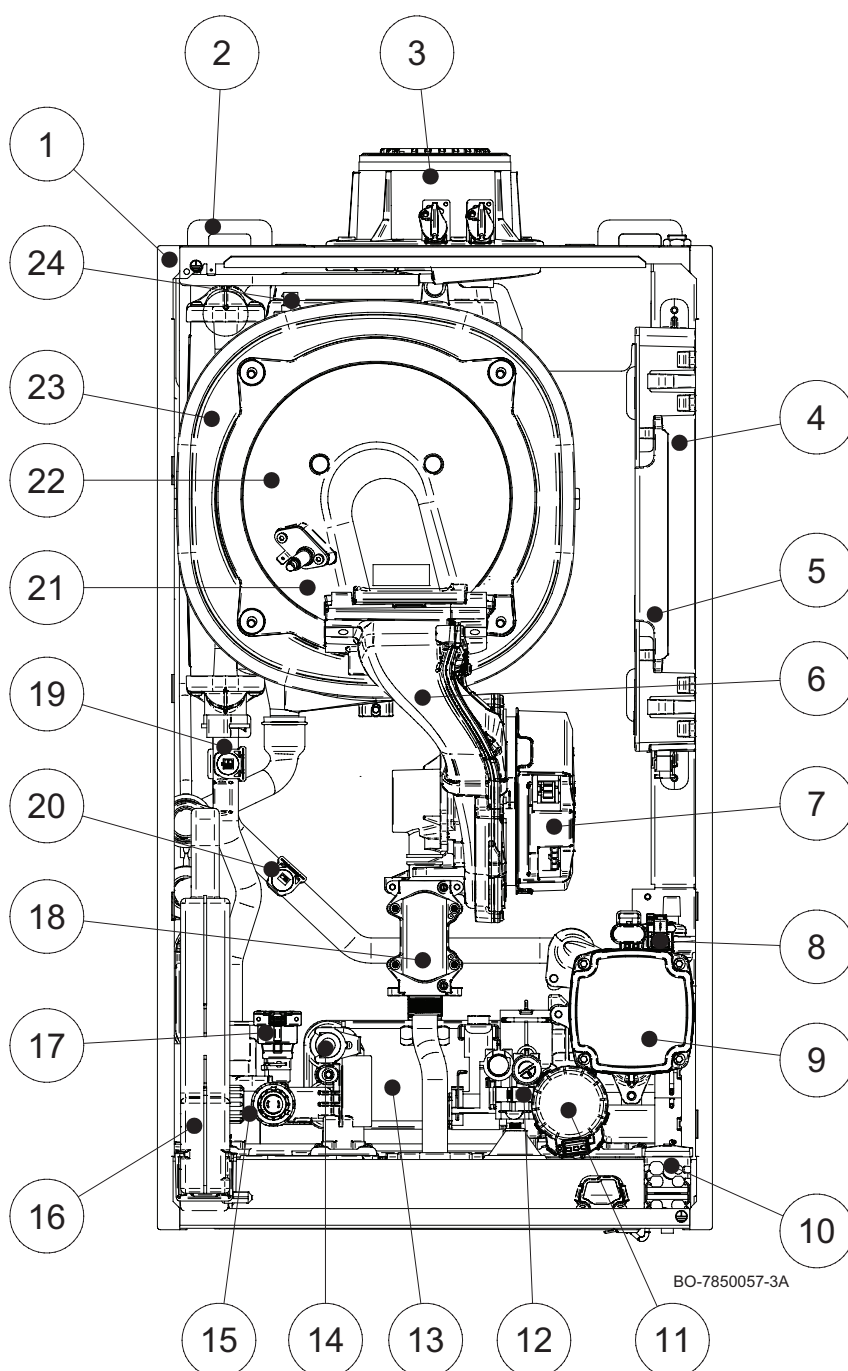
Afb.23



- | | |
|--|---|
| 2 Handmatige ontluchter/ontgasser | 6 Pomp |
| 3 Haken voor bevestiging aan de muurbeugel | 7 Expansievat en collectoraansluitleiding |
| 4 Platenwarmtewisselaar | 8 Verzamelleiding |
| 5 Aanvoersensor | 9 Automatische ontluchter |

5.4 Voornaamste componenten van de verwarmingsketel

Afb.24

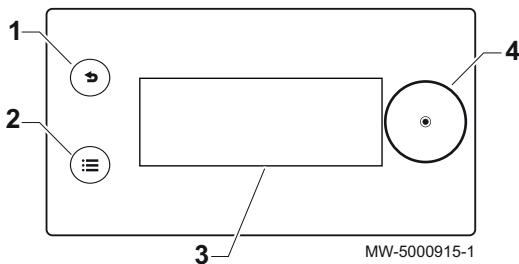


- | | |
|--|---|
| 1 Bemanteling/luchtkast | 14 Sanitair-warmwatersensor |
| 2 Haken voor bevestiging aan de muurbeugel | 15 Wateroverstortklep |
| 3 Rookgaskanaal | 16 Sifon |
| 4 Besturingsprintbehuizing | 17 Waterdruckschakelaar |
| 5 EHC-15 | 18 Gasklep |
| 6 Gas-/luchtverzamelleiding | 19 Aanvoertemperatuursensor verwarmingscircuit en limietthermostaat |
| 7 Ventilator | 20 Waterretourtemperatuursensor van het verwarmingscircuit |
| 8 Ontluchter verwarmingssysteem en pomp | 21 Vlamdetectie-/ontstekingselektrode |
| 9 Pomp | 22 Branderflens |
| 10 Kabeldoorvoer | 23 Water-uitlaatgaswarmtewisselaar |
| 11 3-wegklep | 24 Rookgastemperatuursensor |
| 12 Prioriteitssensor sanitair warm water | |
| 13 Platenwarmtewisselaar/omloopleiding sanitair warm water | |

5.5 Beschrijving van het bedieningspaneel

5.5.1 Beschrijving van de interface

Afb.25



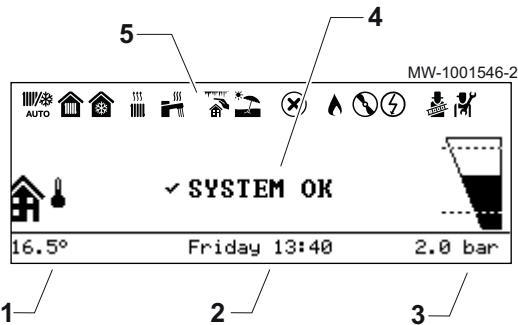
- 1 Terugknop
- 2 Hoofdmenuknop
- 3 Display
- 4 Selectie-/validatietoets

Tab.35

Kleur van de achtergrondverlichting van het display	Informatie
Blauw	Normaal bedrijf
Continu rood	Waarschuwing of blokkering
Knipperend rood	Vergrendeling

5.5.2 Beschrijving van het stand-byscherm

Afb.26



De gebruikersinterface van uw toestel schakelt automatisch in de stand-bymodus als er gedurende vijf minuten geen knoppen worden ingedrukt: de achtergrondverlichting wordt uitgeschakeld en informatie over de algemene status van het toestel wordt getoond.

Druk op een van de knoppen van de gebruikersinterface om de stand-bymodus te verlaten.

- 1 Door de buitentempatuursensor gemeten temperatuur
- 2 Dag en tijd
- 3 Hydraulische druk van de installatie
- 4 Algehele status van het apparaat
- 5 Pictogrammen die de status van het toestel weergeven

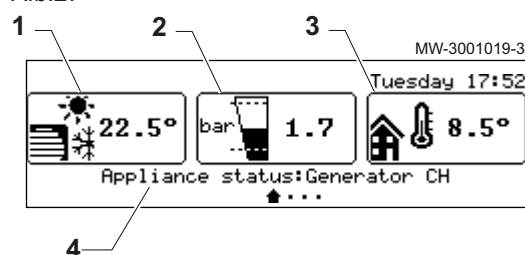
5.5.3 Beschrijving van status-iconen


Tab.36

Iconen	Beschrijving
	Automatische schakeling tussen verwarmings- en koelmodus
	<ul style="list-style-type: none"> • Niet-knipperend symbool: verwarming actief • Knipperend symbool: verwarming in uitvoering
	<ul style="list-style-type: none"> • Niet-knipperend symbool: koeling actief • Knipperend symbool: koeling in uitvoering
	<ul style="list-style-type: none"> • Niet-knipperend symbool: sanitair warm water beschikbaar • Knipperend symbool: sanitair-warmwaterbereiding in uitvoering
	Vorstbeveiliging - Ruimte
	Zomermodus geactiveerd. Geen verwarming mogelijk: uitsluitend sanitair-warmwaterbereiding.
	Storing gedetecteerd
	De hydraulische back-up is in werking
	De compressor van de warmtepomp is in werking
	Bedieningstestmodus geactiveerd
	Installeursniveau geactiveerd

5.5.4 Beschrijving van het hoofdscherm

Afb.27

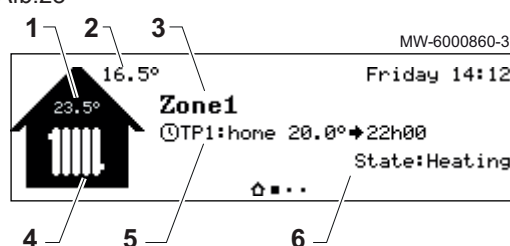



Als de gebruikersinterface op stand-by staat, draai dan aan de knop  voor toegang tot het hoofdscherm.

- 1 Symbool voor het apparaat en circuitaanvoertemperatuur
- 2 Waterdruk
- 3 Door de buitentemperatuursensor gemeten temperatuur
- 4 Status van het toestel

5.5.5 Beschrijving van het zone-display

Afb.28



Draai in het startscherm aan de knop  om naar de schermen te gaan voor de verschillende zones binnen uw installatie.

- 1 Kamertemperatuur (als er een thermostaat is geïnstalleerd)
- 2 Buitentemperatuur
- 3 Naam van de zone
- 4 Zonesymbool
- 5 Bedrijfsmodus nu actief
- 6 Informatie over de circuitstatus

5.5.6 Beschrijving van de carousel

Afb.29

















De carousel dient om snel toegang te krijgen tot de menu's van de gebruikersinterface. Welke menu's weergegeven worden, is afhankelijk van de systeemconfiguratie.

Geef de carousel weer door op de hoofdmenuknop  te drukken.

Doorloop het menu door aan de knop  te draaien.

Tab.37

Symbol menu	Beschrijving van de symbolen	Beschrijving
	Werkingsmodus	De verwarming in-/uitschakelen en/of de koeling (indien van toepassing)
	Sanitair warm water Aan/Uit	Sanitair warm water in-/uitschakelen
	Verwarmingstemperatuur	De activiteitentemperatuur instellen
	Watertemperatuur	De setpunttemperaturen voor sanitair warm water wijzigen
	Tijdelijke verandering verwarmingstemp	De gevraagde kamertemperatuur tijdelijk wijzigen tot de volgende setpunttemperatuur in het klokprogramma
	Systeem vakantiemodus	Perioden van afwezigheid of vakantieperioden
	Gebruikersinstellingen	De lijst van voor gebruikers beschikbare parameters openen
	Testmodus	Voer een bedrijfstest voor de verwarming of koeling uit (indien van toepassing)
	Installateur	Niet voor de gebruiker toegankelijk menu Installateursniveau: Lijst van parameters voor installateursmenu
	Zoeker	Niet voor de gebruiker toegankelijk menu Installateursniveau: De parameterzoekopdracht gebruiken
	Geeft statusinstelwaarden aan	Niet voor de gebruiker toegankelijk menu Installateursniveau: Weergave van de gemeten waarden
	Energieteller	Het energieverbruik bewaken

Symbol menu	Beschrijving van de symbolen	Beschrijving
	Systeeminstellingen	De gebruikersinterface aanpassen
	Versie-informatie	Versie-informatie

5.6 Accessoires en keuzemogelijkheden

Alle accessoires en opties zijn terug te vinden in de prijslijst van Remeha.

6 Installatie

6.1 Installatievoorschriften

De installatie van de verwarmingsketel mag alleen door een erkend installateur worden uitgevoerd volgens de plaatselijk en nationaal geldende regelgeving.



Waarschuwing

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

Overeenkomstig de Europese verordening 517/2014 moet de apparatuur door een erkende monteur worden geïnstalleerd indien deze meer dan het equivalent van 5 ton CO₂ bevat of indien een koudemiddelverbinding nodig is (zoals bij gescheiden systemen, zelfs indien voorzien van een snelkoppeling).



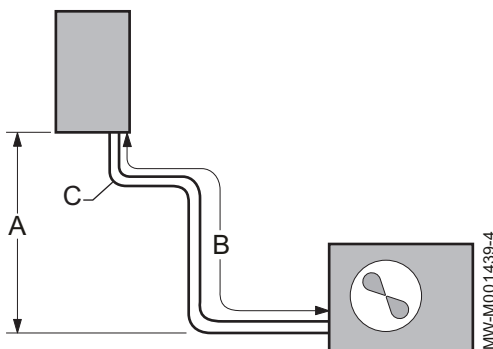
Opgelet

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

6.2 Houd de voorgeschreven afstand aan tussen de binnenunit en de buitenunit

Neem voor de goede werking van de warmtepomp de vereisten voor de aansluitafstand tussen de binnenunit en de buitenunit in acht.

Afb.30



1. Neem de vereiste voor het hoogteverschil **A** tussen de binnenunit en de buitenunit in acht.
2. Neem de vereiste voor de minimum- en maximumlengte **B** tussen de binnenunit en de buitenunit in acht. Breng indien nodig een of twee horizontale lussen aan in de koudemiddelverbindingen om storingen te verminderen.
 - ⇒ Als de lengte van de koudemiddelaansluitingen **B** onvoldoende is, kunnen storingen optreden:
 - Functionele storingen als gevolg van teveel vloeistof
 - Geluidshinder als gevolg van de circulatie van het koudemiddel
3. Neem het maximale aantal bochten bij 90° **C** tussen de buitenunit en de binnenunit in acht.



Zie ook

De koudemiddelverbindingen voorbereiden, pagina 78

6.3 Afstanden tussen buitenunit en binnenunit



Belangrijk

Geef met de parameter **Lange WP-leiding** (HP159) aan of de koudemiddelaansluitingen langer zijn dan 10 meter. Als de parameter **Lange WP-leiding** (HP159) niet correct wordt ingevoerd, kan dit een aanzienlijk nadelig effect hebben op de prestaties.

	Maximum opvoerhoogte A (m)	Minimale lengte B (m)	Maximale lengte B (m)	Maximumaantal bochten bij 90° C
AWHP2R 4 MR	20	3	30	10
AWHP2R 6 MR	20	3	30	10
AWHP2R 8 MR	20	3	30	10

**Belangrijk**

Voeg koudemiddel toe als de lengte van de koudemiddelverbindingen langer zijn dan 15 meter

6.4 De binneneenheid plaatsen

6.4.1 Locatiekeuze

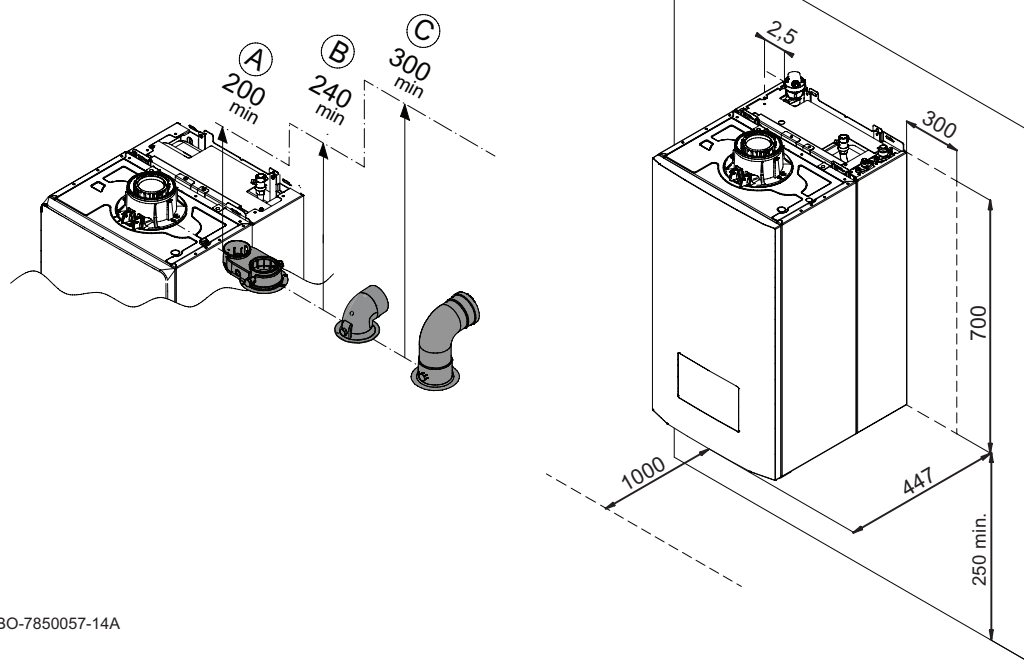
**Belangrijk**

Om het eenvoudiger te maken om het rookgasaansluitstuk van het toestel te installeren en te verwijderen, wordt aangeraden om de in de afbeeldingen aangegeven afmetingen (in mm) voor het gebruikte type fitting (A, B, C) te respecteren.

Voordat u met de installatie begint, moet u de ideale montagepositie bepalen die optimale veiligheid en maximale toegankelijkheid voor onderhoudswerkzaamheden garandeert, rekening houdend met:

- de normen;
- de totale afmetingen van het toestel;
- de positie van de rookgasuitlaat en/of de luchtinlaatfitting;
- het toestel moet worden bevestigd aan een stevige, stabiele muur die in staat is om het gewicht van het toestel te dragen als het volledig met water is gevuld en volledig is toegerust met eventuele accessoires;
- het toestel moet worden bevestigd aan een platte muur (maximale toegestane helling: 1,5°).

Afb.31 Aanbevolen afstanden



BO-7850057-14A

**Opgelet**

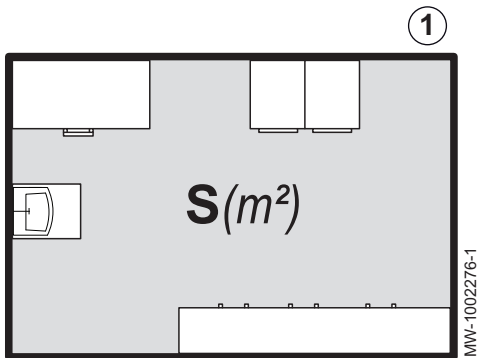
Installeer de verwarmingsketel niet op een plaats zonder afdak om te voorkomen dat regen of sneeuw het toestel beschadigen.

6.4.2 Locatie van de binnenunit kiezen

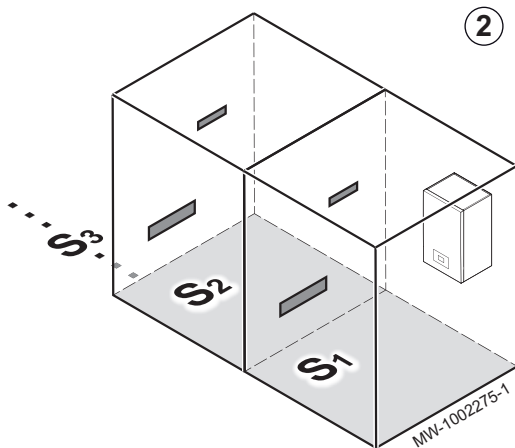
Kies de ideale plaats van de binnenunit waardoor veiligheid en toegankelijkheid bij onderhoud is gewaarborgd. Voldoe aan de huidige EN 60335-2-40 regelgeving om te zorgen voor voldoende natuurlijke ventilatie bij gebruik van R32-koudemiddel.

De totale maximale koudemiddevulling is 1,84 kg of minder, de norm legt geen beperkingen op. De fabrikant adviseert desondanks een grondoppervlak (S) van 7 m².

Afb.32

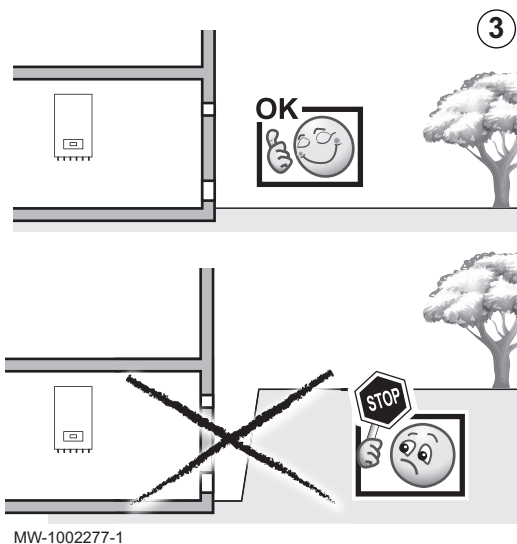


Afb.33



$$S_1 + S_2 + S_3 + \dots \geq S(m^2)$$

Afb.34



1. Bepaal het minimale onbezette grondoppervlak **S (m²)** dat nodig is voor de installatie.

2. Voeg indien nodig ventilatieopeningen toe. Als de grondoppervlakte van de opstellingsruimte niet voldoende is, voeg dan ventilatieopeningen toe naar andere ruimtes totdat de som van de oppervlaktes **S₁ + S₂ + S₃ + ...** van deze ruimtes groter is dan of gelijk is aan de oppervlakte S (m²) vereist van deze ruimtes groter is dan of gelijk is aan de vereiste oppervlakte S (m²) **S (m²)**.
⇒ Deze openingen moeten permanent zijn en mogen niet worden belemmerd.

3. Indien de oppervlakte van de installatie niet voldoende is, kunnen ventilatieopeningen naar buiten, boven het maaiveld, worden gemaakt.
4. Zorg voor een minimumafstand van 1 meter tot elke vlambron of warmtebron van boven de 80 °C (open verwarmingsketel, keukenfornuis, etc.).

**Opgelet**

Bij lekkage bestaat het risico dat het koudemiddel R32 ontbrandt.

5. Zorg er, afhankelijk van de beschikbare opties, voor dat er voldoende ruimte rond de binnenunit is.
⇒ Deze ruimte garandeert goede toegankelijkheid voor onderhoudswerkzaamheden.
6. Installeer de binnenunit op een stevige en stabiele structuur.
⇒ De structuur moet het gewicht van de binnenunit kunnen dragen wanneer deze gevuld is met water en is uitgerust met de verschillende accessoires.

7. Installeer de binnenunit zo dicht mogelijk bij de tappunten van sanitair warm water.
 ⇒ Door de leidinglengte te beperken, wordt de tijd geminimaliseerd die het warme water nodig heeft om de tappunten te bereiken. Houd rekening met de installatie van lussystemen voor sanitair warm water, indien nodig.

**Zie ook**

Minimale grondoppervlakte en oppervlakte van ventilatieopeningen, pagina 47

6.4.3 Minimale grondoppervlakte en oppervlakte van ventilatieopeningen

Het minimaal benodigde grondoppervlak en het oppervlak van eventuele ventilatieopeningen zijn afhankelijk van de totale koudemiddelvulling van de installatie:

Tab.38

Unit	Lengte van de koudemiddelansluiting	Minimaal onbezet grondoppervlak S	Oppervlaktegebied van de lage ventilatieopening B ⁽¹⁾
AWHP2R 4/6 kW	2 - 15	7 ⁽²⁾	0,03
	20	7 ⁽²⁾	0,03
	25	7 ⁽²⁾	0,03
	30	7 ⁽²⁾	0,03
AWHP2R 8 kW	2 - 15	7 ⁽²⁾	0,03
	20	7 ⁽²⁾	0,03
	25	10,4 ⁽³⁾	0,07
	30	12,5 ⁽³⁾	0,08

(1) Als de grondoppervlakte van de installatieruimte niet voldoende is, vereist norm EN 60335-2-40 de installatie van ventilatieopeningen naar aangrenzende ruimtes of naar buiten. De oppervlakte van de lage ventilatieopening B wordt bepaald met behulp van de volgende berekening: $B = 0,14 \times (m_c \times (0,04/LFL))^{1/2}$ waar LFL = onderste ontvlambaarheidsgrens = 0,307 kg/m³

(2) Als de totale lading koudemiddel m_c kleiner is dan of gelijk is aan 1,84 kg, legt de norm geen beperking op. De fabrikant adviseert desondanks een grondoppervlak (S) van 7 m².

(3) Als de totale koudemiddelvulling m_c groter is dan 1,84 kg, moet het oppervlak S voldoen aan de toepasselijke EN 60335-2-40 regelgeving. Het wordt bepaald met behulp van de volgende berekening: $S = (m_c / (2,5 \times (LFL)^{5/4} \times h_0))^2$ waarbij LFL = onderste ontvlambaarheidsgrens = 0,307 kg/m³ en $h_0 = 0,6$ voor unit die op de vloer staat.

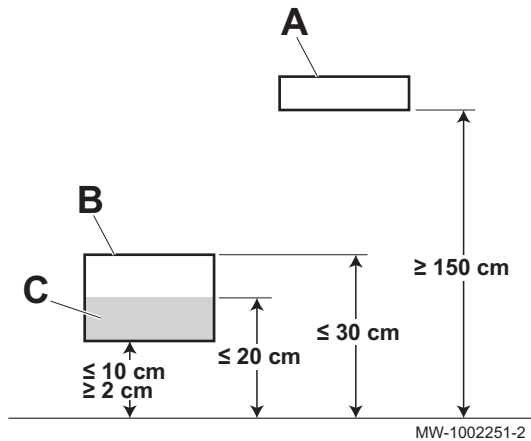
**Zie ook**

Locatie van de binnenunit kiezen, pagina 46

6.4.4 Ventilatieopeningen installeren

Respecteer de punten in standaard IEC 60335-2-40 om de locatie en de afmetingen van de openingen voor natuurlijke ventilatie te definiëren. Er zijn twee openingen (boven en onder) nodig als het vloeroppervlak in de installatieruimte onvoldoende is.

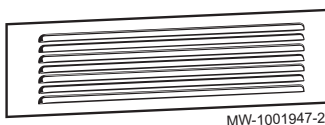
Afb.35



- A** Hoge ventilatieopening
B Lage ventilatieopening
C Gedeelte van de onderste ventilatieopening op minder dan 20 cm van de vloer

1. Markeer de locatie van de lage ventilatieopening B.
 - Er is geen beperking op de afstand van de grond tot de bovenkant van de opening, maar voor ventilatiedoeleinden wordt alleen rekening gehouden met het oppervlak van de opening dat zich minder dan 30 cm van de grond bevindt.
 - De afstand van de grond tot de onderkant van de opening moet tussen 2 cm en 10 cm liggen.
2. Bepaal de oppervlakte en de afmetingen van de lage ventilatieopening B.
 - Bepaal de benodigde oppervlakte voor opening B.
 - De helft van het benodigde ventilatieoppervlak voor opening B moet zich op minder dan 20 cm van de grond bevinden.
3. Markeer de locatie van de hoge ventilatieopening A.
 - De afstand van de grond tot de onderkant van de opening moet minstens 150 cm zijn.
4. Bepaal de oppervlakte en de afmetingen van de hoge ventilatieopening A.
 - De oppervlakte van de bovenste opening A is minimaal gelijk aan de helft van de oppervlakte die nodig is voor de onderste opening B.
5. Installeer indien nodig ventilatieroosters.
 - Het luchtdoorlaatgedeelte van het rooster moet overeenkomen met het vereiste ventilatieoppervlak.

Afb.36



6.5 Transport

Transporteer het verpakte toestel horizontaal met behulp van een geschikte steekkar. De verwarmingsketel kan verticaal worden getransporteerd met behulp van een steekkar met twee wielen. De verwarmingsketel mag op deze manier alleen over korte afstanden worden getransporteerd.



Waarschuwing

Als het toestel meer dan 25 kg weegt, zijn twee personen nodig om het te verplaatsen.

6.6 Uitpakken en de eerste voorbereidingen



Opgelet

Grijp de sifon op de afvoerbuis onder de verwarmingsketel niet vast tijdens het uitpakken of optillen van het toestel.

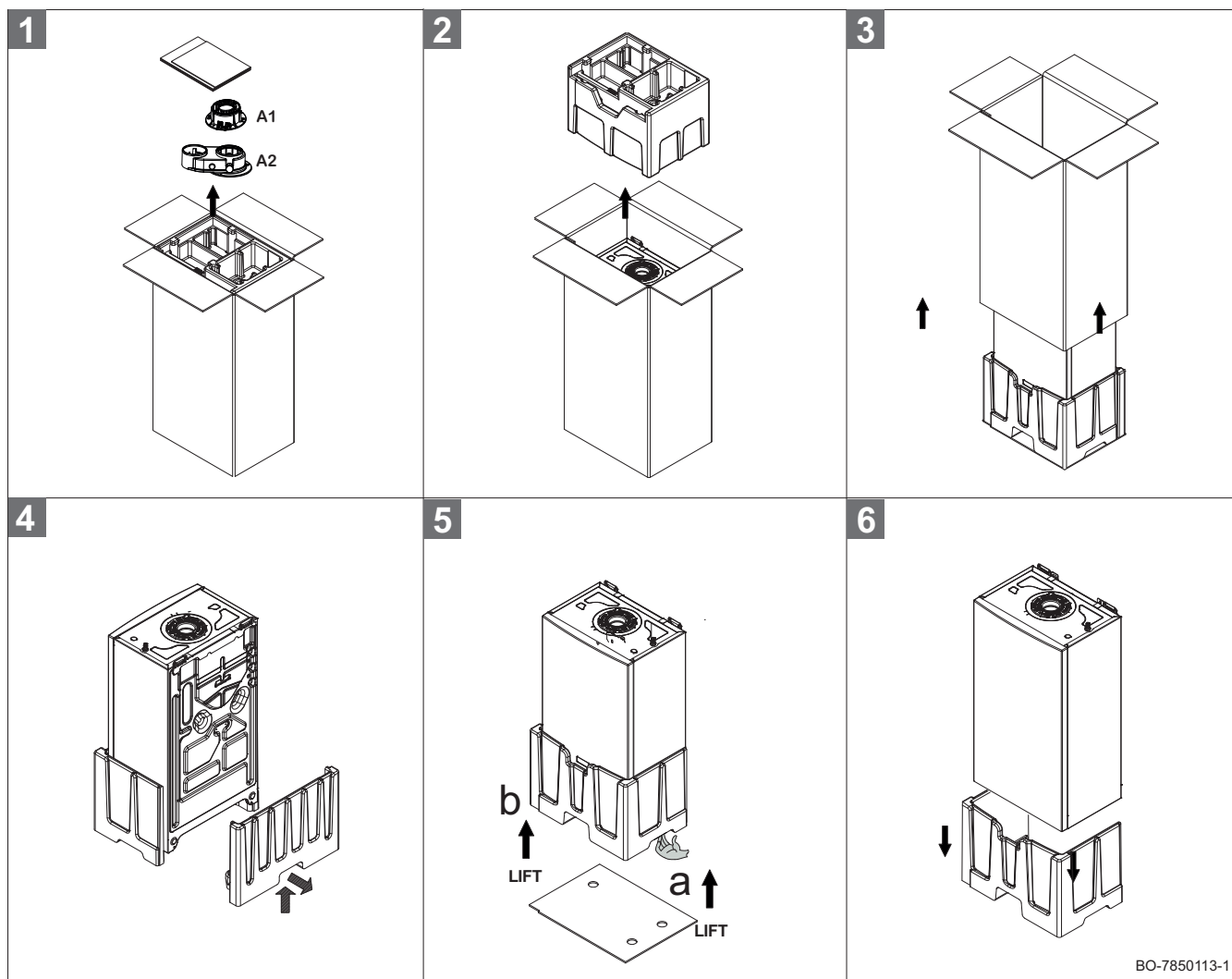
Volg de hieronder beschreven procedure uit om de verpakking van de verwarmingsketel te verwijderen:

- Verwijder de accessoires (1);
- Verwijder het piepschuim door het omhoog te duwen (2);
- Schuif het karton eraf door het omhoog te trekken (3);
- Verwijder het voorgestante deel piepschuim van de onderzijde (4);
- Til de verwarmingsketel op aan de grepen "a" en "b" (5);
- Verwijder het piepschuim door het omlaag te duwen (6).

**Gevaar**

De verpakkingsmaterialen (plastic tassen, piepschuim, enzovoort) mogen niet in handbereik van kinderen komen, omdat ze gevaar met zich meebrengen.

Afb.37 Procedure voor het uitpakken van de verwarmingsketel

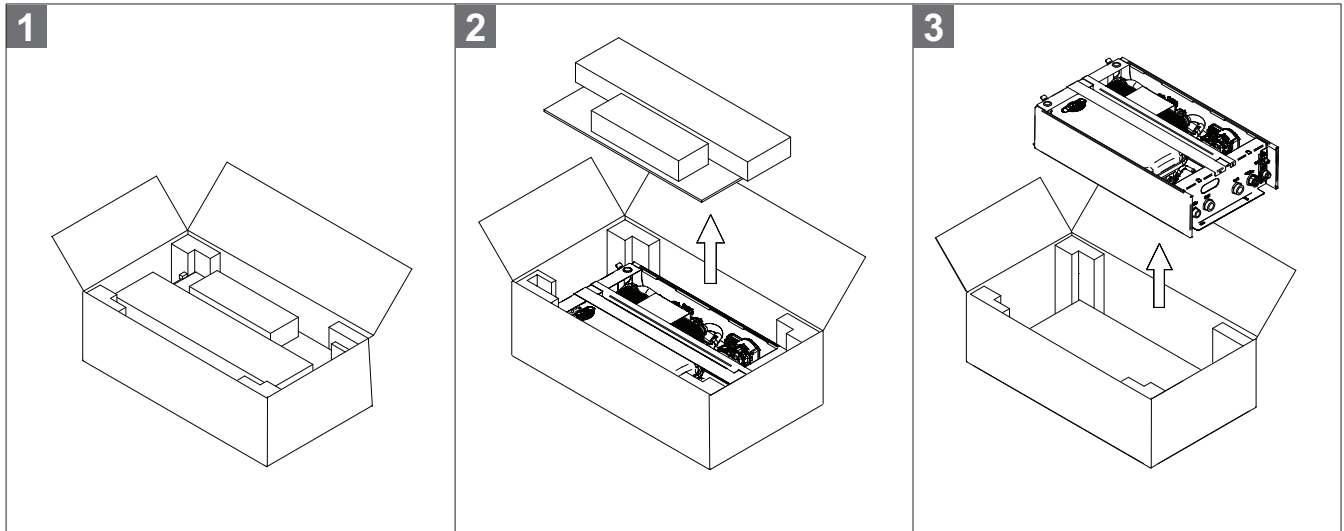
**Belangrijk**

De rookgasadapter in de verpakking (A1 - A2) is afhankelijk van de doelmarkt.

Ga als volgt te werk om de module uit te pakken:

- Open de bovenkant van de verpakingsbox (1);
- Verwijder de twee containers met daarin de zijanten van de module en de moduleapparatuur. Til vervolgens het vel karton op (2);
- - Til de hydraulische module op door het metalen frame vast te pakken (3);

Afb.38 Procedure voor het uitpakken van de module



BO-7850113-11

**Waarschuwing**

Haal het toestel niet uit de verpakking terwijl u het bij de koudemiddelleidingen vasthoudt

6.7 Montage aan de wand

**Gevaar**

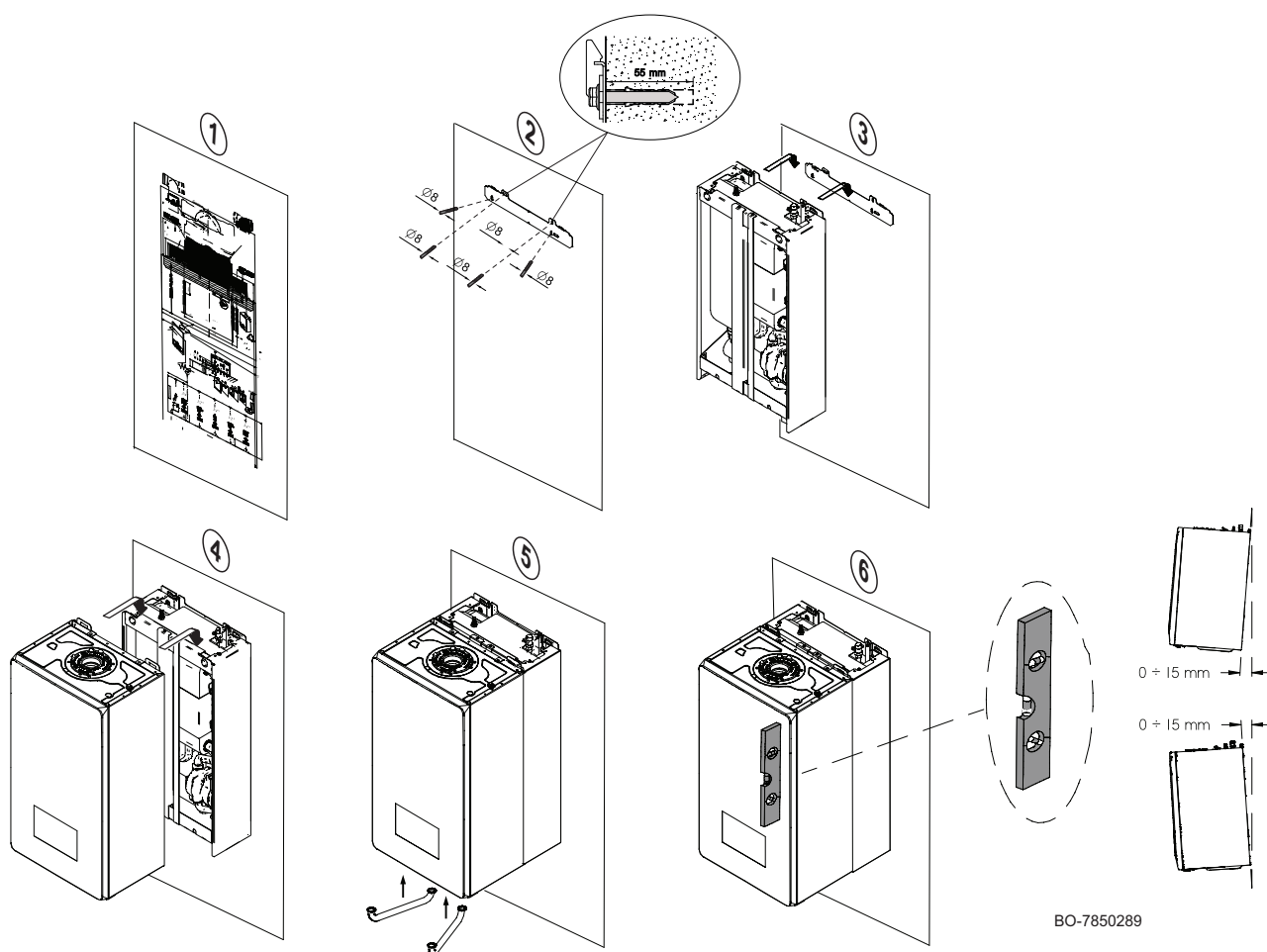
Het is verboden om brandbare producten en materialen in de ketelruimte of in de buurt van de verwarmingsketel op te slaan, al was het maar tijdelijk.

**Opgelet**

Het apparaat moet in een vorstvrije ruimte geïnstalleerd worden. Zorg voor een aansluiting op de riolering in de buurt van het apparaat voor de afvoer van condenswater. Als het toestel wordt geïnstalleerd bij omgevingstemperaturen onder de 0 °C moet u de noodzakelijke voorzorgsmaatregelen nemen om ijsvorming in de sifon en condensafvoer te voorkomen.

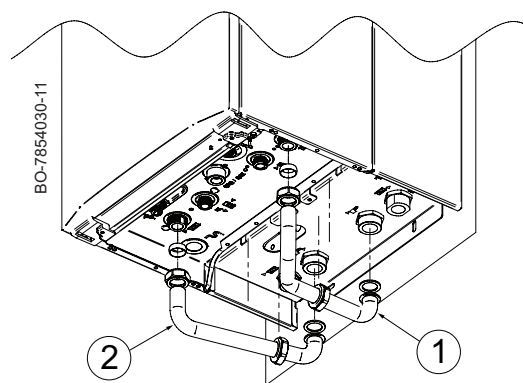
De binnenunit moet bevestigd worden aan een wand die het gewicht kan dragen. Bij het hanteren van de binnenunit mag het niet steunen op of hangen aan de koudemiddelaansluitingen.

1. Plaats de papieren sjabloon op de muur en markeer de positie van de boorgaten.
2. Boor 4 gaten met een diameter van 8 mm in de muur en plaats de 4 pluggen. Bevestig de montagebeugel aan de muur met de hiervoor meegeleverde zeskantbouten. Controleer dat deze waterpas staat met een waterpas.
Op de montagebeugel zijn extra gaten aangebracht voor het geval de plug niet in een van de standaard bevestigingsgaten kan worden geplaatst.
3. Plaats de hydraulische module zo over de montagebeugel dat deze vastklikt en er vlak tegenaan ligt.
4. Plaats de verwarmingsketel zo over de hydraulische module dat deze vastklikt en er vlak tegenaan ligt.
5. Controleer dat deze waterpas staat met een waterpas.
6. Maak vervolgens de aansluitingen zoals beschreven in de specifieke paragrafen.



6.8 Wateraansluitingen

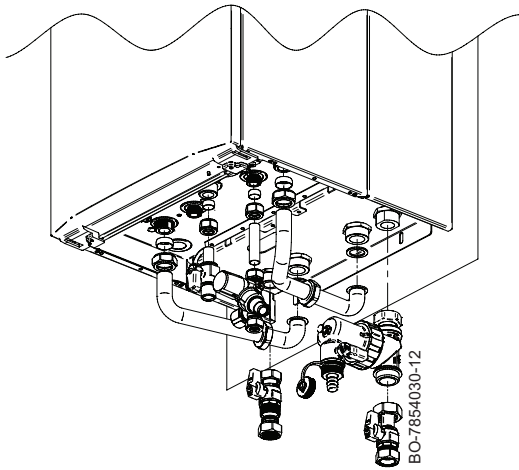
6.8.1 De verbindingbuizen installeren



Sluit de verwarmingsaanvoer- en retourleidingen aan zoals weergegeven in de afbeelding:

- Verwarmingsretourleiding naar verwarmingsketel (1).
- Verwarmingsaanvoerleiding (2).

6.8.2 Installatie van de meegeleverde accessoires



Installeer het magnetische filter, de kranen en de overstortklep zoals weergegeven in de afbeelding.

6.8.3 Speciale voorzorgsmaatregelen voor het aansluiten van het verwarmingscircuit



Opgelet

De hydraulische installatie moet onder alle omstandigheden in staat zijn om een minimaal debiet te verzekeren:

- Als er radiatoren rechtstreeks zijn aangesloten op het verwarmingscircuit, moet een drukgestuurde bypassklep tussen de binnenunit en het verwarmingscircuit geïnstalleerd worden.
- Laat anders het verwarmingscircuit zonder thermostaatkraan en/of zonder een elektromagnetische klep.
- Installeer aftapkranen tussen de binnenunit en het verwarmingscircuit.



Opgelet

Draai de wateraansluitingen van het apparaat zorgvuldig vast (maximaal koppel 30 Nm).

- Bij uitvoering van de aansluiting moeten de lokale voorschriften en richtlijnen opgevolgd worden.
- Zorg ervoor dat de afdichtingselementen van EPDM geen contact maken met stoffen die minerale oliën bevatten. Minerale oliën bevattende producten veroorzaken ernstige, onherstelbare schade aan het materiaal dat hierdoor niet meer waterdicht is.
- Als er componenten worden gebruikt die zijn gemaakt van composietmaterialen (bijv. polyethyleen leidingen of flexibele slang), raden wij aan componenten te gebruiken met een zuurstofbarrière.

6.8.4 Verwarmingscircuit aansluiten

- Er wordt geadviseerd om de meegeleverde aanvoer- en retourafsluitkranen van de installatie aan te brengen.
- Sluit de aanvoer- en retourleidingen van het hydraulische circuit aan zoals weergegeven in de volgende afbeelding.
- Sluit de verwarmingsketel en de hydraulische module aan met behulp van de meegeleverde leidingen.
- Als het systeem niet is uitgerust met een hydraulische installatie-automaat met opvoerpomp, wordt aanbevolen om een bypassklep te installeren.



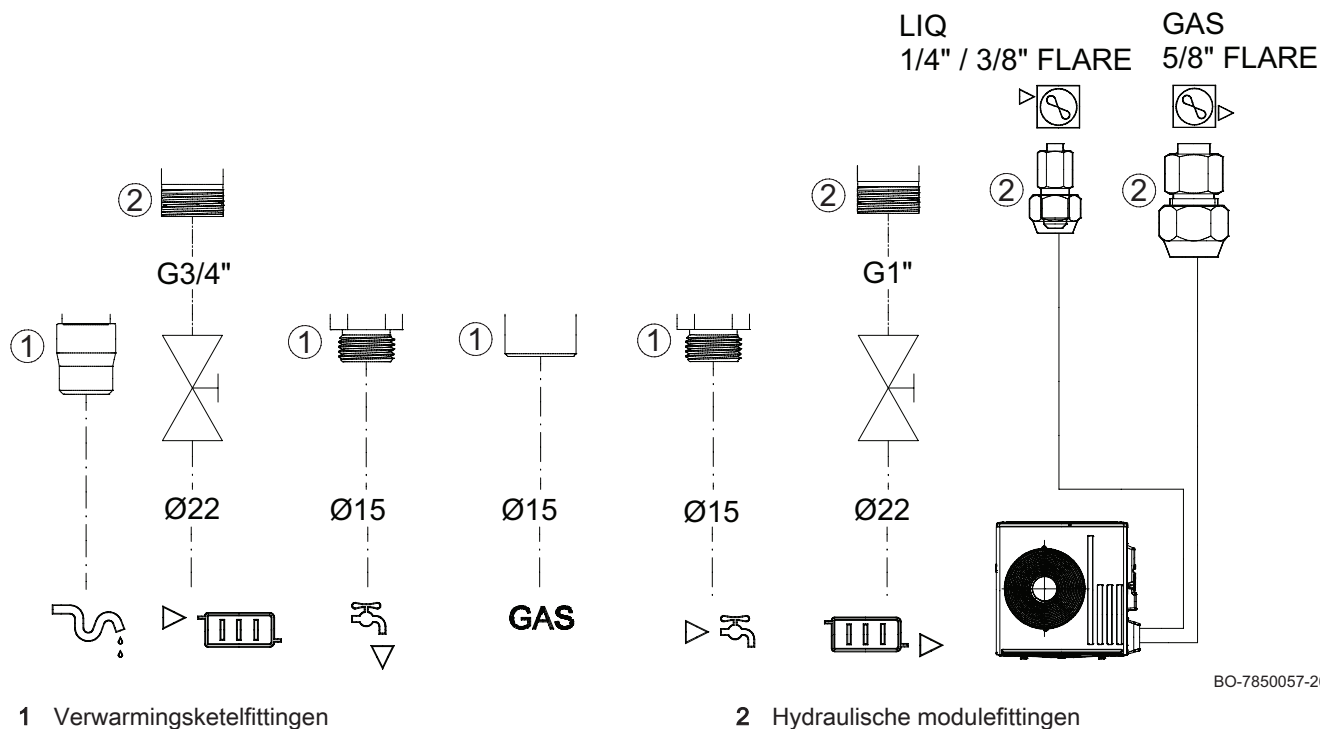
Aanwijzing

Verwijder vóór het aansluiten van de leidingen alle beschermdoppen.

**Waarschuwing**

De verwarmingsleidingen moeten volgens de geldende voorschriften worden geïnstalleerd. De afvoerpijp van de veiligheidsklep en de condensafvoerleiding mogen niet gesoldeerd worden. Gebruik de meegeleverde flexibele buis. Voer eventuele laswerkzaamheden uit op voldoende afstand van het toestel of vóór het installeren. Plaats onder de overstortklep een afvoer naar het riool van het gebouw.

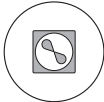

Afb.39



BO-7850057-20

Tab.39

Circuit		Uit te voeren aansluitingen
Directe verwarming 	 Radiatoren	<ul style="list-style-type: none"> • Installeer de twee meegeleverde afsluiters. • Als er een extern expansievat vereist is, monteert u deze tussen de binneneenheid en de afsluiters. • Installeer een automatische ontluchter op het hoogste punt van het verwarmingscircuit. • Als alle radiatoren thermostaatkranen hebben, moet een drukgestuurde bypassklep gemonteerd worden om de aanvoer te waarborgen. • In geval van standaardkranen moet een radiator permanent geopend zijn zodat het water kan circuleren en om voor een minimumdebiet te zorgen. • Gebruik een mechanische drukketer op de verwarmingsretourleiding (meegeleverd bij bepaalde modellen; optie HK419).
	 Vloerverwarming	<ul style="list-style-type: none"> • Installeer de twee meegeleverde afsluiters. • Als er een extern expansievat vereist is, monteert u deze tussen de binneneenheid en de afsluiters. • Installeer een automatische ontluchter op het hoogste punt van het verwarmingscircuit. • Sluit een veiligheidstemperatuurbegrenzer (optie HA255) aan. • Sluit een veiligheidstemperatuurbegrenzer aan. • Als de vloerverwarming ook een koelfunctie heeft, adviseren we u het volgende aan te sluiten: <ul style="list-style-type: none"> - een condensatiedetectiesensor (optie HK27) - of een 0-10 V condensatiedetector (optie HZ64). - of een condensatiedetectiesensor - of een 0-10 V condensatiedetector.

Circuit	Uit te voeren aansluitingen
 Buitenunit	<ul style="list-style-type: none"> • Koudemiddelverbindingen: zie betreffend hoofdstuk.
 Sanitair warm water	<ul style="list-style-type: none"> • Installeer een temperatuurbegrenzer, bijvoorbeeld een thermostatische mengklep voor sanitair water (niet meegeleverd) op de uitgang van het sanitair warm water. • Installeer een inlaatcombinatie (meegeleverd) op de sanitair-warmwaterinlaat.

6.8.5 Het sanitair-watercircuit aansluiten



Waarschuwing

De sanitaire waterleidingen moeten volgens de geldende voorschriften worden geïnstalleerd. Voer eventuele laswerkzaamheden uit op voldoende afstand van het toestel of vóór het installeren. Volg bij gebruik van kunststof leidingen de aansluitinstructies van de fabrikant op.

- Sluit de toevoerbuis voor sanitair warm water (SWW) aan op de Ø 15 mm inlaataansluiting voor sanitair warm water (SWW) op de verwarmingsketel.
- Sluit de aanvoerleiding voor sanitair warm water (SWW) aan op het Ø 15 mm koppelstuk op het hoofdleidingnet van het huis.
- Monteer een KIWA-gecertificeerde inlaatcombinatie in de aanvoerleiding voor sanitair water, direct onder de ketel.



Opgelet

Verwijder vóór het aansluiten van de leidingen alle beschermdoppen.

6.8.6 De afvoerpijp op de sifon van de condensopvangbak aansluiten

Sluit de afvoer van de sifon onder de ketel volgens de geldende voorschriften en normen aan op de afvoer van het huis met behulp van een flexibele pijp. Het verval van de afvoerpijp moet minstens 3 cm per meter bedragen, met een maximale horizontale lengte van 5 meter.

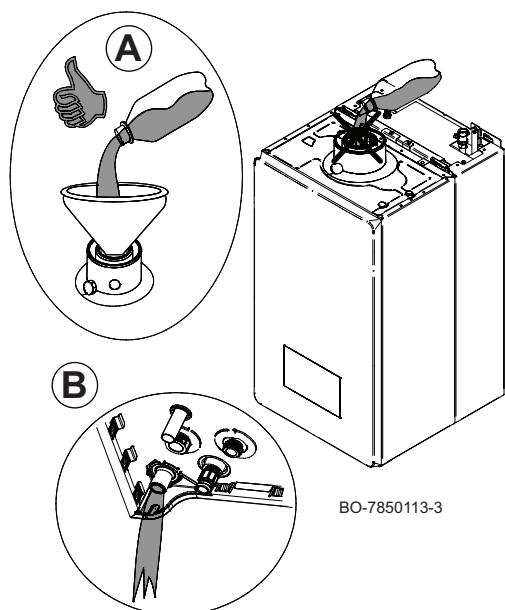
⚠ Waarschuwing
Vul de watersifon voor het inschakelen van de ketel om te voorkomen dat er verbrandingsproducten van de ketel in de ruimte terechtkomen.

⚠ Opgelet
Het lozen van condenswater op een dakgoot is niet toegestaan.

⚠ Waarschuwing
De condenswaterafvoer mag niet worden gewijzigd of afgedicht. Wanneer een condensaat-neutralisatiesysteem is toegepast, dient dit regelmatig volgens de voorschriften van de fabrikant te worden gereinigd.

6.8.7 De sifon vullen tijdens de installatie

Afb.40 Methode voor het vullen van de sifon waarbij de leiding gemonteerd is



⚠ Opgelet
We raden u aan om speciale zorg te besteden aan het vullen van de sifon, zoals in afbeelding (A) getoond. Als er water in de luchttoevoeropening terecht komt, kan het apparaat beschadigd raken.

⚠ Opgelet
Deze methode voor het vullen van de sifon mag alleen worden gebruikt bij het installeren van het apparaat. Zie het gedeelte "De sifon reinigen" in het hoofdstuk "Onderhoud" voor instructies voor het vullen van de sifon tijdens onderhoudswerkzaamheden.

6.9 Gasaansluiting

⚠ Opgelet
Sluit de hoofdgaskraan alvorens met werkzaamheden aan de gasleidingen te beginnen. Controleer voor montage of de gasmeter voldoende capaciteit heeft. Houd daarbij rekening met het verbruik van alle huishoudelijke apparaten. Neem contact op met de lokale gasleverancier als de capaciteit van de gasmeter onvoldoende is.

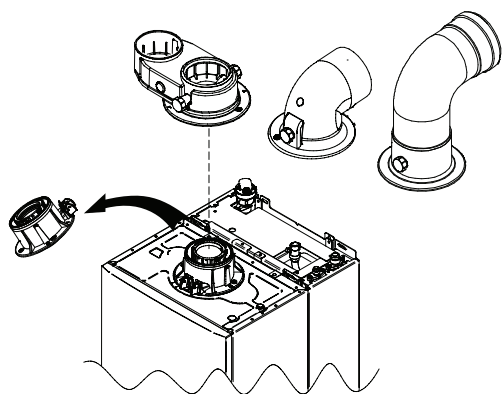
- Verwijder de beveiligingsdop van het gasaansluitstuk van de verwarmingsketel.
- Sluit de gasaansluitleiding op het koppelstuk van de gasinlaat van de verwarmingsketel aan.
- Monteer de afsluiter (meegeleverd) op deze leiding direct onder de verwarmingsketel.

⚠ Opgelet
Draai de gasaansluitstuk van de verwarmingsketel voorzichtig aan (maximaal draaimoment 30 Nm).

i Belangrijk
Sluit de gasleiding aan volgens de geldende voorschriften en normen. Zorg ervoor dat er geen stof, water enzovoort de gasleiding binnenkomt. Als dat wel het geval is, moet u in de leiding blazen en die hard schudden. Het wordt aangeraden om een geschikt filter op de gasleiding te installeren om te voorkomen dat de gasklep verstopt raakt.

6.10 Installatie rookgasafvoerkanaal

Afb.41 Types rookgasaansluiting



BO-7850113-4A

De verwarmingsketel kan dankzij de aansluitingen gemakkelijk en flexibel worden geïnstalleerd. De aansluitingen worden hieronder beschreven. De verwarmingsketel is voorbereid voor aansluiting op een verticale/horizontale coaxiale inlaat-uitlaatbuis of op gescheiden leidingen met behulp van de specifieke componenten. De rookgasfitting in de verpakking (A1 - A2) verschilt afhankelijk van de doelmarkt.



Belangrijk

Gebruik voor optimale installatie de meegeleverde accessoires van de fabrikant.

6.10.1 De leidingen aan de muur bevestigen

Om een veiliger gebruik te waarborgen moeten de inlaat-/afvoerleidingen stevig aan de muur worden bevestigd met de speciale bevestigingsbeugels.



Gevaar

Als de rookgasleidingen en de luchttoevoermaterialen niet volgens de instructies geïnstalleerd worden (bijv. geen stevige en correcte bevestiging), kan dit leiden tot gevaarlijke situaties en/of lichamelijk letsel.

6.10.2 Classificatie



Belangrijk

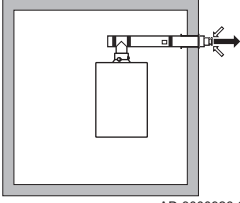
- De installateur is verantwoordelijk voor de keuze van het correcte type, diameter en de lengte van het rookgasafvoersysteem.
- Gebruik altijd aansluitmateriaal, dakdoorvoeren en/of geveldoorvoeren van dezelfde fabrikant. Raadpleeg de fabrikant voor compatibiliteit.
- Het gebruik van rookgasafvoersystemen van andere fabrikanten, in aanvulling op die van de in deze handleiding aanbevolen fabrikanten, is toegestaan. Het gebruik is alleen toegestaan als aan al onze eisen is voldaan en als de beschrijving van het rookgasafvoersysteem C₆₃ in acht wordt genomen.

Tab.40 Type rookgasafvoersysteem: B_{23P}

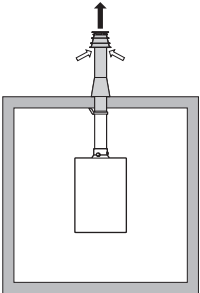
Principe	Beschrijving	Aanbevolen fabrikanten ⁽¹⁾
<p>AD-3000924-01</p>	<p>Open uitvoering.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zonder trekonderbreker. • Rookgasafvoer bovendaks. • Luchttoevoer uit de opstellingsruimte. • De luchtinlaataansluiting van de verwarmingsketel moet geopend blijven. • De opstellingsruimte moet geventileerd zijn om de toevoer van voldoende lucht te waarborgen. De ventilatieopeningen mogen niet worden geblokkeerd of afgesloten. • De IP-codering van de verwarmingsketel is verlaagd tot IP20. 	<p>Aansluitmateriaal en dakdoorvoer:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Burgerhout • Cox Geelen • Ubbink

(1) Het materiaal moet ook voldoen aan de materiaaleigenschappen uit het desbetreffende hoofdstuk.

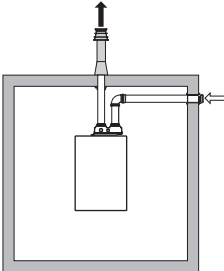
Tab.41 Type rookgasafvoersysteem: C₁₃

Principe	Beschrijving	Aanbevolen fabrikanten ⁽¹⁾
 <p>AD-3000926-01</p>	<p>Gesloten uitvoering.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rookgasafvoer in de gevel. • De luchtinlaat ligt in hetzelfde drukgebied als de rookgasafvoer (bijvoorbeeld een geveldoorvoer). • Parallele geveldoorvoer niet toegestaan. 	<p>Geveldoorvoer en aansluitmateriaal:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Remeha, te combineren met aansluitmateriaal van Burgerhout • Burgerhout • Cox Geelen
<p>(1) Het materiaal moet ook voldoen aan de materiaaleigenschappen uit het desbetreffende hoofdstuk.</p>		

Tab.42 Type rookgasafvoersysteem: C₃₃

Principe	Beschrijving	Aanbevolen fabrikanten ⁽¹⁾
 <p>AD-3000927-01</p>	<p>Gesloten uitvoering.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rookgasafvoer bovendaks. • De luchtinlaat ligt in hetzelfde drukgebied als de rookgasafvoer (bijvoorbeeld een concentrische dakdoorvoer). 	<p>Dakdoorvoer en aansluitmateriaal</p> <ul style="list-style-type: none"> • Burgerhout • Cox Geelen • Ubbink
<p>(1) Het materiaal moet ook voldoen aan de materiaaleigenschappen uit het desbetreffende hoofdstuk.</p>		

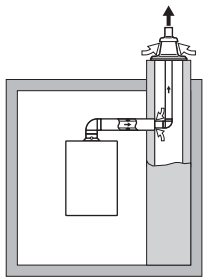
Tab.43 Type rookgasafvoersysteem: C₅₃

Principe	Beschrijving	Aanbevolen fabrikanten ⁽¹⁾
 <p>AD-3000929-02</p>	<p>Aansluiting in verschillende drukzones.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gesloten toestel. • Gescheiden luchtinlaat en rookgasafvoer. • Uitmondend in verschillende drukvlakken. • De luchtinlaat en de rookgasafvoer mogen niet in tegenoverliggende gevels worden geplaatst. 	<p>Aansluitmateriaal en dakdoorvoer:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Burgerhout • Cox Geelen • Ubbink
<p>(1) Het materiaal moet ook voldoen aan de materiaaleigenschappen uit het desbetreffende hoofdstuk.</p>		

Tab.44 Type rookgasafvoersysteem: C₆₃

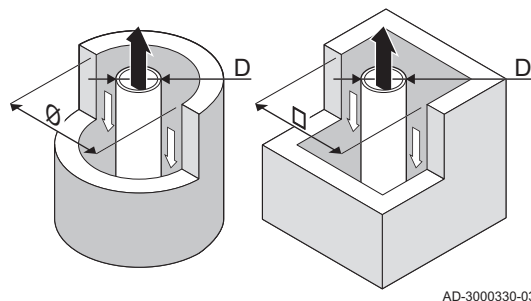
Principe	Beschrijving	Aanbevolen fabrikanten ⁽¹⁾
	<p>Dit systeem wordt door ons geleverd zonder luchtinlaat en rookgasafvoer.</p> <p>Houd bij het selecteren van het materiaal rekening met de volgende eigenschappen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Condenswater dient terug te stromen naar de verwarmingsketel. • Het materiaal dient bestand te zijn tegen de rookgastemperatuur van deze verwarmingsketel. • Maximaal toegestane recirculatie van 10%. • De luchtinlaat en de rookgasafvoer mogen niet in tegenoverliggende gevels worden geplaatst. • Minimaal toegestaan drukverschil tussen luchtinlaat en rookgasafvoer is -200 Pa (inclusief -100 Pa winddruk). • Een CLV-systeem met overdruk is niet toegestaan. 	<p>Het gebruik is alleen toegestaan als aan al onze eisen is voldaan en als de beschrijving van dit type rookgasafvoersysteem in acht wordt genomen.</p>
<p>(1) Het materiaal moet ook voldoen aan de materiaaleigenschappen uit het desbetreffende hoofdstuk.</p>		

Tab.45 Type rookgasafvoersysteem: C₉₃

Principe ⁽¹⁾	Beschrijving	Aanbevolen fabrikanten ⁽²⁾
 <p style="text-align: center;">AD-3000931-02</p>	<p>Gesloten uitvoering.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Luchtinlaat en rookgasafvoer in schacht of in kanaal: <ul style="list-style-type: none"> - Concentrisch. - Luchttoevoer uit bestaande schacht of kanaal. - Rookgasafvoer bovendaks. - Luchtinlaat ligt in hetzelfde drukgebied als de rookgasafvoer. 	<p>Aansluitmateriaal en dakdoorvoer:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Burgerhout • Cox Geelen • Panflex • Ubbink
<p>(1) Zie tabel voor eisen aan schacht of koker. (2) Het materiaal moet ook voldoen aan de materiaaleigenschappen uit het desbetreffende hoofdstuk.</p>		

Tab.46 Minimale afmeting schacht of koker C₉₃

Uitvoering (D)	Zonder luchttoevoer		Met luchttoevoer	
Star 60 mm	Ø 110 mm	□ 110 x 110 mm	Ø 120 mm	□ 110 x 110 mm
Star 80 mm	Ø 130 mm	□ 130 x 130 mm	Ø 140 mm	□ 130 x 130 mm
Star 100 mm	Ø 160 mm	□ 160 x 160 mm	Ø 170 mm	□ 160 x 160 mm
Flexibel 60 mm	Ø 110 mm	□ 110 x 110 mm	Ø 120 mm	□ 110 x 110 mm
Flexibel 80 mm	Ø 130 mm	□ 130 x 130 mm	Ø 145 mm	□ 130 x 130 mm
Flexibel 100 mm	Ø 160 mm	□ 160 x 160 mm	Ø 170 mm	□ 160 x 160 mm
Concentrisch 60/100 mm	Ø 120 mm	□ 120 x 120 mm	Ø 120 mm	□ 120 x 120 mm
Concentrisch 80/125 mm	Ø 145 mm	□ 145 x 145 mm	Ø 145 mm	□ 145 x 145 mm
Concentrisch 100/150 mm	Ø 170 mm	□ 170 x 170 mm	Ø 170 mm	□ 170 x 170 mm

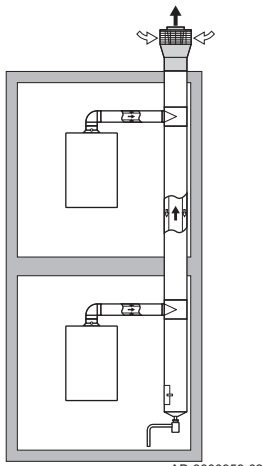
Afb.42 Minimale afmetingen van schacht of koker C₉₃**Belangrijk**

De schacht moet voldoen aan de luchtdichtheidseisen van NPR 3378, deel 46, hoofdstuk 5.

**Belangrijk**

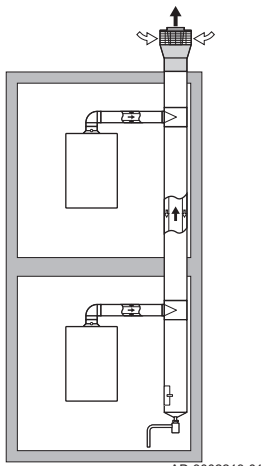
- Als rookgasvoeringen worden toegepast, moeten deze bestaan uit een luchtdichte, dikwandige starre aluminium of roestvaststalen constructie. Ook buigbare kunststof en roestvaststalen voeringpijpen zijn toegestaan. Aluminium is toegestaan, mits er geen contact is met het bouwkundige gedeelte van het rookgasafvoerkanaal.
- Schachten altijd grondig reinigen bij toepassing van rookgasvoeringen en/of luchtinlaat-aansluiting.
- Inspectie van de rookgasvoering moet mogelijk zijn.
- Zie voor aanvullende richtlijnen NPR 3378, deel 46.

Tab.47 Type rookgasafvoersysteem: C₍₁₀₎₃

Principe	Beschrijving	Aanbevolen fabrikanten ⁽¹⁾
 <p>AD-3000959-02</p>	<p>Gecombineerd luchtinlaat- en rookgasafvoersysteem (CLV-systeem) met overdruk.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Minimaal toegestaan drukverschil tussen luchtinlaat en rookgasafvoer is -200 Pa (inclusief -100 Pa winddruk). • Het kanaal moet ontworpen zijn voor een nominale rookgas-temperatuur van 25 °C. • Plaats een condenswaterafvoer, voorzien van een sifon, aan de onderkant van het kanaal. • Maximaal toegestane recirculatie van 10%. • Het CLV-systeem moet geschikt zijn voor een druk van ten minste 200 Pa. • De dakdoorvoer dient voor deze opstelling ontworpen te zijn en een trek in het kanaal te veroorzaken. • Trekonderbreker niet toegestaan. <p>i Belangrijk</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pas voor deze opstelling het ventilatortoerental aan. • Neem contact met ons op voor meer informatie. 	<p>Aansluitmateriaal tot aan het CLV-systeem:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Burgerhout • Cox Geelen • Ubbink

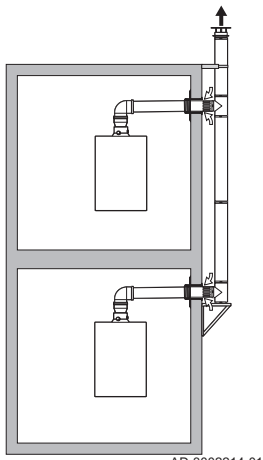
(1) Het materiaal moet ook voldoen aan de materiaaleigenschappen uit het desbetreffende hoofdstuk.

Tab.48 Type rookgasafvoersysteem: C₍₁₁₎₃

Principe	Beschrijving	Aanbevolen fabrikanten ⁽¹⁾
 <p>AD-3002213-01</p>	<p>Gecombineerd luchtinlaat- en rookgasafvoersysteem (CLV-systeem) met overdruk.</p> <p>i Belangrijk</p> <p>Deze instelling verschilt van C₍₁₀₎₃. Het gebruikt alleen identieke verwarmingsketelmodules. Daarom zijn er verschillende criteria van toepassing die gerelateerd zijn aan de rookgasafvoerdruk en minimum rookgasafvoerdiameters. Zie de hoofdstukken over de minimale gemeenschappelijke kanaaldiameters voor C₍₁₁₎₃, C₍₁₃₎₃ en de aanvullende informatie voor C₍₁₁₎₃, C₍₁₃₎₃ in deze handleiding.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Minimaal toegestaan drukverschil tussen luchtinlaat en rookgasafvoer is -200 Pa (inclusief -100 Pa winddruk). • Het kanaal moet ontworpen zijn voor een nominale rookgas-temperatuur van 25 °C. • Plaats een condenswaterafvoer, voorzien van een sifon, aan de onderkant van het kanaal. • Maximaal toegestane recirculatie van 10%. • Het CLV-systeem moet geschikt zijn voor een druk van ten minste 200 Pa. • De dakdoorvoer dient voor deze opstelling ontworpen te zijn en een trek in het kanaal te veroorzaken. • Trekonderbreker niet toegestaan. <p>i Belangrijk</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pas voor deze opstelling het ventilatortoerental aan. • Neem contact met ons op voor meer informatie. 	<p>Aansluitmateriaal inclusief het CLV-systeem:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Burgerhout • Cox Geelen • Ubbink

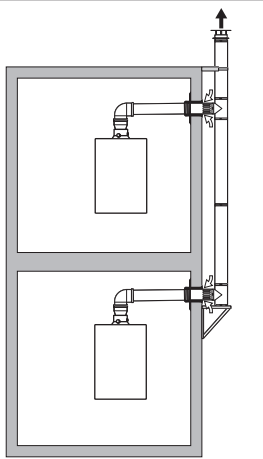
(1) Het materiaal moet ook voldoen aan de materiaaleigenschappen uit het desbetreffende hoofdstuk.

Tab.49 Type rookgasafvoersysteem: C₍₁₂₎₃

Principe	Beschrijving	Aanbevolen fabrikanten ⁽¹⁾
 <p>AD-3002214-01</p>	<p>Individuele luchtinlaat en gedeeld rookgasafvoersysteem (CLV-systeem).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Minimaal toegestaan drukverschil tussen luchtinlaat en rookgasafvoer is -200 Pa (inclusief -100 Pa winddruk). • Het kanaal moet ontworpen zijn voor een nominale rookgas-temperatuur van 25 °C. • Plaats een condenswaterafvoer, voorzien van een sifon, aan de onderkant van het kanaal. • Maximaal toegestane recirculatie van 10%. • Het CLV-systeem moet geschikt zijn voor een druk van ten minste 200 Pa. • De dakdoorvoer dient voor deze opstelling ontworpen te zijn en een trek in het kanaal te veroorzaken. • Trekonderbreker niet toegestaan. <p>i Belangrijk</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pas voor deze opstelling het ventilatortoerental aan. • Neem contact met ons op voor meer informatie. 	<p>Aansluitmateriaal tot aan het CLV-systeem:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Burgerhout • Cox Geelen • Ubbink

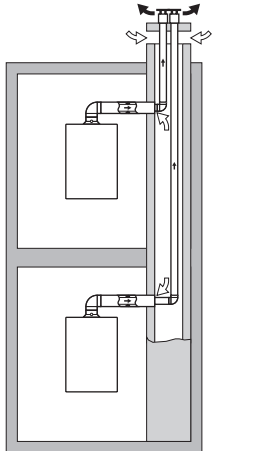
(1) Het materiaal moet ook voldoen aan de materiaaleigenschappen uit het desbetreffende hoofdstuk.

Tab.50 Type rookgasafvoersysteem: C₍₁₃₎₃

Principe	Beschrijving	Aanbevolen fabrikanten ⁽¹⁾
 <p>AD-3002215-01</p>	<p>Individuele luchtinlaat en gedeeld rookgasafvoersysteem (CLV-systeem).</p> <p>i Belangrijk</p> <p>Deze instelling verschilt van C₍₁₀₎₃. Het gebruikt alleen identieke verwarmingsketelmodules. Daarom zijn er verschillende criteria van toepassing die gerelateerd zijn aan de rookgasafvoerdruk en minimum rookgasafvoerdiameters. Zie de hoofdstukken over de minimale gemeenschappelijke kanaaldiameters voor C₍₁₁₎₃, C₍₁₃₎₃ en de aanvullende informatie voor C₍₁₁₎₃, C₍₁₃₎₃ in deze handleiding.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Minimaal toegestaan drukverschil tussen luchtinlaat en rookgasafvoer is -200 Pa (inclusief -100 Pa winddruk). • Het kanaal moet ontworpen zijn voor een nominale rookgas-temperatuur van 25 °C. • Plaats een condenswaterafvoer, voorzien van een sifon, aan de onderkant van het kanaal. • Maximaal toegestane recirculatie van 10%. • Het CLV-systeem moet geschikt zijn voor een druk van ten minste 200 Pa. • De dakdoorvoer dient voor deze opstelling ontworpen te zijn en een trek in het kanaal te veroorzaken. • Trekonderbreker niet toegestaan. <p>i Belangrijk</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pas voor deze opstelling het ventilatortoerental aan. • Neem contact met ons op voor meer informatie. 	<p>Aansluitmateriaal inclusief het CLV-systeem:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Burgerhout • Cox Geelen • Ubbink

(1) Het materiaal moet ook voldoen aan de materiaaleigenschappen uit het desbetreffende hoofdstuk.

Tab.51 Type rookgasafvoersysteem: C₍₁₅₎₃

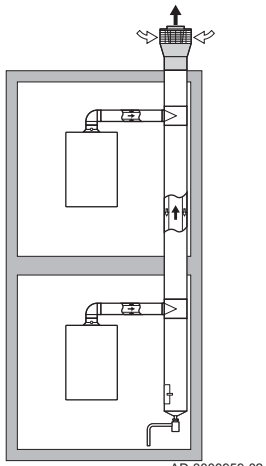
Principe ⁽¹⁾	Beschrijving	Vereiste fabrikanten en gecertificeerde systemen ⁽²⁾
 <p style="text-align: center; font-size: small;">AD-3002212-01</p>	<p>Gesloten uitvoering.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Luchtinlaat en rookgasafvoer in schacht of in kanaal: <ul style="list-style-type: none"> - Luchttoevoer uit bouwkundige schacht of kanaal. - Aparte rookgasvoering voor elke verwarmingsketel. - Rookgasafvoer bovendaks. - Luchtinlaat ligt in hetzelfde drukgebied als de rookgasafvoer. - Concentrisch tot aan bouwkundige schacht of kanaal. <p>i Belangrijk</p> <ul style="list-style-type: none"> • Controleer en pas voor deze opstelling indien nodig het ventilatortoerental aan. • De schacht moet voldoen aan de luchtdichtheidseisen van NPR 3378, deel 46, hoofdstuk 5. • Als rookgasvoeringen worden toegepast, moeten deze bestaan uit een luchtdichte, dikwandige starre aluminium of roestvaststalen constructie. Ook buigbare kunststof en roestvaststalen voeringpijpen zijn toegestaan. Aluminium is toegestaan, mits er geen contact is met het bouwkundige gedeelte van het rookgasafvoerkanaal. • Schachten altijd grondig reinigen bij toepassing van rookgasvoeringen en/of luchtinlaat-aansluiting. • Inspectie van de rookgasvoering moet mogelijk zijn. • Zie voor aanvullende richtlijnen NPR 3378, deel 46. • Neem contact met ons op voor meer informatie. 	<p>Leidingwerk, bevestigingsmateriaal en dakdoorvoer voor rookgasafvoer en luchttoevoer:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Panflex Inox DL50 • Panflex Roax D50 • Ubbink Rolux PP120 flex 50
<p>(1) Volg instructies van fabrikant op voor eisen aan schacht of kanaal. (2) Het materiaal moet ook voldoen aan de materiaaleigenschappen uit het desbetreffende hoofdstuk.</p>		

6.10.3 Tabel van uitlaattypen C₍₁₀₎₃ – C₍₁₂₎₃







Collectieve schoorsteen in werking met positieve druk voor verwarmingsketels met afgedichte kamers (aardgas)

De maat van de collectieve schoorsteen wordt bepaald door de leverancier, conform richtlijn EN 13384-2.

Tab.52 Type rookgasaansluiting: C₍₁₀₎₃ (aardgas)


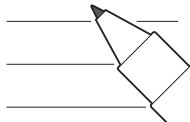
Principe	Beschrijving
 <p style="text-align: center; font-size: small;">AD-3000959-02</p>	<p>Gecombineerd luchttoevoer- en rookgasuitlaatsysteem (collectief lucht/rookgassysteem) met overdruk.</p> <p>⚠ Gevaar De installatie van verwarmingsketels op collectieve schoorstenen die onder druk staan, is alleen toegestaan met aardgas.</p> <p>De verwarmingsketel is ontworpen om te worden aangesloten op een collectieve schoorsteen met een zodanig formaat dat hij kan werken in omstandigheden waarbij de statische druk van het collectieve rookkanaal hoger kan zijn dan de statische druk van het collectieve luchtkanaal van 25 Pa, in een toestand waarin 1 verwarmingsketel werkt op de maximale warmte-inbreng en 1 verwarmingsketel werkt op de minimale warmte-inbreng die volgens de controles is toegestaan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Het minimaal toegestane drukverschil tussen luchttoevoer en rookgasuitlaat is -200 Pa (inclusief -100 Pa winddruk). • De maximaal toegestane recirculatiewaarde in windomstandigheden is 10%. • Het kanaal dient ontworpen te zijn voor een nominale rookgastemperatuur van 25 °C. • Plaats een condenswaterafvoer, voorzien van een sifon, aan de onderkant van het kanaal. • De dakdoorvoer dient voor deze opstelling ontworpen te zijn en een trek in het kanaal te veroorzaken. • Trekonderbreker niet toegestaan. <p>i Belangrijk Wijzig voor deze configuratie het ventilatortoerental zoals weergegeven in de onderstaande tabel.</p>

Tab.53 Type rookgasaansluiting: C₍₁₀₎₃ of C₍₁₂₎₃ (aardgas)

ELGA ACE ALL-IN-ONE		28c			35c		
							
		Minimum	Maximum	Maximum	Minimum	Maximum	Maximum
Correctie van ventilatortoerental	Par.	GP067	-	-	GP067	-	-
	%	7,0	-	-	7,0	-	-
Nominale belasting	kW	2,9	24,7	28,9	3,6	31,0	36,0
CO2	%	8,5	9,0	9,0	8,5	9,0	9,0
Maximale rookgasdruk bij verwarmingsketeluitgang	Pa	25	90	93,1	25	90,2	93,1
Minimale rookgasdruk bij keteluitlaat	Pa	-200	-200	-200	-200	-200	-200
Maximale rookgashoeveelheid	g/s	1,4	11,3	13,2	1,6	14,2	16,0
Rookgastemperatuur 80 °C/60 °C	°C	80	80	-	80	80	-
Rookgastemperatuur 50°C/30°C	°C	56	56	-	56	56	-
Max. rookgastemperatuur SWW	°C	-	-	80	-	-	85
Minimale lengte van rookgaskanaal 60/100	m	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Maximale lengte van rookgaskanaal 60/100	m	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0

Breng voor beide schoorstenen C₍₁₀₎₃ en C₍₁₂₎₃ het ingevulde plaatje aan op de verwarmingsketel.

Afb.43 Voorbeeld van een ingevuld zelfklevend label

Adjusted for / Réglée pour / Ingesteld op / Eingestellt auf / Regolato per / Ajustado para / Ρυθμιζόμενο για / Nastawiony na / настроен для / Reglat pentru / настроен за / ayarlanmıştır / Nastavljjen za / beállítva/ Nastaveno pro / Asetettu kaasulle / Justert for/ indstillet til/ ل طبخ :	Parameters / Paramètres / Parameter / Parametri / Parámetros / Παράμετροι / Parametry / Параметри / Parametrii / Параметри / Parametreler / Paraméterek / Parametrit / Parametere / Parametre / تامل عمل :
<input checked="" type="checkbox"/> Gas G20 _____ 20 mbar	DP0xx - xxxx GP0xx - xxxx GP0xx - xxxx
<input checked="" type="checkbox"/> C _{(10)3(X)} <input type="checkbox"/> C _{(12)3(X)} <input type="checkbox"/> _____	 







BO-0000273

i **Belangrijk**
 Zodra de parameters zijn bijgewerkt, werk dan het aanvullende label bij (zie afbeelding) zoals ook beschreven in de sectie "Verbrandingscontrole" → "Eindinstructies".

! **Gevaar**
 Neem in geval van onderhoud/demontage van het op een CLV-systeem met positieve druk geïnstalleerde verwarmingsketelverbrandingscircuit de vereiste voorzorgsmaatregelen om te voorkomen dat rookgassen van andere op het CLV-systeem geïnstalleerde verwarmingsketels in de ruimte komen waar de verwarmingsketel geïnstalleerd is.

6.10.4 Tabel met afvoertype C(11)3, C(11)3X en C(13)3, C(13)3X

 Tab.54 Type rookgasaansluiting: C₍₁₁₎₃ of C₍₁₃₎₃ (aardgas)

ELGA ACE ALL-IN-ONE		28c			35c		
							
		Minimum	Maximum	Maximum	Minimum	Maximum	Maximum
Correctie van ventilatortoe- rental	Par.	GP067	-	-	GP067	-	-
	%	11	-	-	10	-	-
Nominale belasting	kW	2,9	24,7	28,9	3,6	31,0	36,0
CO ₂	%	8,5	9	9	8,5	9	9
Δp _{max, saf(min)} e Δp _{max} saf(start)	Pa	62	-	-	66	-	-
Δp _{max, saf(max)}	Pa	-	-	75	-	-	80
Maximale rookgashoeveel- heid	g/s	1,7	11,3	13,2	2,2	14,2	16,5
Rookgastemperatuur 80 °C/60 °C	°C	80	80	-	80	80	-
Rookgastemperatuur 50 °C/30 °C	°C	56	56	-	56	56	-
Max. rookgastemperatuur SWW	°C	-	-	80	-	-	85
Minimale lengte van rook- gaskanaal 60/100	m	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Maximale lengte van rook- gaskanaal 60/100	m	3	3	3	3	3	3

Tab.55 Tabellen met diameters voor C(11)3 en C(13)3 met betrekking tot het aantal installatieverdiepingen.

Buitendiameters voor concentrische systemen C[11]3				
ELGA ACE ALL-IN-ONE	28c		35c	
	Rookgasafvoer [mm]	Luchttoevoer [mm]	Rookgasafvoer [mm]	Luchttoevoer [mm]
Aantal verdiepingen				
2	80	125	100	150
3	100	150	100	150
4	110	165	110	165
5	130	200	130	200
6	130	200	140	215
7	140	215	150	230
8	150	230	160	245
9	160	245	165	260
10	165	260	175	270
11	175	270	180	280
12	180	280	190	305
13	190	305	195	320
14	195	320	200	330
15	200	330	210	345
16	200	330	215	355
17	210	345	220	360
18	215	355	230	360
19	220	360	240	375
20*	–	–	–	–

* Te veel trek

Tab.56 Tabellen met diameters voor C(11)3 en C(13)3 met betrekking tot het aantal installatieverdiepingen.

Buitendiameters voor parallelle systemen C[11]3				
ELGA ACE ALL-IN-ONE	28c		35c	
	Rookgasafvoer [mm]	Luchttoevoer [mm]	Rookgasafvoer [mm]	Luchttoevoer [mm]
Aantal verdiepingen				
2	80	80	80	80
3	90	90	100	100
4	110	110	110	110
5	115	115	130	130
6	130	130	150	150
7	140	140	150	150
8	150	150	160	160
9	160	160	170	170
10	170	170	180	180
11	180	180	185	185
12	185	185	195	195
13	195	195	200	200
14	200	200	210	210
15	210	210	220	220
16*	–	–	–	–
17*	–	–	–	–
18*	–	–	–	–
19*	–	–	–	–
20*	–	–	–	–

* Te veel trek

Tab.57 Tabellen met diameters voor C(11)3 en C(13)3 met betrekking tot het aantal installatieverdiepingen.

Buitendiameters voor systemen C[13]3				
ELGA ACE ALL-IN-ONE	28c		35c	
Aantal verdiepingen	Rookgasafvoer [mm]	Luchttoevoer [mm]	Rookgasafvoer [mm]	Luchttoevoer [mm]
2	80	**	80	**
3	90	**	100	**
4	110	**	110	**
5	115	**	130	**
6	130	**	150	**
7	140	**	150	**
8	150	**	160	**
9	160	**	170	**
10	170	**	180	**
11	180	**	185	**
12	185	**	195	**
13	195	**	200	**
14	200	**	210	**
15	210	**	220	**
16*	–	–	–	–
17*	–	–	–	–
18*	–	–	–	–
19*	–	–	–	–
20*	–	–	–	–

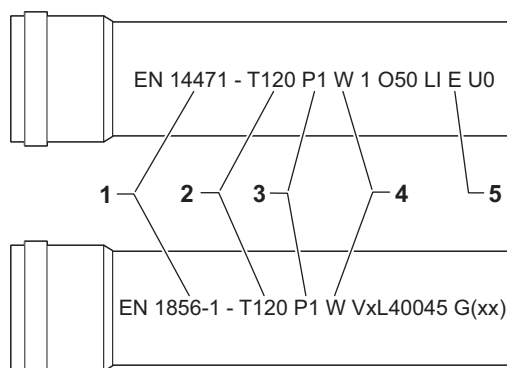
* Te veel trek

** Individuele luchtinlaat voor ketel met diameter van luchtinlaatkoppeling van ketel

6.10.5 Materiaal

Controleer met de tekenreeks op het rookgasafvoermateriaal of het geschikt is voor toepassing op dit toestel.

Afb.44 Voorbeelden tekenreeks



AD-3001120-01

- 1 EN 14471 of EN 1856-1:** Het materiaal is -gekeurd volgens deze norm. Voor kunststof is dit EN 14471, Voor aluminium en roestvast staal is dit EN 1856-1.
- 2 T120 :** Het materiaal heeft temperatuurklasse T120. Een hoger getal is ook toegestaan, lager niet.
- 3 P1 :** Het materiaal valt in drukklasse P1. H1 is ook toegestaan.
- 4 W :** Het materiaal is geschikt om condenswater af te voeren (W='wet'). D is niet toegestaan (D='dry').
- 5 E :** Het materiaal valt in brandbestendigheidsklasse E. Klasse A t/m D zijn ook toegestaan, F is niet toegestaan. Alleen van toepassing op kunststof.

**Waarschuwing**

- De koppel- of verbindingmethodes verschillen per fabrikant. Het is niet toegestaan om leidingen, koppel- of verbindingmethodes van verschillende fabrikanten te mengen. Dit geldt ook voor dakdoorvoeren en gemeenschappelijke kanalen.
- De toegepaste materialen moeten voldoen aan de geldige voorschriften en normen.

Tab.58 Overzicht materiaaleigenschappen

Uitvoering	Rookgasafvoer		Luchttoevoer	
	Materiaal	Materiaaleigenschappen	Materiaal	Materiaaleigenschappen
Enkelwandig, star	<ul style="list-style-type: none"> • Plastic⁽¹⁾ • Roestvast staal⁽²⁾ • Dikwandig aluminium⁽²⁾ 	<ul style="list-style-type: none"> • Met markering • Temperatuurklasse T120 of hoger • Condensaatklasse W (Wet) • Drukklasse P1 of H1 • Brandbestendigheidsklasse E of beter⁽³⁾ 	<ul style="list-style-type: none"> • Kunststof • Roestvrij staal • Aluminium 	<ul style="list-style-type: none"> • Met markering • Drukklasse P1 of H1 • Brandbestendigheidsklasse E of beter⁽³⁾
Flexibel	<ul style="list-style-type: none"> • Kunststof⁽¹⁾ • Roestvrij staal⁽²⁾ 	<ul style="list-style-type: none"> • Met markering • Temperatuurklasse T120 of hoger • Condensaatklasse W (Wet) • Drukklasse P1 of H1 • Brandbestendigheidsklasse E of beter⁽³⁾ 	<ul style="list-style-type: none"> • Kunststof • Roestvrij staal • Aluminium 	<ul style="list-style-type: none"> • Met markering • Drukklasse P1 of H1 • Brandbestendigheidsklasse E of beter⁽³⁾

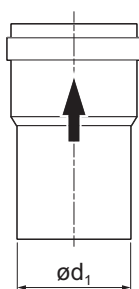
(1) volgens EN 14471
 (2) volgens EN 1856
 (3) volgens EN 13501-1

6.10.6 Afmetingen rookgasafvoerleiding

**Waarschuwing**

Het leidingwerk dat op de rookgasadapter wordt aangesloten, moet voldoen aan onderstaande afmetingen.

Afb.45 Afmetingen open aansluiting



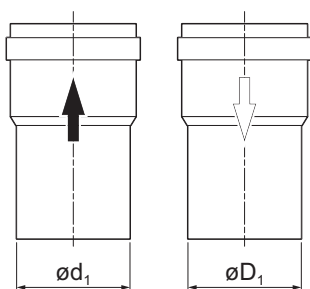
AD-3001094-01

 d_1 Uitwendige afmetingen rookgasafvoerleiding

Tab.59 Afmetingen leiding

	d_1 (min-max)
60 mm	59,3 - 60,3 mm
80 mm	79,3 - 80,3 mm
100 mm	99,3 - 100,3 mm
125 mm	124,3 - 125,3 mm

Afb.46 Afmetingen parallelle aansluiting



AD-3000963-01

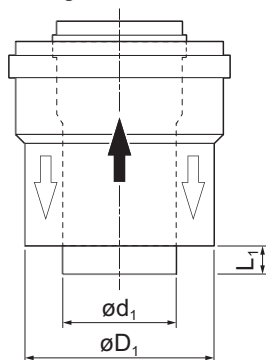
 d_1 Uitwendige afmetingen rookgasafvoerleiding

 D_1 Uitwendige afmetingen luchttoevoerleiding

Tab.60 Afmetingen leiding

	d_1 (min-max)	D_1 (min-max)
80/80 mm	79,3 - 80,3 mm	79,3 - 80,3 mm
100/100 mm	99,3 - 100,3 mm	99,3 - 100,3 mm

Afb.47 Afmetingen concentrische aansluiting



AD-3000962-01

- d_1 Uitwendige afmetingen rookgasafvoerleiding
- D_1 Uitwendige afmetingen luchttoevoerleiding
- L_1 lengteverschil tussen rookgasafvoerleiding en luchttoevoerleiding

Tab.61 Afmetingen leiding

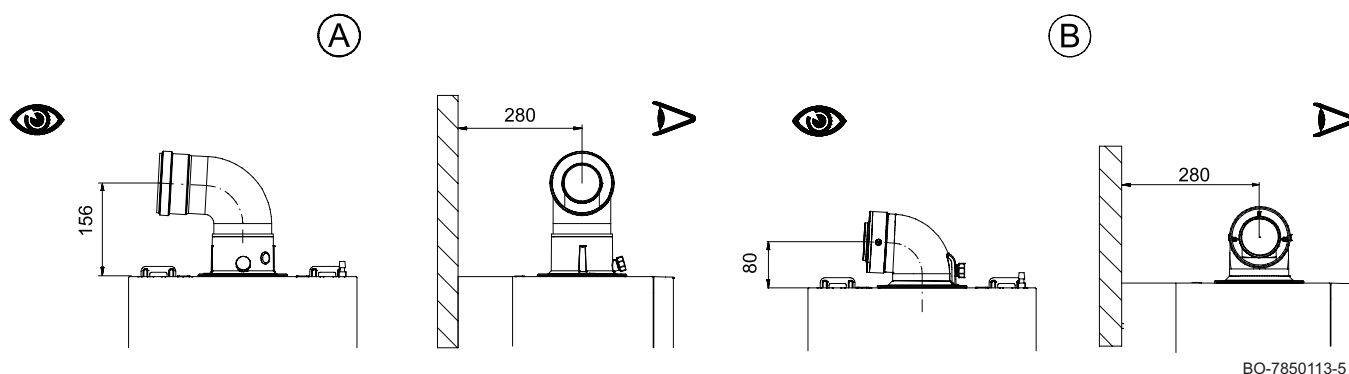
	d_1 (min-max)	D_1 (min-max)	$L_1^{(1)}$ (min-max)
60/100 mm	59,3 - 60,3 mm	99 - 100,5 mm	0 - 15 mm
80/125 mm	79,3 - 80,3 mm	124 - 125,5 mm	0 - 15 mm
100/150 mm	99,3 - 100,3 mm	149 - 151 mm	0 - 15 mm
125/185 mm	124,3 - 125,3 mm	184 - 186,5 mm	0 - 15 mm

(1) Kort de binnenpijp in wanneer het lengteverschil te groot is.

6.10.7 Concentrische leidingen

Er zijn twee typen adapters beschikbaar voor concentrische leidingen (A) en (B). De verticale buis maakt het mogelijk om een verticale concentrische buis in te brengen of een concentrische buis met een bocht van 90° of 45° die het mogelijk maakt om de ketel in elke richting op de inlaat-/afvoerleidingen aan te sluiten dankzij de mogelijkheid van 360 graden draaien. De adapter (B) is een concentrische knie van 90° die bestemd is voor gebruik in installaties waarbij er sprake is van een kleinere bovenruimte tussen de ketel en de aan de muur bevestigde afvoerleiding.

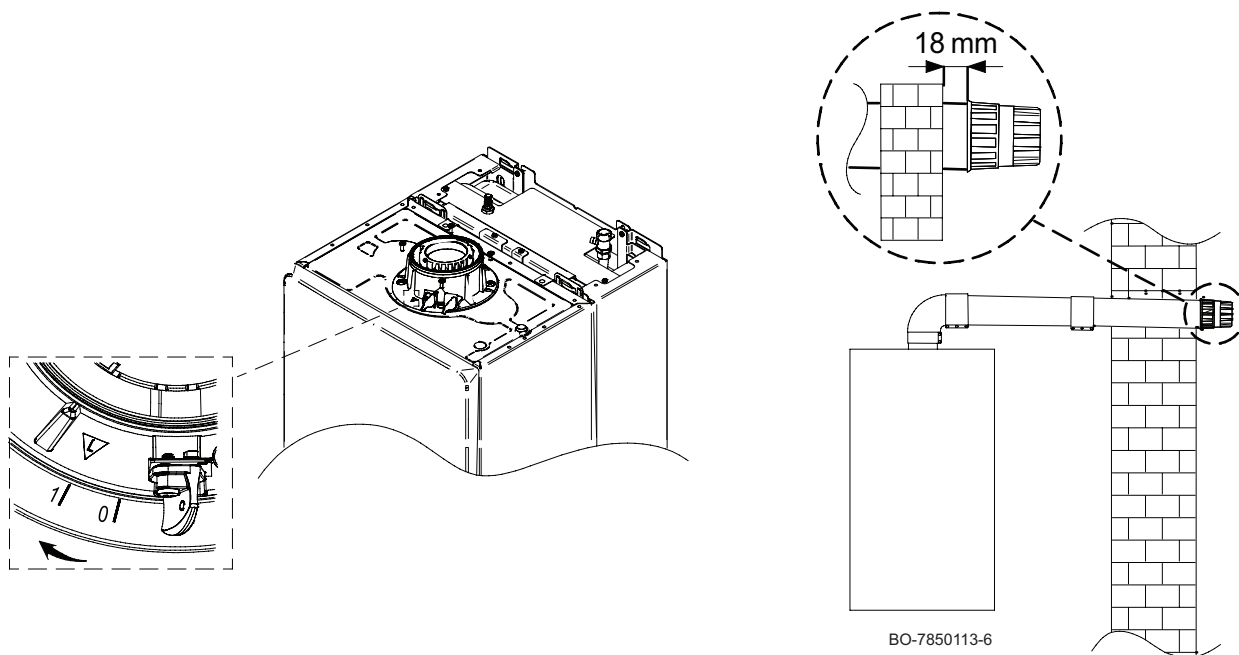
Afb.48 Concentrisch type afvoer-toevoerleiding



BO-7850113-5

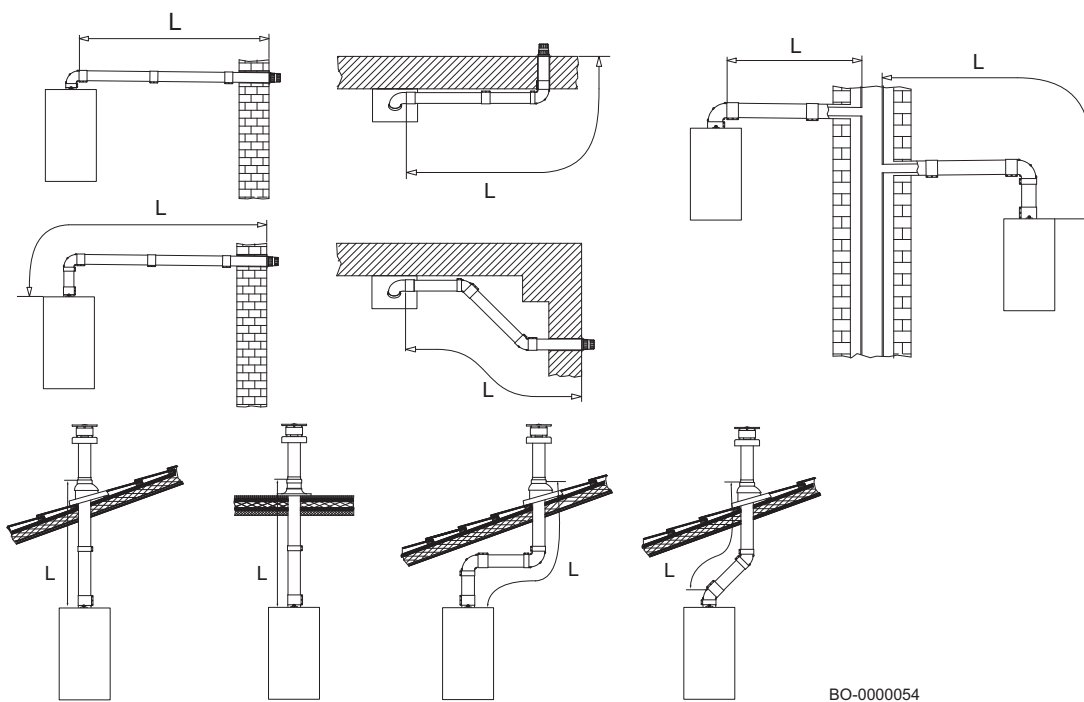
De bocht van 90° maakt het mogelijk om de ketel aan te sluiten op toevoer- en afvoerleidingen en die aan te passen aan de uiteenlopende eisen.

Als de inlaatleiding/afvoerleiding naar buiten leidt, moet de leiding minimaal 18 mm vanaf de muur naar buiten treden om de afstandsring en de afdichting daarvan te installeren. Dit voorkomt het naar binnen treden van water.



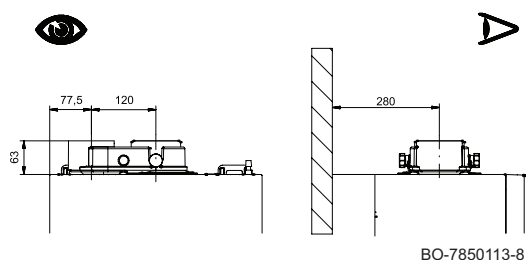
6.10.8 Installatievoorbeelden concentrische leiding

Afb.49 Installatievoorbeelden concentrische leiding



6.10.9 Gesplitste (parallele) leidingen

Afb.50 Gesplitst type inlaat-afvoerleiding



Voor bepaalde installaties van luchttoevoer- /rookgasafvoerleidingen is het mogelijk om gebruik te maken van een parallelle adapter. Deze adapter maakt het mogelijk om de inlaat en afvoer in elke gewenste richting te installeren dankzij de 360° rotatie.

Dit type leiding maakt het mogelijk om het rookgas af te voeren naar buiten het gebouw of naar een enkelvoudige schoorsteen. De luchttoevoer en rookgasafvoer kunnen zich in verschillende gebieden bevinden. De adapter wordt direct op de ketel gemonteerd en zorgt ervoor dat de lucht en het rookgas de twee afzonderlijke leidingen kunnen binnenkomen of verlaten (80 mm).



Belangrijk

Het maximale hoogteverschil tussen de verbrandingsluchttoevoer en rookgasafvoer kan 36 m bedragen.

De bocht van 90° maakt het mogelijk om de ketel aan te sluiten op toevoer- en afvoerleidingen en die aan te passen aan de uiteenlopende eisen. De bocht kan ook worden gebruikt als extra bocht in combinatie met de 45°-buis of -bocht.

Als de afvoerleiding naar buiten leidt, moet de leiding minimaal 18 mm vanaf de muur naar buiten treden. Dit is nodig om de aluminium afstandsring en de afdichting daarvan te installeren ter voorkoming van het binnentreden van water.



Opgelet

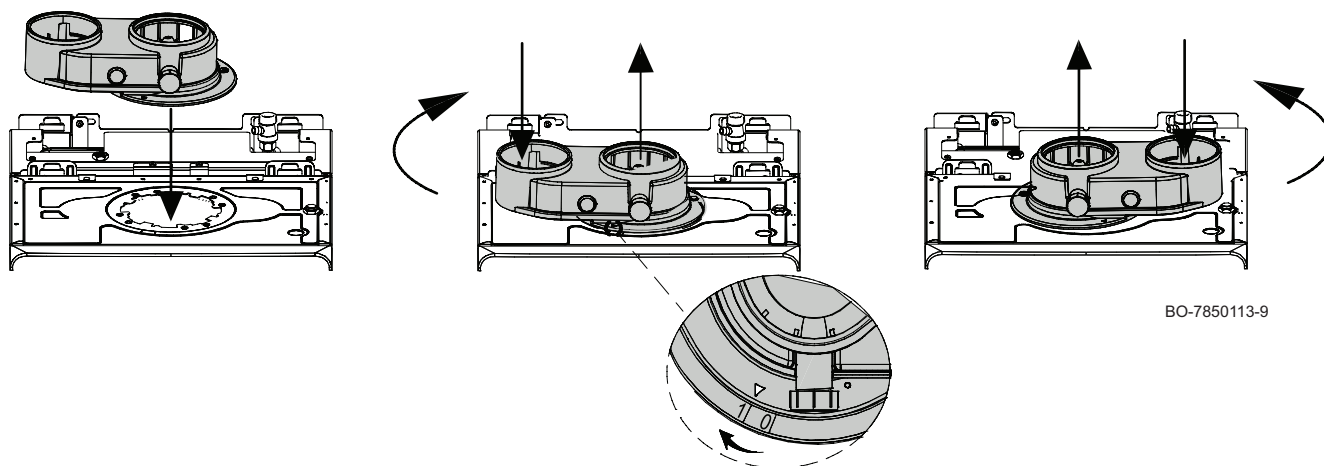
Bevestig de adapter op juiste wijze door deze van positie "0" naar positie "1" te draaien, zoals in de afbeelding weergegeven.



Opgelet

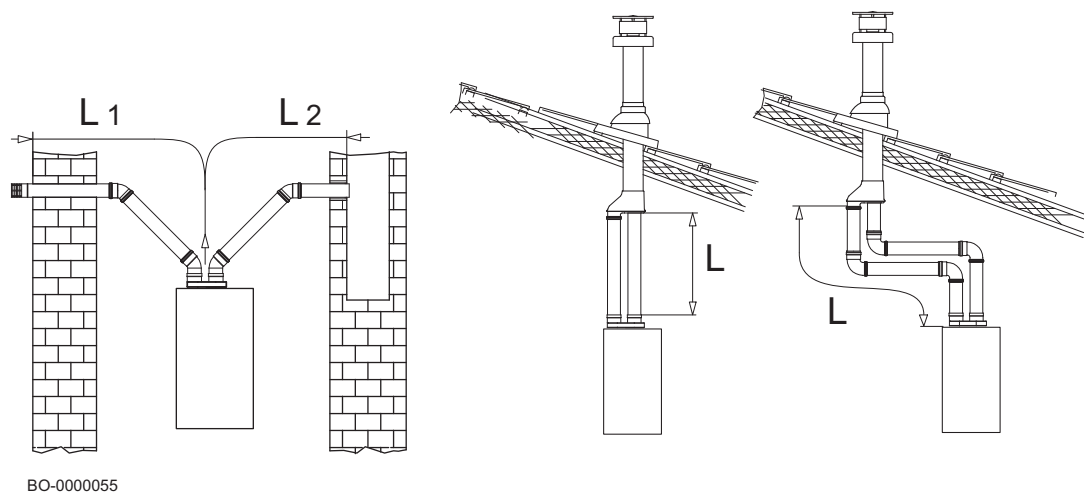
Zorg voor een afschot van de rookgasafvoerleiding van minimaal 5 cm per meter.

Afb.51 Installatie op basis van afzonderlijke leidingen

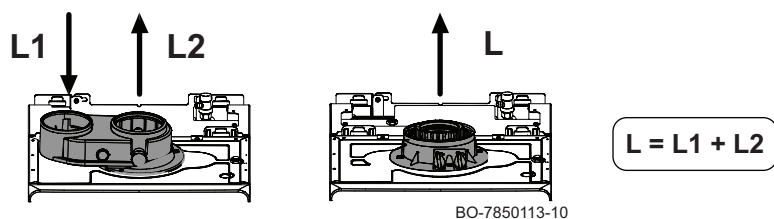


6.10.10 Afzonderlijke voorbeelden leidingsinstallatie

Afb.52 Afzonderlijke voorbeelden leidingsinstallatie



6.10.11 Lengtes van de luchttoevoer-/rookgasafvoerleidingen



- L1: Luchtinlaat
- L2 : rookgasafvoer (L-L1)
- L: Lengte van het pijpstel (L1+L2)

Raadpleeg de volgende tabel voor het bepalen van de maximale lengte van de toe- en afvoerleidingen.

Tab.62 Maximale lengtes rookgasbuizen

Type pijp	Ø [mm]	28c	28c	28c	35c	35c	35c
		L MAX [m]	L ₂ MAX [m]	L ₁ MAX [m]	L MAX [m]	L ₂ MAX [m]	L ₁ MAX [m]
	80/80	80	70	10	80	70	10
	80/50 *	40	30	10	40	30	10
	80/60 **	40	30	10	40	30	10
	60/100	10	-	-	10	-	-
	80/125	25	-	-	25	-	-

**rookgasafvoer van 60 mm diameter met een starre leiding.



Belangrijk

Informatie over rookgasafvoerleidingen die door de fabrikant worden verkocht.

**Gevaar**

Voor installaties van het type "B" moet de ruimte waarin het toestel wordt geïnstalleerd worden voorzien van de nodige luchttoevoeropeningen. Deze mogen niet worden verkleind of afgesloten.

**Belangrijk**

Voor 80/125, 80/50 en 80/60 rookgasleidingen zijn specifieke adapters als accessoire verkrijgbaar.

6.10.12 Instellingen voor vermogenscorrectie [%]

Tab.63 Procentuele variatie [%] van het ventilatortoerental overeenkomstig de lengte van de rookgasleidingen (luchtinlaat Ø 80 mm) bij aardgas.

L2 [m]	28c			
	Rookgasdruk [Pa]	GP068 [%]	GP088 [%]	
	–			
	–	28 kW	24 kW	20 kW *
Ø 50 [mm] star/flexibel (L1 = 10 m)				
1-5	90	0	0	-12
6-10	180	7	3	-9
11-15	300	10	8	-5
16-20	390	12	12	0
21-25	530	18	14	2
26-30	630	22	16	4
Ø 60 [mm] star (L1 = 10 m)				
1-10	220	0	0	-12
11-20	480	10	8	-5
21-30	650	18	16	2






Tab.64 Procentuele variatie [%] van het ventilatortoerental overeenkomstig de lengte van de rookgasleidingen (luchtinlaat Ø 80 mm) bij aardgas.

L2 [m]	35c			
	Rookgasdruk [Pa]	GP068 [%]	GP088 [%]	
	–			
	–	35 kW	30 kW	24 kW*
Ø 50 [mm] star/flexibel (L1 = 10 m)				
1-5	140	0	0	-15
6-10	320	10	10	-5
11-15	420	10	10	-5
16-20	590	10	10	-5
21-25	-	-	-	-
26-30	-	-	-	-
Ø 60 [mm] star (L1 = 10 m)				
1-10	300	0	0	-15
11-20	570	10	10	-5
21-30	-	-	-	-

* Fabrieksinstelling

6.10.13 Equivalent extra drukverlies

Tab.65 Extra drukverlies gelijk aan de lineaire leidinglengte (L)

Hoek van bocht					
	Bocht Ø 80/125 mm	Bocht Ø 60/100 mm	Bocht Ø 80 mm	Bocht voor afvoerleidingen Ø 60 mm star en Ø 50 mm flexibel	Bocht voor afvoerleidingen Ø 50 mm star
-	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]
90	1	1	0,5	2	3
45	0,25	0,5	0,25	-	-



Belangrijk

Informatie over rookgasafvoerleidingen die door de fabrikant worden verkocht.

6.11 Installatie doorspoelen

6.11.1 Doorspoelen van nieuwe installaties en installaties niet ouder dan 6 maanden

Voordat de verwarmingsinstallatie wordt gevuld, is het noodzakelijk om resten (koper, kalk, soldeertin) uit de installatie te verwijderen.

1. Maak de installatie schoon met een universeel schoonmaakmiddel.
2. Spoel de installatie door met minstens 3 maal zoveel water als de totale inhoud van het cv-installatie (totdat het water schoon doorstroomt en geen vuildeeltjes meer bevat).

6.11.2 Bestaande installatie doorspoelen

Voordat de verwarmingsinstallatie wordt gevuld, is het belangrijk om eerst slijkfazettingen te verwijderen die zich de afgelopen jaren hebben gevormd in het verwarmingscircuit.

1. Verwijder slijk uit de installatie.
2. Maak de installatie schoon met een universeel schoonmaakmiddel.
3. Spoel de installatie door met minstens 3 maal zoveel water als de totale inhoud van het cv-installatie (totdat het water schoon doorstroomt en geen vuildeeltjes meer bevat).

6.12 Installatie vullen

6.12.1 Behandeling van het verwarmingswater

In veel gevallen kunnen de warmtepomp en de verwarmingsinstallatie met kraanwater worden gevuld, zonder dat het water hoeft te worden behandeld.

**Opgelet**

Voeg geen chemische middelen toe aan het verwarmingswater zonder een vakman op het gebied van waterbehandeling te hebben geraadpleegd. Bij voorbeeld: antivries, waterontharders, pH-verhogende of verlagende middelen, chemische toevoegmiddelen en/of inhibitoren. Deze kunnen leiden tot storingen in de warmtepomp en beschadiging van de warmtewisselaar.

**Belangrijk**

Spoel een bestaande- of nieuwe CV-installatie altijd grondig door, voordat een nieuwe CV-verwarmingsketel daarop wordt aangesloten. Dit is van essentieel belang. Door het spoelen worden restanten van het installatieproces (bijv. lasslak en bevestigingsmiddelen) en opgehoopt vuil (bijv. slib en modder) verwijderd. Het spoelen bevordert ook de warmteoverdracht in het systeem en vermindert het energieverbruik. Ondersteun het doorspoelen eventueel met een speciaal middel. De fabrikant van het middel moet de geschiktheid ervan garanderen voor alle gebruikte materialen in de complete CV-installatie. Neem sectie voor sectie onder handen. Voorkom complicaties en zorg ervoor dat alle secties voldoende mee-circuleren. Besteed ook speciale aandacht aan zogenaamde blinde plekken, waar weinig doorstroming plaatsvindt en waar zich vuil kan ophopen. Bij het doorspoelen met behulp van chemicaliën zijn bovengenoemde punten nog nadrukkelijker van belang. Vooral achtergebleven chemicaliën kunnen negatieve gevolgen hebben. Dit spoelen is dus werk voor een vakman en moet zorgvuldig uitgevoerd worden. Na het reinigen en doorspoelen kan de CV-installatie gevuld worden.

Het water in de installatie moet voldoen aan de volgende eisen:

Tab.66 Kwaliteit van het water

Zuurgraad (behandeld water en onbehandeld water)	6,5 - 9,0 pH			
Geleidingsvermogen ⁽¹⁾ bij 25 °C	≤ 800 μS/cm (25 °C)			
Chloriden	≤ 150 mg/L			
Sulfaten	≤ 50 mg/L			
Hardheid van het water (uitgangspunt standaard: 10 liters / kW)				
Verwarmingsketelserie	mmol/liter CaCO	°Duits	°Frans	°Engels
Wandketels, verwarmingsketelvermogen ≤ 45 kW ⁽²⁾	≤ 2,0	≤ 11,2	≤ 20,0	≤ 14,0
Correctieformule voor alle families: # liters/kW, correctie = (hardheid volgens tabel / werkelijke hardheid) x standaard aantal liters per kW				
(1) van onbehandeld water (2) Met een RVS warmtewisselaar				

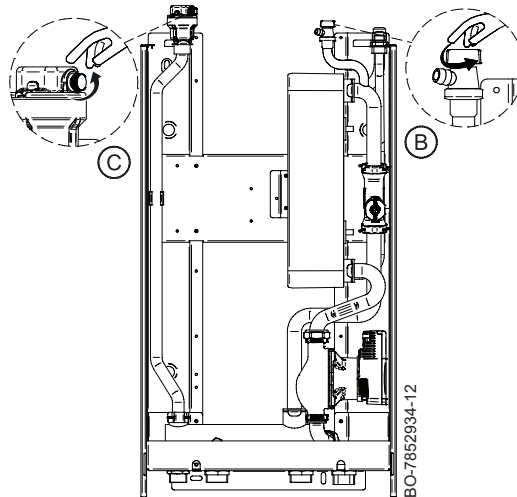
Naast de kwaliteit van het water speelt ook de installatie een belangrijke rol. Als er materialen worden gebruikt die gevoelig zijn voor de diffusie van zuurstof (zoals bepaalde elementen voor vloerverwarming), kan een grote hoeveelheid zuurstof het verwarmingswater doordringen. Dit moet altijd worden vermeden.

Zelfs wanneer het systeem regelmatig wordt bijgevuld met water uit de waterleiding, kunnen zuurstof en andere bestanddelen in het verwarmingswater terechtkomen (waaronder kalk). Ongecontroleerd bijvullen moet daarom worden vermeden. Een watermeter en een boek om de meetwaarden te registreren zijn daarom vereist.

**Belangrijk**

De jaarlijkse bijvullingen met water mogen niet groter zijn dan 5% van de capaciteit van de installatie. Gebruik nooit 100% gedemineraliseerd of gesteriliseerd water zonder pH-buffering om de installatie te vullen. Hierdoor ontstaat in de cv-installatie corrosief water, dat verschillende onderdelen van de cv-installatie ernstig kan beschadigen, waaronder de warmtewisselaar. Bij cascadeketels is de verwarmingsketel met de laagst toegestane waterhardheid in de tabel bepalend voor de totale waterhardheid van de installatie.

6.12.2 Cv-installatie vullen



Na het spoelen van de installatie en het controleren of de filters schoon zijn, kunt u het verwarmingscircuit vullen met leidingwater.



Belangrijk

Het gebruik van glycol om het verwarmingscircuit te vullen is formeel verboden en maakt de garantie ongeldig.



Opgelet

Het wordt aanbevolen om speciale zorg te betrachten bij het vullen van de cv-installatie. In het bijzonder moet u eventueel op het systeem aangesloten thermostaatkranen openen en het water langzaam laten stromen om de opbouw van lucht in het primaire circuit te voorkomen, totdat de benodigde bedrijfsdruk is bereikt. Ontlucht ten slotte alle stralingselementen binnen het systeem. Remeha aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade die voortvloeit uit de aanwezigheid van luchtballen in de warmtewisselaar als gevolg van het niet correct of zorgvuldig uitvoeren van de hierboven vermelde instructies.

1. Spoel de verwarmingssysteem grondig door alvorens de cv-installatie te vullen.
2. Vul het systeem totdat de druk een niveau tussen de 1,5 en 2,0 bar bereikt.
3. Sluit de kraan en controleer of er nergens sprake is van lekkage.
4. Gebruik de handmatige ontluchter (B) op de hydraulische module tijdens de vulfasen.
5. Controleer of de automatische ontluchter (C) open is.
6. Voor het ontluchten moet u de functie activeren volgens de instructies in het hoofdstuk "Handmatige inbedrijfstellingsfuncties".



Zie ook

Controleer de hydraulische druk, pagina 151

6.12.3 Automatische vul-/bijvulunit configureren

Als het toestel een automatische vul-/bijvulunit heeft, moet u de functie **Automatisch vullen** activeren en de bijbehorende parameters configureren.

►► Hoofdmenu > **Installateur** > **Systeeminstallatie** > **Automatisch vullen**



Gebruik de draaiknop om te selecteren.
Gebruik de toets om de selectie te bevestigen.

1. Druk op de menu-toets om naar het hoofdmenu te gaan.
2. Navigeer naar het **Installateur** menu .
Gebruik code **0012** om de installateurstoegang te activeren.
3. Selecteer **Systeeminstallatie**.
4. Selecteer **Automatisch vullen**.
5. Selecteer **Autom vullen aan/uit**.

6. Selecteer een van de volgende instellingen:

Optie	Beschrijving
Uitgeschakeld	De functie voor automatisch (bij)vullen wordt uitgeschakeld.
Semi-auto	Op het display verschijnt een bericht als de waterdruk onder de minimumwaarde is gezakt. De installatie wordt bijgevuld als de gebruiker de melding bevestigt.
Auto	De installatie wordt automatisch bijgevuld als de waterdruk onder de minimumwaarde is gezakt.



Belangrijk

Zorg ervoor dat de instellingen van de overige parameters (bijvoorbeeld **Min. waterdruk** en **Bedrijfswaterdruk**) geschikt zijn voor de installatie.

Als de instelling **Autom vullen aan/uit** op **Semi-auto** of **Auto** is ingesteld, kunt u ook **Start water vullen** selecteren om te beginnen met bijvullen.

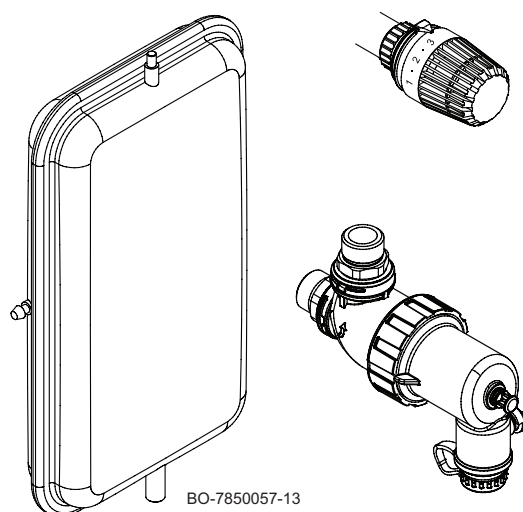


Zie ook

Procedure voor inbedrijfstelling zonder smartphone, pagina 96
Configuratienummers CN1 en CN2, pagina 97

6.12.4 Verwarmingscircuit controleren

Afb.53



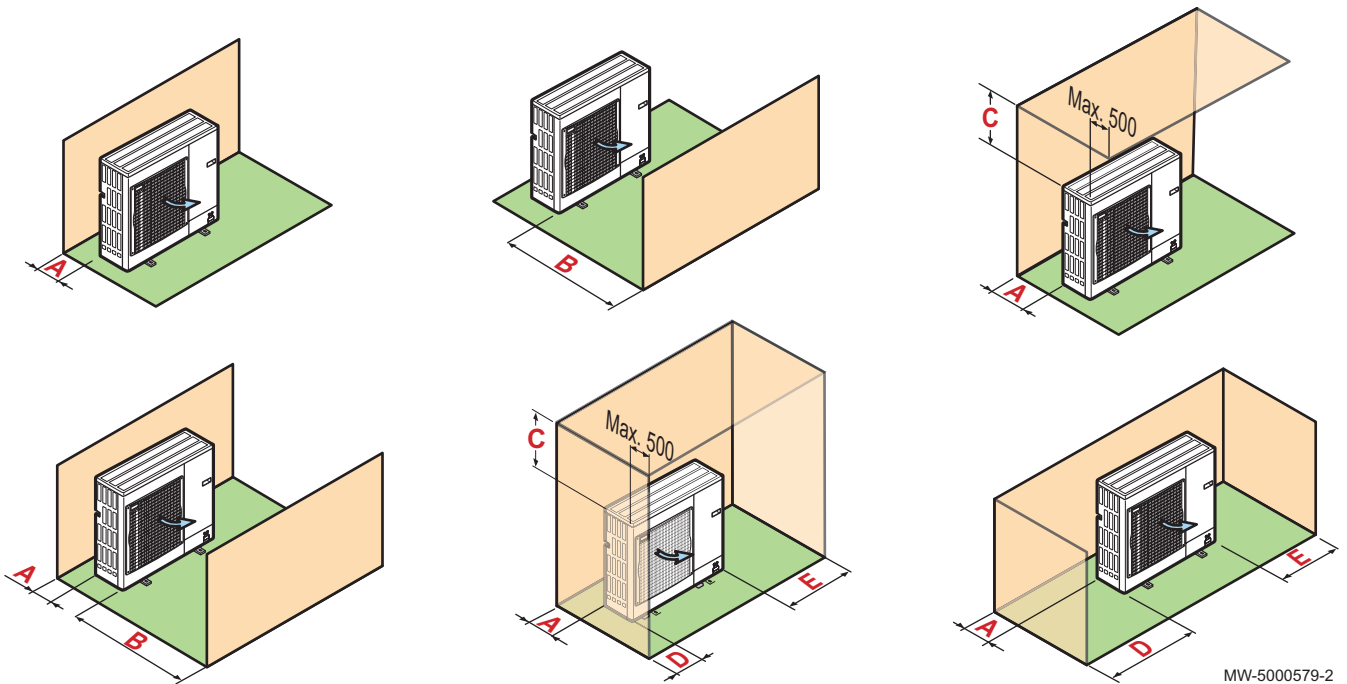
1. Controleer of het volume van het/de expansievat(en) voldoende is voor het watervolume in de verwarmingsinstallatie.
2. Controleer de druk van het/de expansievat(en).
3. Controleer of het verwarmingscircuit de juiste hoeveelheid water bevat. Vul indien nodig meer water bij.
4. Controleer de waterzijdige aansluitingen op lekdichtheid.
5. Controleer of het verwarmingscircuit goed is ontluicht.
6. Controleer of de filters niet verstopt zijn. Reinig deze zo nodig.
7. Controleer of de kleppen en thermostatische radiatorkranen open staan.
8. Controleer of alle instellingen en veiligheidsvoorzieningen goed werken.

6.13 De buitenunit opstellen

6.13.1 Voor voldoende ruimte zorgen voor de buitenmodule

Minimale afstanden van de wanden zijn noodzakelijk om optimale prestaties te garanderen.

Afb.54



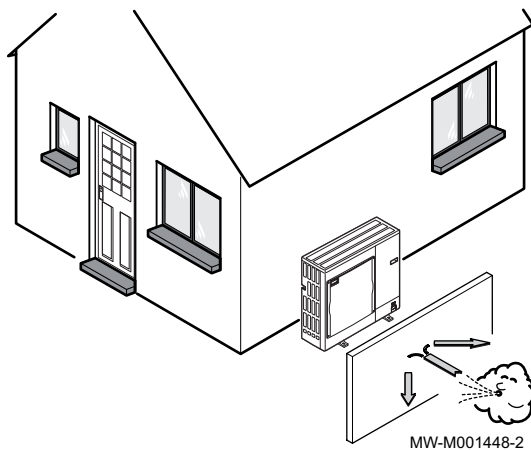
MW-5000579-2

Tab.67

Buitenunit	Eenheid	A	B	C	D	E
AWHP2R 4 MR	mm	300	1000	600	300	600
AWHP2R 6 MR	mm	300	1000	600	300	600
AWHP2R 8 MR	mm	300	1500	600	300	600

6.13.2 Locatie van de buitenunit selecteren

Afb.55



Om ervoor te zorgen dat de buitenunit naar behoren werkt, moet de locatie voldoen aan bepaalde voorwaarden.

1. Bepaal de ideale opstelplaats voor de buitenunit en houd daarbij rekening met de benodigde ruimte en alle wettelijke richtlijnen.
2. Neem tijdens de installatie de beschermingsklasse IP24 van de buitenunit in acht.
3. Vermijd de volgende locaties, rekening houdend met het feit dat de buitenunit geluid maakt:
 - Overheersende windrichting,
 - Dicht bij slaapvertrekken,
 - Dicht bij een terras,
 - Tegenover een muur met ramen.
4. Geen enkel obstakel mag de vrije luchtcirculatie rond de buitenunit hinderen (aanzuiging en uitmondning).
5. Zorg ervoor dat de steun aan de volgende specificaties voldoet:
 - Plat oppervlak dat het gewicht van de buitenunit en de bijbehorende accessoires kan dragen (betonnen voetstuk, betonblok of drempel).
 - Geen stijve verbinding met het gebouw om de overdracht van trillingen te voorkomen.
 - Minimale vrije ruimte ten opzichte van de grond van 200 mm om het apparaat vrij van water, ijs en sneeuw te houden.
 - Voetstuk met een metalen frame om het condenswater op de juiste wijze te kunnen afvoeren.

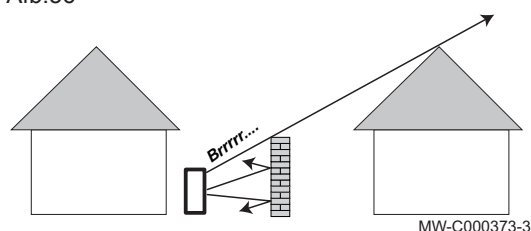


Belangrijk

- De breedte van het voetstuk mag niet groter zijn dan die van de buitenunit.
- De condensaatafvoer moet regelmatig worden schoongemaakt om eventuele verstoppingen te voorkomen.

6.13.3 Locatie van een geluidsscherm kiezen

Afb.56

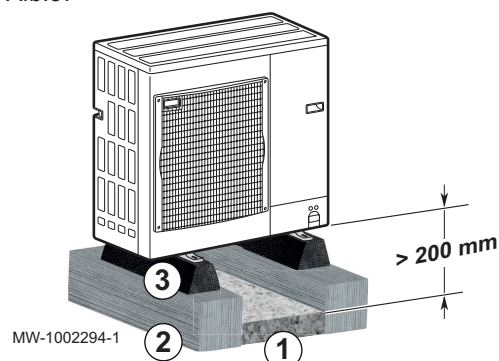


Als de buitenunit zich te dicht bij de burens bevindt, kan er een geluidsscherm worden aangebracht om geluidsoverlast te verminderen. Installeer overeenkomstig de geldende wetgeving en normen.

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.
2. Houd de volgende minimale afstanden tussen de buitenunit en het geluidsscherm aan.

6.13.4 Buitenunit op de grond installeren

Afb.57



1. Breng een bed van kiezelstenen aan voor afvoer van de condens.
2. Breng op een stabiele ondergrond betonnen dwarsbalken aan die geen vaste verbinding met het gebouw hebben, en die het gewicht van de buitenunit kunnen dragen.
3. Installeer de vloermontageset voor de buitenunit (artikelnummer 7694974).
4. Bevestig de buitenunit op de rubberen vloersteunen.



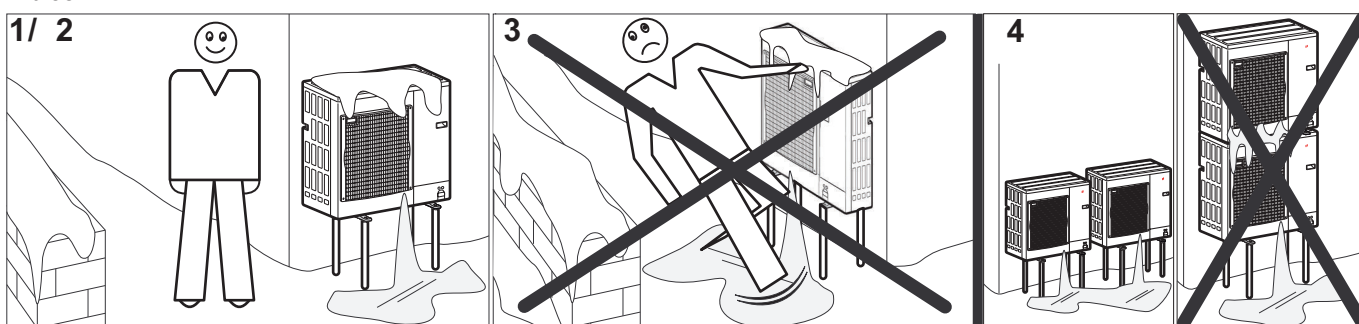
Belangrijk

Houd een tussenruimte van ten minste 200 mm aan tussen de vloer en de onderzijde van de buitenunit om te voorkomen dat condenswater in de buurt van het toestel kan bevriezen.

6.13.5 Locatie van de buitenunit bepalen in koude en sneeuwachtige gebieden

Wind en sneeuw kunnen de prestaties van de buitenunit aanzienlijk verminderen. De locatie van de buitenunit moet aan de volgende voorwaarden voldoen.

Afb.58



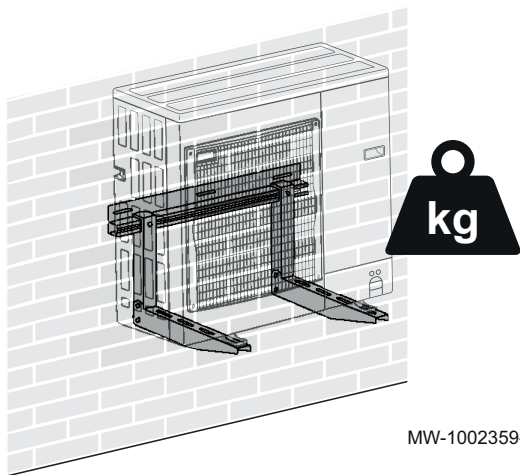
1. Monteer de buitenunit op voldoende hoogte van de grond zodat het condenswater op de juiste wijze kan worden afgevoerd.
2. Zorg ervoor dat het voetstuk aan de volgende specificaties voldoet:

Specificaties	Reden
Maximale breedte komt overeen met de breedte van de buitenunit.	Er mag zich geen sneeuw op het voetstuk ophopen.
Hoogte minimaal 200 mm groter dan de gemiddelde diepte van het sneeuwdek.	Deze maatregel helpt om de wisselaar te beschermen tegen sneeuw en om ijsvorming te voorkomen tijdens het ontdooien.
Locatie zo ver mogelijk uit de buurt van de doorgaande weg.	Het afgevoerde condenswater kan bevriezen, wat tot een potentieel gevaar kan leiden (laag zwart ijs).

3. Neem, wanneer de buitentemperatuur onder nul komt, de nodige voorzorgsmaatregelen om bevroering in de afvoerleidingen te voorkomen.
4. Stel buitenunits naast elkaar op en niet bovenop elkaar om te voorkomen dat condenswater op lagere units kan bevriezen.

6.13.6 De buitenunit op de wandmontagebeugel installeren

Afb.59



Om het onderhoud te vergemakkelijken en trillingen te beperken, kan de buitenunit op een vaste ondergrond worden geïnstalleerd. Het is echter ook mogelijk om de buitenunit op een muurbeugel te bevestigen.

Als de buitenunit aan een muurbeugel wordt bevestigd, besteed dan aandacht aan de volgende punten:

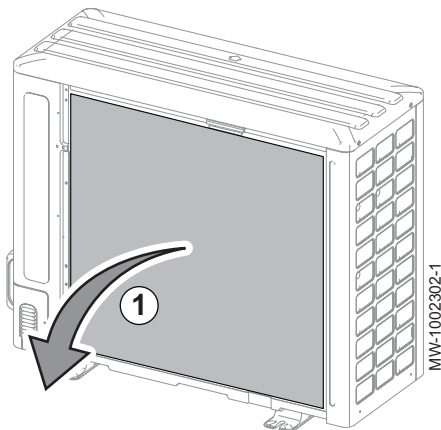
- Gebruik de juiste beugel en trillingsdempende veerconstructies.
- Kies een muur die sterk genoeg is om de trillingen te absorberen.
- Kies een locatie die gemakkelijk toegankelijk is voor onderhoud.
- Zorg ervoor dat de buitenunit de lucht zonder belemmering kan verplaatsen (ruimte rond de unit en windrichting).
- Zorg ervoor dat smeltwater gemakkelijk afgevoerd kan worden bij het ontdoien.

Tab.68 Minimaal toegestane belastingen bij de keuze van de wandmontagebeugel

Buitenunit	Unit	AWHP2R 4 MR	AWHP2R 6 MR	AWHP2R 8 MR
Minimumbelasting	kg	73	73	84

6.13.7 De bescherming van de buitenunit verwijderen

Afb.60



De buitenunit heeft een beschermende verpakking voor het transport. De bescherming moet verwijderd worden om de juiste werking en het optimale geluidscomfort van de buitenunit te waarborgen.

1. Verwijder de afdekplaat van de lamellencassette aan de achterkant van de buitenunit

6.14 Koelaansluitingen

6.14.1 De koudemiddelverbindingen voorbereiden



Gevaar

Alleen een bevoegd vakman kan de installatie uitvoeren volgens de huidige wetgeving en normen. Naleving van de nationale voorschriften is verplicht.

Om uitwisseling tussen de binnenunit en de buitenunit mogelijk te maken 2 koelingskoppelingen monteren: aanvoer en retour. Beperk de lengte van de leidingen tot een minimum.

**Belangrijk**

Om lawaai te voorkomen als gevolg van leidingen die tegen elkaar aan trillen, moet u het volgende in acht nemen:

- Laat tijdens het aansluiten ruimte vrij tussen de leidingen.
- Zorg voor genoeg speling in de leidingen.
- Maak gebruik van voldoende geïsoleerde steunklemmen voor leidingen om direct contact met lichte oppervlakken zoals houten panelen te voorkomen.
- Isoleer de leidingen met geluiddempend rubber of ander isolatiemateriaal.

Bescherm de leidingen tegen fysieke schade tijdens de normale werking, onderhoud of reparatie.

Binnen in het gebouw:

- Installeer de leidingen voor het koudemiddel minimaal 2 meter boven de grond (waar mogelijk).
- Installeer een mechanische bescherming op de leidingsgedeeltes onder de 2 meter.

Gebruik bochten met een straal van minimaal 100 tot 150 mm.

Houd de minimum en maximum afstanden aan tussen de binnenunit en de buitenunit.

Voeg geen extra verbindingstukken tussen de binnenunit en buitenunit toe.

- Snijd de leidingen met een pijpsnijder en verwijder bramen.
- Draai de hoek van de opening van de pijp naar beneden zodat er geen deeltjes kunnen binnendringen en om olie-sifon situaties te vermijden.
- Als u de leidingen niet onmiddellijk aansluit, moet u ze voorzien van een stop, zodat er geen vocht in de leidingen komt.
- Gebruik geen gerilde verbindingen, maar maak altijd een nieuwe verbinding.

**Zie ook**

Houd de voorgeschreven afstand aan tussen de binnenunit en de buitenunit, pagina 44

6.14.2 Apparatuur**Opgelet**

Het gebruik van bepaalde apparatuur voor R32-koudemiddel die vroeger al voor andere koudemiddelen is gebruikt, kan schade veroorzaken aan de apparatuur zelf of aan de airconditioner

In de volgende tabel wordt aangegeven welke apparatuur voor meerdere soorten koudemiddel kan worden gebruikt en welke alleen voor R32.

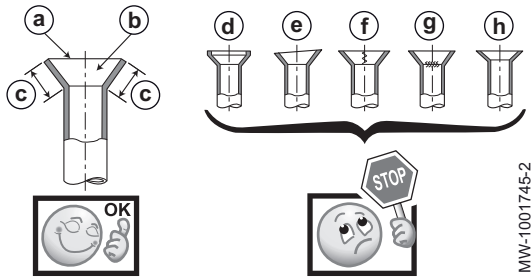
Tab.69 Apparatuur

Apparatuur voor R32	
Apparatuur uitsluitend bedoeld voor R32. Gebruik deze instrumenten niet als ze al eens werden gebruikt met R22 of R407C.	<ul style="list-style-type: none"> • Collector • Vulslang • Apparatuur voor aftappen van koudemiddel • Koudemiddelcilinder • Vulpoort koudemiddelcilinder • Gaslekdetector • Vacuümpomp zonder terugslagklep
Gebruik toegestaan voor R32 koudemiddel, zelfs als het eerder werd gebruikt voor R22 of R407C.	<ul style="list-style-type: none"> • Vacuümpomp met terugslagklep • Pijpenbuiger • Momentsleutel • Pijpsnijder • Lastoorts en stikstofgascilinder • Vulmeter koudemiddel • Vacuümmeter

6.14.3 Flarewerkzaamheden

Voer de flarewerkzaamheden met het juiste gereedschap uit en beoordeel deze aan de hand van de bijgevoegde afbeelding. Om lekdichtheid te garanderen moet het flaredeel doorgezaagd worden en moeten de flarewerkzaamheden opnieuw uitgevoerd worden als de flarekoppeling ondeugdelijk is.

Afb.61



Goede voorbeelden:

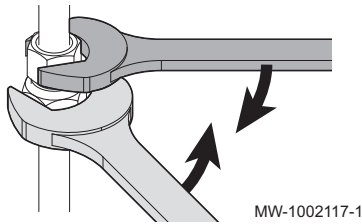
- a Overall rondom glad
- b Binnenkant glanst zonder krassen
- c Overall rondom gelijke lengte

Slechte voorbeelden:

- d Te breed uitlopend
- e Bestempeld
- f Kras op flensvlak
- g Gebarsten
- h Ongelijkmatig

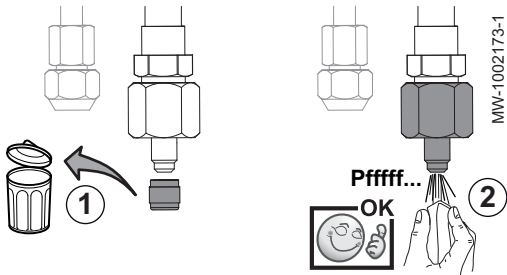
6.14.4 De koudemiddelverbindingen aansluiten op de binnenunit

Afb.62



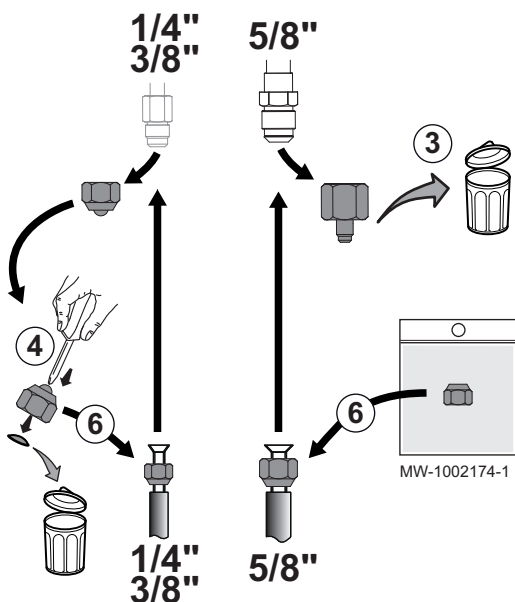
Opgelet
Gebruik indien nodig een tweede sleutel om te voorkomen dat de koudemiddelverbinding verdraait.

Afb.63



1. Verwijder de dop van de Schrader-connector (5/8" koudemiddelconnector) en gooi deze weg.
2. Controleer de warmtewisselaar op lektheid. Steek voorzichtig een schroevendraaier in de Schrader-connector. U moet een sissend geluid horen, wat aantoont dat de wisselaar afgedicht is.

Afb.64



3. Verwijder het Schrader-ventiel van de 5/8" koudemiddelpijp en gooi deze weg.
4. Verwijder de moer van de 1/4" of 3/8" koudemiddelconnector. Houd de moer en gooi de afdichting weg.
5. Snijd de koudemiddelpijpen die uit de buitenunit komen met een pijpsnijder en verwijder bramen.
6. Steek de moeren op de koudemiddelpijpen.

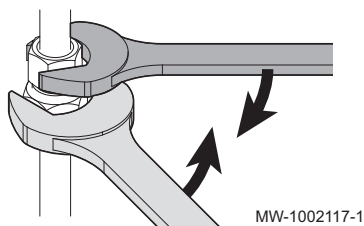
1/4" of 3/8" aansluiting	Gebruik de originele moer en gooi de afdichting weg.
5/8" aansluiting	Gebruik de moer uit het montagepakket

7. Ril de leidingen.
8. Breng koelolie aan op de gerilde delen om het vastdraaien te vergemakkelijken en de afdichting te verbeteren.
9. Draai de aansluitingen vast met een tweede sleutel. Neem hierbij de volgende aandraaimomenten in acht:

Buitendiameter van de leiding (mm/inch)	Buitendiameter van het conische koppelsstuk (mm)	Aandraaimoment (Nm)
6,35 - 1/4	17	14 - 18
9,525 - 3/8	22	34 - 42
15,875 - 5/8	29	68 - 82

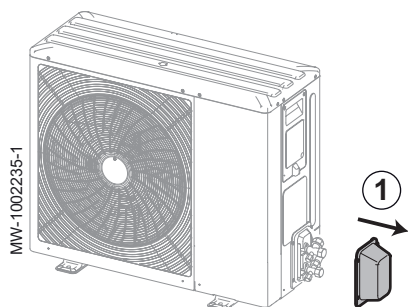
6.14.5 De koudemiddelverbindingen aansluiten op de buitenunit

Afb.65

**Opgelet**

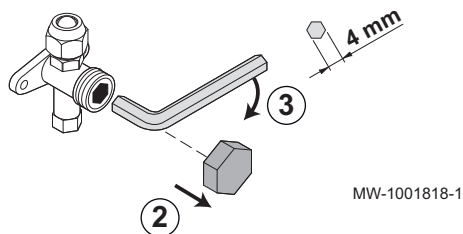
Gebruik indien nodig een tweede sleutel om te voorkomen dat de koudemiddelverbinding verdraait.

Afb.66



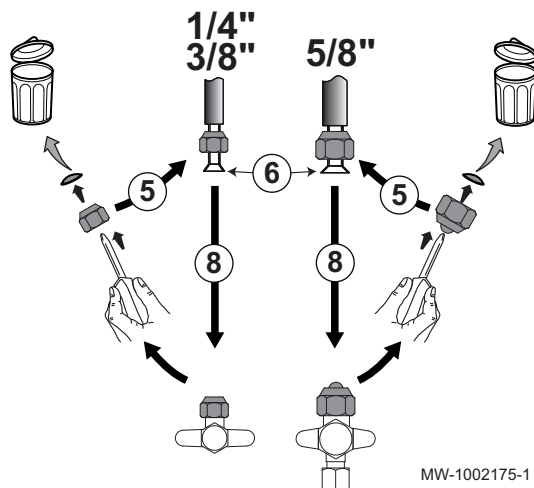
1. Verwijder het beschermende zijpaneel van de buitenunit.

Afb.67



2. Verwijder de stoppen van de afsluiters.
3. Controleer of de afsluiters zijn gesloten.
4. Snijd de koudemiddelpijpen die van de binnenunit komen met een pijpsnijder en verwijder bramen.

Afb.68



5. Gebruik de aanwezige moeren op het toestel en draai ze op de koudemiddelpijpen; gooi hun pakkingen weg.
6. Ril de koudemiddelpijpen.
7. Breng koelolie aan op de gerilde delen om het vastdraaien te vergemakkelijken en de afdichting te verbeteren.
8. Draai de aansluitingen vast, let op het gegeven aandraaimoment.

Tab.70

Buitendiameter van de koudemiddelverbinding (mm/inch)	Buitendiameter van het conische koppelstuk (mm)	Aandraaimoment (Nm)
6,35 - 1/4	17	14 - 18
9,525 - 3/8	22	34 - 42
15,875 - 5/8	29	68 - 82

6.14.6 Controleren van de koudemiddelverbindingen op lektheid

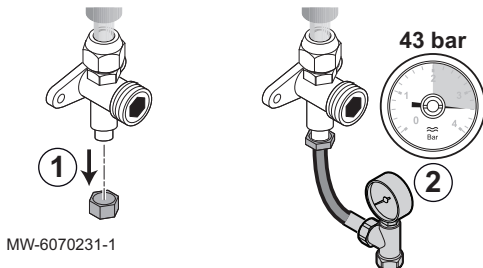


Opgelet

Tijdens de uitvoering van de lektest moet het gehele koudemiddelcircuit toegankelijk zijn.

Als na de lektest een component blijvend vervormd is, moet deze worden vervangen.

Afb.69



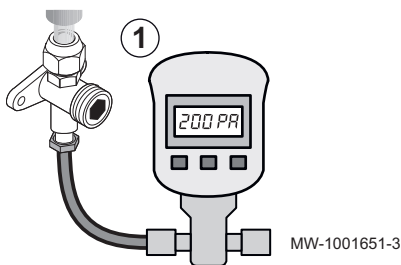
MW-6070231-1

1. Verwijder de afsluitdop van het servicekoppelstuk op de afsluiter.
2. Sluit de drukmeter en de stikstoffles aan op het servicekoppelstuk en voer vervolgens de druk op in de aansluitleidingen van het koudemiddel en de binnenunit tot 43 bar, in stappen van 5 bar.
3. Controleer de lektheid van de verbindingen van de binnen- en buitenunits met behulp van een lekzoekspray. Als er lekken zijn, herhaal dan de stappen 1 tot 3 om de afdichting opnieuw te controleren.
4. Laat de druk en de stikstof ontsnappen.

6.14.7 Vacumeren

Vacumeer nadat gecontroleerd is dat het koelcircuit geheel lekkagevrij is. Vacumering is noodzakelijk om lucht en vocht uit het koudemiddelcircuit te verwijderen.

Afb.70



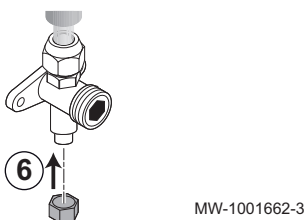
MW-1001651-3

1. Sluit de vacuümter en de vacuümpomp aan op het servicekoppelstuk.
2. Zorg voor een vacuüm in de binnenunit en de koudemiddeleidingen.
3. Controleer de druk en het vacuüm aan de hand van de aanbevelingstabel hieronder. Raadpleeg ook de lokale voorschriften.

Buitemtemperatuur	°C	≥ 20	10	0	- 10
Te bereiken druk	Pa (bar)	1000 (0,01)	600 (0,006)	250 (0,0025)	200 (0,002)
Afvoertijd na het bereiken van de druk	h	1	1	2	3

4. Draai de kraan dicht tussen de vacuümter / vacuümpomp en het servicekoppelstuk.
5. Koppel de vacuümter en de vacuümpomp los nadat deze zijn uitgeschakeld.
6. Monteer de dop voor het servicekoppelstuk weer. Aandraaimoment 14-18 Nm.

Afb.71

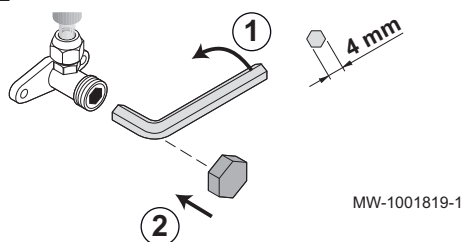


MW-1001662-3

6.14.8 Het koudemiddel laten circuleren

Open na het controleren op lekkage en vacumeren van het koelcircuit de afsluiters zodat het koudemiddel kan circuleren.

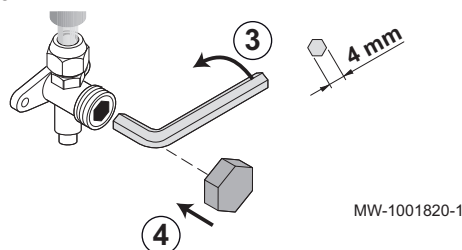
Afb.72



MW-1001819-1

1. Open de kraan op de vloeistofleiding met een inbussleutel door deze linksom tot de aanslag te draaien.
2. Plaats de dop terug. Aanhaalmoment 14-18 Nm.

Afb.73



3. Open de kraan op de gasleiding met een inbussleutel door deze linksom tot de aanslag te draaien.
4. Plaats de dop terug. Aanhaalmoment 33-42 Nm.
5. Afhankelijk van de lengte van de koelleidingen kan het nodig zijn om meer koudemiddel toe te voegen.

6.14.9 Extra hoeveelheid koudemiddel

Vulprocedures

Naast de gebruikelijke vulprocedures moeten de volgende voorschriften in acht genomen worden.

- Verschillende koudemiddelen mogen niet verontreinigd raken tijdens het gebruik van de vulapparatuur. Slangen of leidingen moeten zo kort mogelijk zijn om de hierin aanwezige hoeveelheid koudemiddel tot een minimum te beperken.
- Cilinders moeten overeenkomstig de instructies in de juiste positie gehouden worden.
- Zorg ervoor dat het koudemiddelsysteem geaard is voordat het gevuld wordt met koudemiddel.
- Geef met een label aan dat het systeem bijgevuld is (als dat nog niet het geval is).
- Het koudemiddelsysteem mag onder geen beding met te veel koudemiddel gevuld worden.

Voordat het systeem bijgevuld wordt, moet de druk gecontroleerd worden met het juiste spoelgas. Het systeem moet op lekkages getest worden nadat het gevuld is, maar voordat het in bedrijf gesteld wordt. Er moet een tweede lekttest uitgevoerd worden voordat de locatie verlaten wordt.

De correcte hoeveelheid koudemiddel toevoegen



Opgelet

Vermijd oliesifons.

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

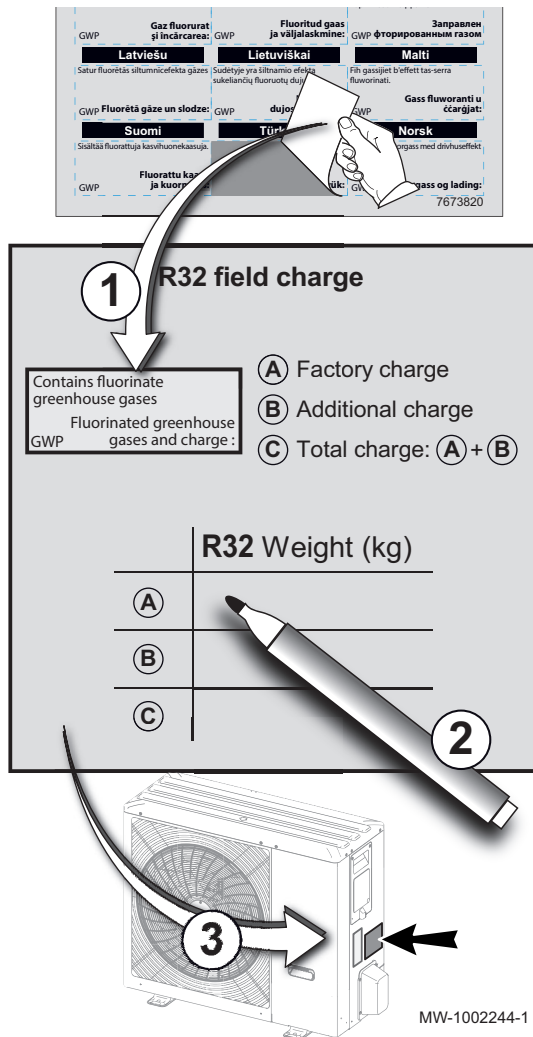
1. Controleer de lengte van de koudemiddel-verbindingleidingen.
2. Voeg de benodigde hoeveelheid koudemiddel toe via de koudemiddelafsluiter met behulp van een veiligheidslader.

Tab.71 Toe te voegen hoeveelheid koudemiddel overeenkomstig lengte (L) van de koudemiddelpijp

	Voorvulling (kg)	L ≤ 15 m	L > 15 m	L = 20 m	L = 25 m	L = 30 m	Maximale hoeveelheid (kg)
AWHP2R 4/6 kW	1,500	0	(L-15) x 0,020	0,100	0,200	0,300	1,800
AWHP2R 8 kW	1,650	0	(L-15) x 0,038	0,190	0,380	0,570	2,220

6.14.10 Etikettering van het systeem

Verordening (EU) F-Gas N°517/2014 bepaalt dat bepaalde informatie zoals de chemische naam van het koudemiddel en de hoeveelheid koudemiddel in het koudemiddelcircuit onuitwisbaar op het toestel aangebracht is. Gebruik daarvoor de stickers die met de binneneenheid zijn meegeleverd.



1. Plak het etiket in uw taal over de Engelse tekst op de **R32 field charge** sticker.
2. Vul de **R32 field charge** sticker in:

A	Fabrieksvulling
B	Extra vulling
C	Totale vulling (A + B)

3. Breng de **R32 field charge** sticker aan op de buitenunit, naast het gegevensplaatje.

6.14.11 Koudemiddelcircuit controleren

1. Controleer de plaatsing van de buitenunit en de afstand van de muur.
2. Controleer de koudemiddelaansluitingen op stevigheid.
3. Zorg ervoor dat de evacuatie druk is gecontroleerd door te vullen.
4. Zorg ervoor dat de evacuatie tijd en de buitentemperatuur zijn gecontroleerd tijdens het evacueren.

6.15 Elektrische aansluitingen

6.15.1 Aanbevelingen



Waarschuwing

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



Opgelet

Sluit het toestel aan op circuits die voorzien zijn van meerpolige schakelaars met een contactopeningsafstand van 3 mm of meer.

Eenfasemodellen: 230 V (+6%/-10%) 50 Hz



Belangrijk

Elektrische conformiteit voor aarding:

- **Nederland:** norm NEN 1010
- **Andere landen:** Geldende installatienormen



Belangrijk

De installatie moet voorzien zijn van een hoofdschakelaar.

De installateur moet de voedingskabel voor de buitenunit leveren en aansluiten.

De binnenunit wordt geleverd met een geharmoniseerde "HAR H05 VV-F" 3 x 0,75 mm²-kabel met een maximale diameter van 8 mm.



Waarschuwing

Controleer of het totale nominale stroomverbruik van de accessoires die op het toestel zijn aangesloten lager is dan 1 A. Als het verbruik hoger is, moet een relais worden geïnstalleerd tussen de accessoires en de printplaat van de stroomvoorziening.

Maak de elektrische aansluitingen op het toestel overeenkomstig:

- De voorschriften van de geldende normen,
- Nationale bedradingsvoorschriften,
- Informatie die op de elektrische schema's is aangegeven die bij het toestel zijn meegeleverd,
- De aanbevelingen in deze handleiding.

Controleer dat de bedrading niet onderhevig is aan slijtage, corrosie, buitensporige druk, trillingen, scherpe randen of andere negatieve invloeden. Houd rekening met de effecten van veroudering of continue trillingen van bronnen zoals compressors of ventilatoren.

6.15.2 Toegang tot de elektrische aansluitprintplaat voor de verwarmingsketel en warmtepomp

Voor toegang tot de verwarmingsketelcomponenten:

- Draai de twee schroeven (1) onder het paneel los. De schroeven zijn aan de frontmantel bevestigd en blijven na het losdraaien vastzitten.
- Verwijder de frontmantel (2).

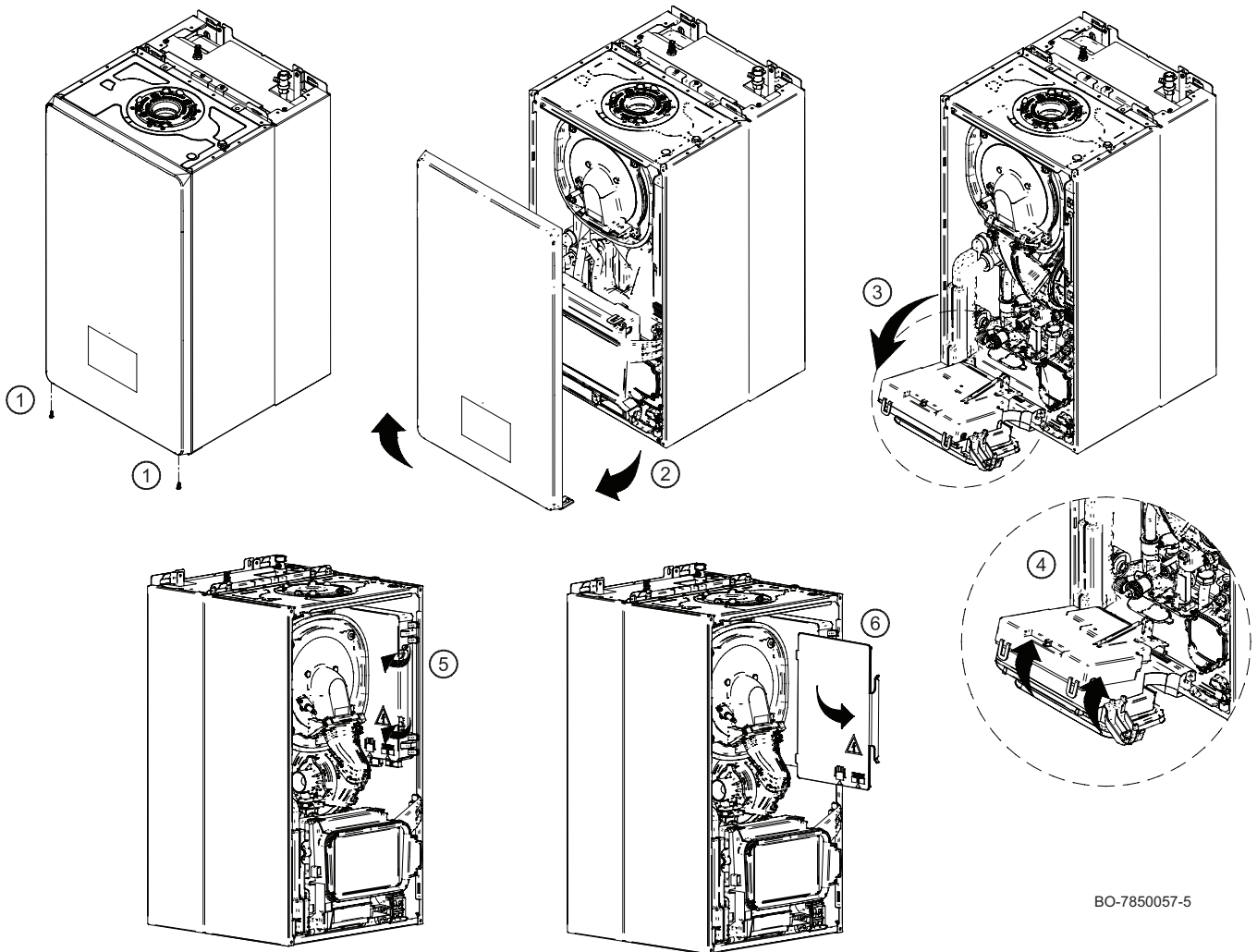
Toegang tot de elektrische aansluitprintplaat voor de verwarmingsketel:

- Draai het bedieningspaneel (3) naar beneden.
- Open de deur (4) door de vergrendelingen los te maken.

Toegang tot de elektrische aansluitprintplaat voor de warmtepomp:

- Ontgrendel de afdekking (5) van de behuizing door de borglipjes op te tillen.
- Verwijder de afdekking van de behuizing (6).

Afb.74 Toegang krijgen tot de elektrische aansluitingen



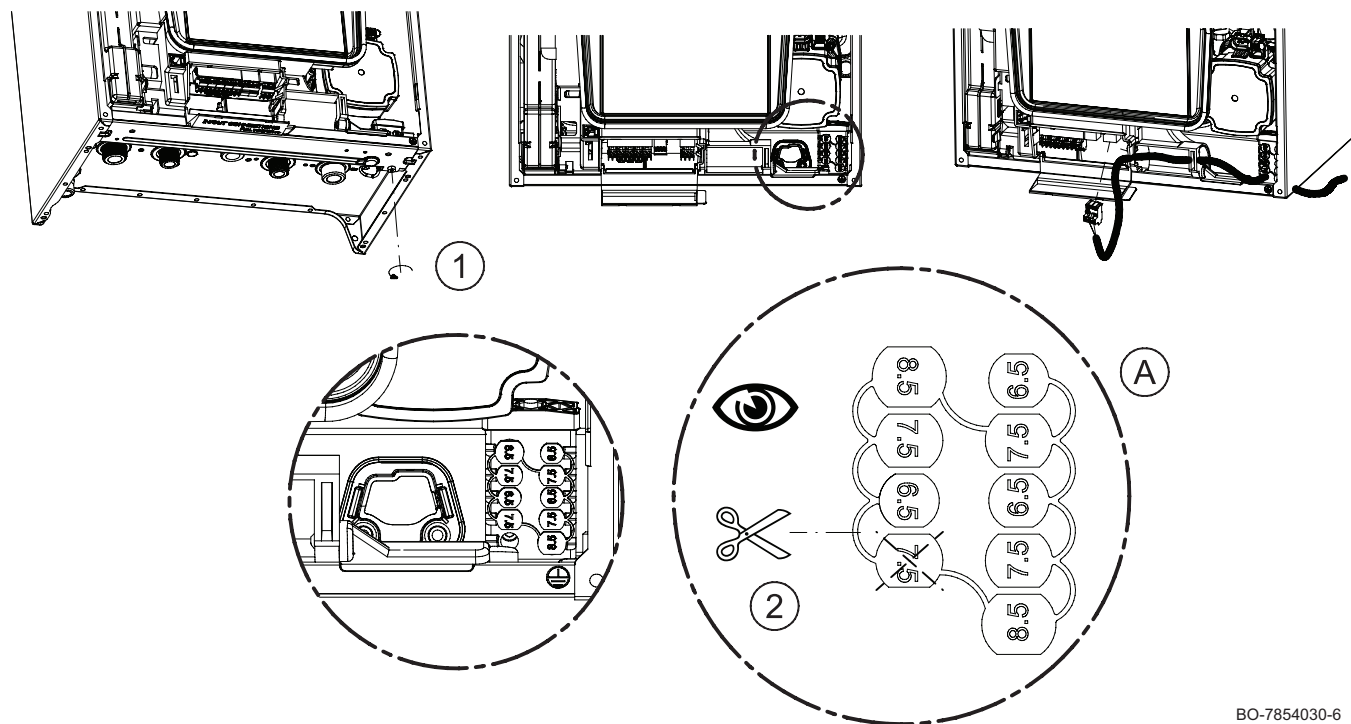
BO-7850057-5

6.15.3 Plaatsing van de verwarmingsketelkabel

Ga als volgt te werk om een of meer draden aan de bedrading van de verwarmingsketel toe te voegen:

- Draai de schroef (1) op de doorvoer voor meerdere kabels (A) rechtsonder op de verwarmingsketel los (de schroef dient als kabelwartel);
- Bepaal de juiste diameter van de kabeldoorvoer, knip vervolgens de bijbehorende stop (2) zoals weergegeven in de afbeelding en voer de draad door het gat;
- Sluit de draad aan en zet de kabeldoorvoer vast door de schroef (1) aan te draaien.
- Gebruik Plug & Play voor de aansluiting van externe apparaten via L-bus

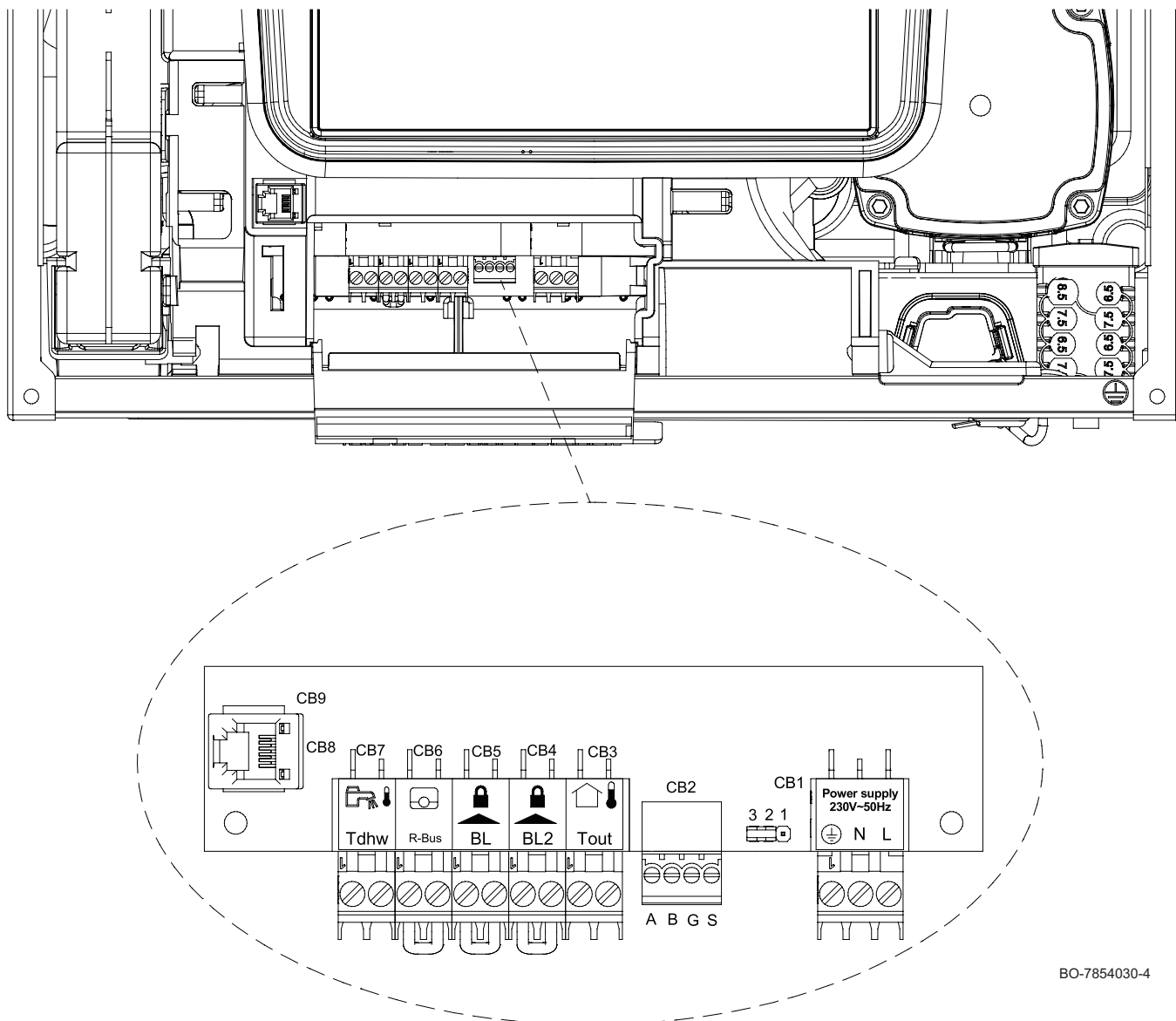
Afb.75 Draden toevoegen aan de verwarmingsketel



BO-7854030-6

De aansluitprintplaat bevindt zich in het lagere gedeelte onder het frontbedieningspaneel van de verwarmingsketel.

Afb.76 Aansluitingen van aansluitprintplaat



BO-7854030-4

Tab.72 Elektrische aansluitingen van print

CB1	230 V–50 Hz elektrische voeding L: Fase (230V) N: Nulleider ⊕ : Aardstekker
CB2	Databusaansluiting warmtepomp
CB3	Aansluiting buitentemperatuursensor (OS)
CB4	Ingang (BL2) met normaal gesloten contact
CB5	Ingang (BL1) met normaal gesloten contact
CB6	Aan-uit/R-databus - aansluiting kamerthermostaat (verwijder de brugdraad om een apparaat aan te sluiten)
CB7	De SWW boilersensor/thermostaat aansluiten
CB8	CAN-aansluiting voor service

6.15.4 Kabelverbinding tussen de verwarmingsketel en de hydraulische module

Ga als volgt te werk om de hydraulische module aan te sluiten op de verwarmingsketel:

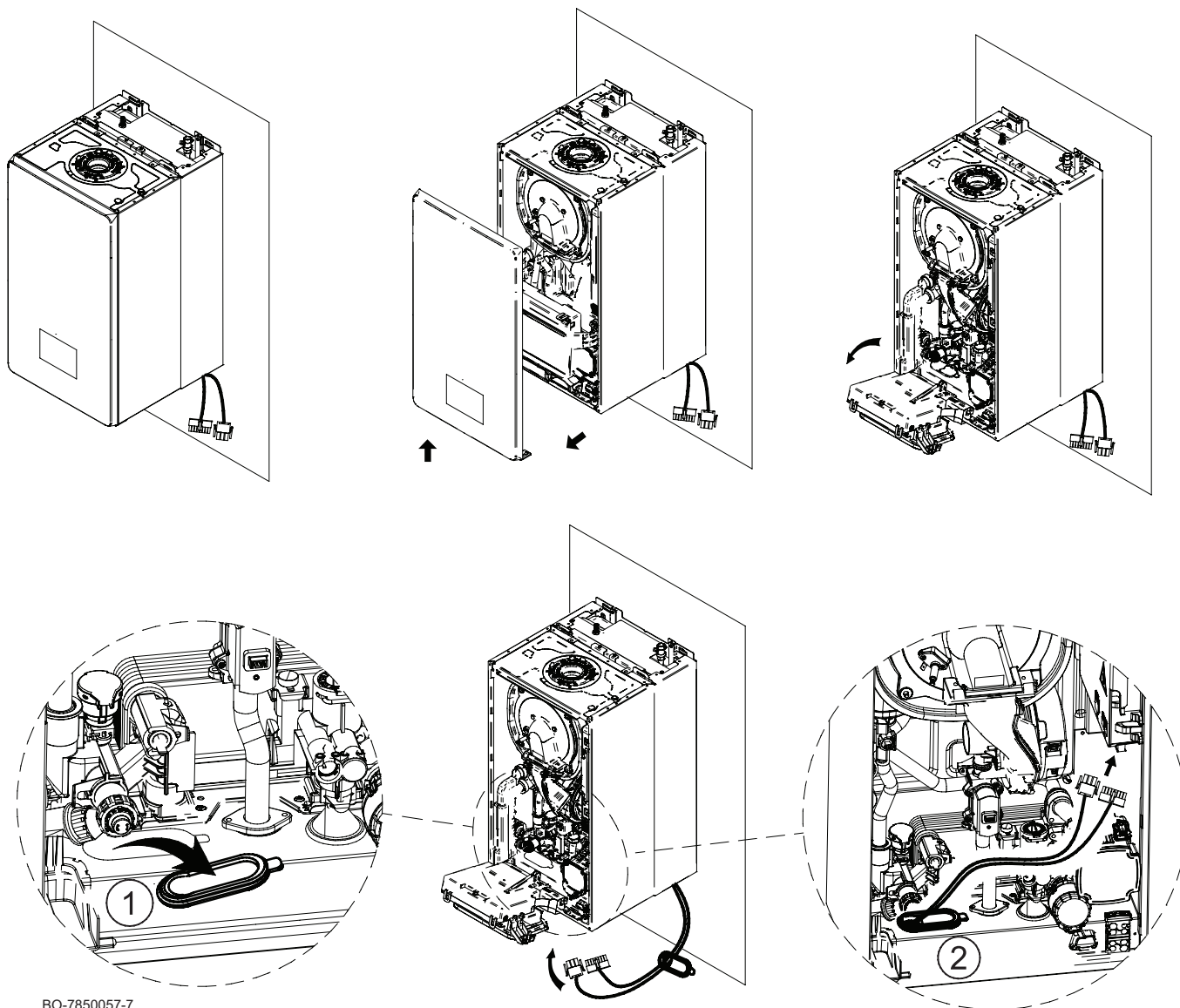
- Verwijder de rubberen dop (1) van de overstortklep op de bodem van de verwarmingsketel (zie afb.);
- Steek de bedrading van de hydraulische module in de verkregen opening;
- Bevestig de rubberen dop (2) van de bedrading in de opening en plaats deze zorgvuldig;

**Opgelet**

Controleer of de dop goed aansluit op de bodem van de verwarmingsketel om er zeker van te zijn dat de ketelkamer goed is afgedicht

- Sluit de bedradingsconnectoren aan op de juiste tegenhangers in de elektriciteitskast aan de kant van de verwarmingsketel

Afb.77 Aansluiten van de hydraulische module op de verwarmingsketel



BO-7850057-7

6.15.5 De kamerthermostaat aansluiten

**Belangrijk**

Verwijder voordat de kamerthermostaat wordt aangesloten, de brugdraad op klem CB6.

Sluit de kamerthermostaat aan op de groene klem **CB6** op de aansluitingsprint. Met dit contact is verbinding mogelijk via R-Bus, aan/uit of OpenTherm.

**Belangrijk**

Bij gebruik van AAN/UIJ-thermostaten met doorvoerdraden in de buurt van netspanning wordt aanbevolen om een tussengeschakeld relais te installeren

6.15.6 De buitentemperatuursensor monteren

De aansluiting van een buitentemperatuursensor is verplicht om de correcte werking van het toestel te garanderen.

Plugdiameter 4 mm / boordiameter 4 mm

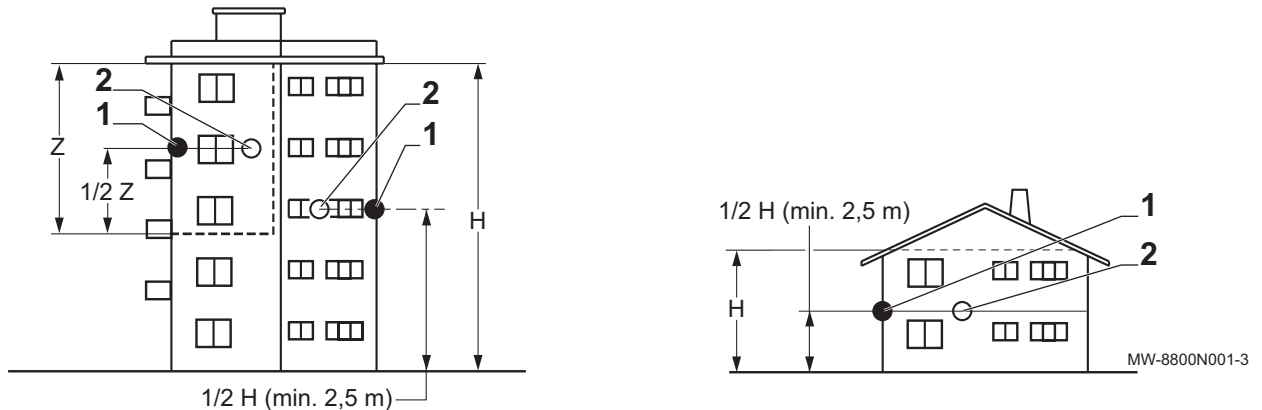
1. Kies de juiste locatie voor de buitentemperatuursensor.
2. Steek de 2 pluggen erin die met de sensor zijn meegeleverd.
3. Bevestig de sensor met de meegeleverde schroeven (diameter 4 mm).
4. Sluit de kabel aan op de buitentemperatuursensor.

■ Aanbevolen locaties

Plaats de buitentemperatuursensor op een locatie die aan de volgende kenmerken voldoet:

- Op een gevel van de te verwarmen ruimte, indien mogelijk op het noorden.
- Halverwege de muur van de te verwarmen ruimte
- Onder invloed van de weersveranderingen
- Beschermd tegen direct zonlicht.
- Makkelijk toegankelijk.

Afb.78



- 1 Optimale locatie
2 Mogelijke locatie

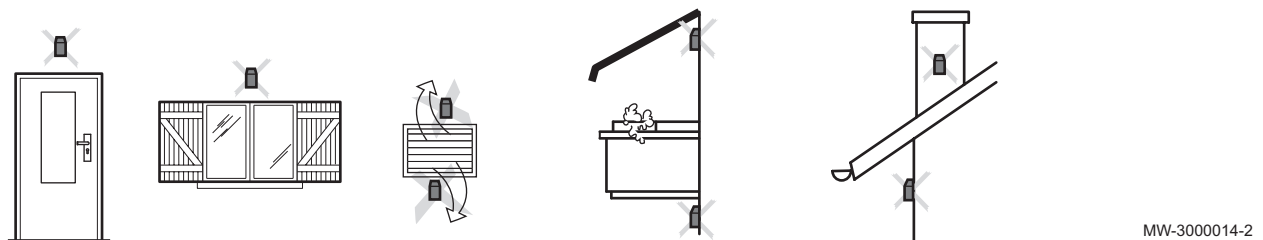
- H Bewoonde hoogte gecontroleerd door de sensor
Z Bewoond oppervlak gecontroleerd door de sensor

■ Afgeraden locaties

Plaats de buitentemperatuursensor best niet op een locatie met de volgende kenmerken:

- Afgeschermd door een element van het gebouw (balkon, dak, enz.).
- Dicht bij een storende warmtebron (direct zonlicht, schoorsteen, ventilatierooster, enz.).

Afb.79



■ Buitentemperatuursensor aansluiten

Om de buitentemperatuursensor aan te sluiten moet een kabel worden gebruikt met een minimale doorsnede van $2 \times 0,35 \text{ mm}^2$ en een lengte $< 30 \text{ m}$.

1. Sluit de buitentemperatuursensor aan op de ingang **Tout** op de connector **CB3** op de aansluitprint van de verwarmingsketel.

6.15.7 Aansluiting voor verwarmingsketelblokkering/multifunctioneel contact

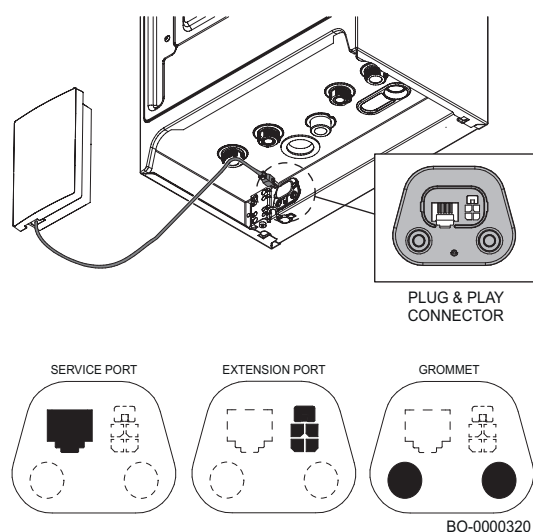
Om de instelfunctie te activeren, sluit u een droog contact op een extern apparaat aan op de oranje klem **CB04** of **CB05** (RL). Zie de mogelijke configuraties en type instellingen voor contacten **BL1** en **BL2** in de lijst met parameters.

6.15.8 Serviceaansluiting (SERVICE)

Sluit voor service de connector **CB8** aan op de aansluitprintplaat of op poort PLUG & PLAY.


6.15.9 Plug & Play connector

Afb.80 Locatie van de connector



Het product kan op verschillende uitbreidingsprints aangesloten worden met de plug & play connector aan de onderkant van het toestel.

De plug & play connector kan gebruikt worden voor onderhoudsdoeleinden (**SERVICE PORT**) of het aansluiten van externe accessoires (**EXTENSION PORT**).

Om externe accessoires aan te sluiten, moet de connector  op de uitbreidingspoort verwijderd worden (indien aanwezig).



Zie

Raadpleeg de bij het accessoire geleverde handleiding voor de parameterinstellingen



Waarschuwing

Gebruik alleen de bij het accessoire geleverde originele kabels

6.15.10 Aansluiten van prints (accessoire)

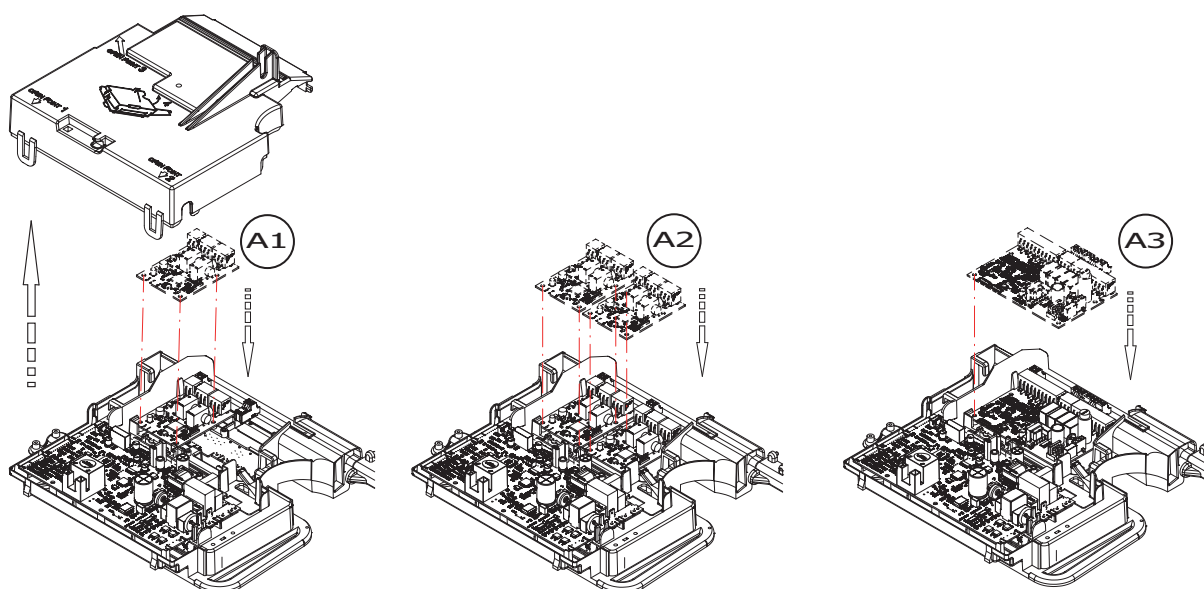
De printen (A1), (A2), (A3) en GTWxx (A1) kunnen rechtstreeks geïnstalleerd worden op het bedieningspaneel van de verwarmingsketel.

Installatie en bevestiging:

- Verwijder de afdekking van het bedieningspaneel.
- Plaats de print(en) **A1**, **(A2)**, **(A3)** zoals in de afbeelding weergegeven.
- Bevestig ze met de bij de accessoireset geleverde schroeven.

Gebruik de connectoren **L-BUS CB10** of **CB11** op de aansluitprint om de accessoireprint aan te sluiten.

Afb.81 De accessoireprinten in de verwarmingsketel plaatsen en bevestigen

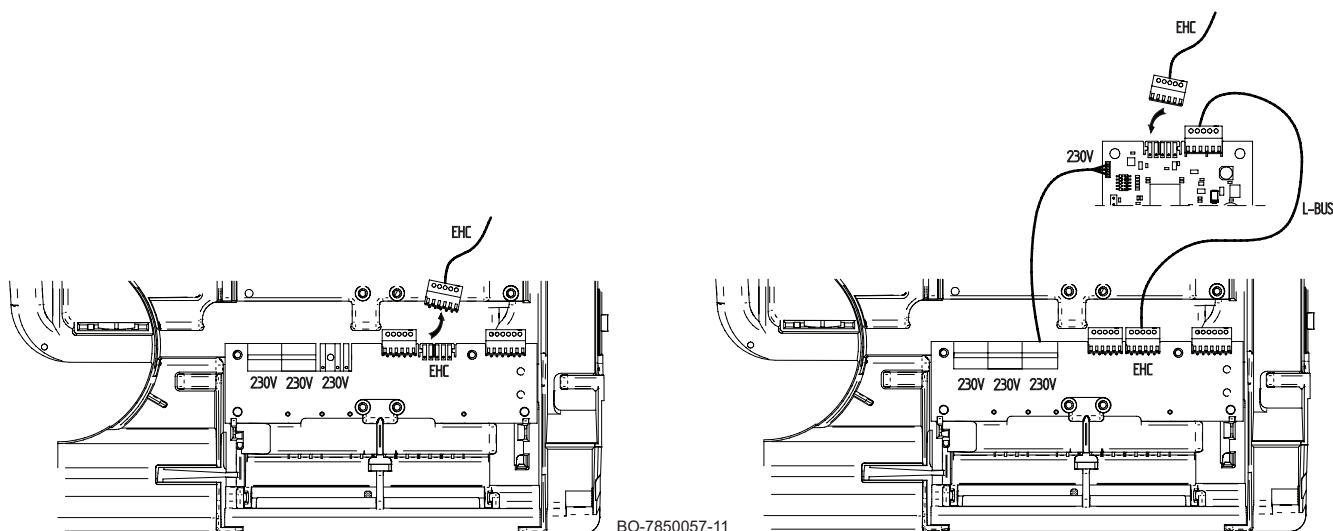


BO-7794874-1

Om een accessoireprint op de verwarmingsketel rechtstreeks aan te sluiten op een aansluitprintplaat:

- Verwijder de connector op **CB11**.
- Sluit de bij de accessoireprint geleverde L-bus-kabel aan van de aansluitprintplaat **CB11** op de accessoireprint en de 230V-voeding (indien van toepassing).
- Bevestig de accessoireprint op de daarvoor bestemde plaats op de frontmantel van de verwarmingsketel.
- Sluit de databusconnector (die eerder was verwijderd) aan op de accessoirekaart in de daarvoor bestemde ruimte.

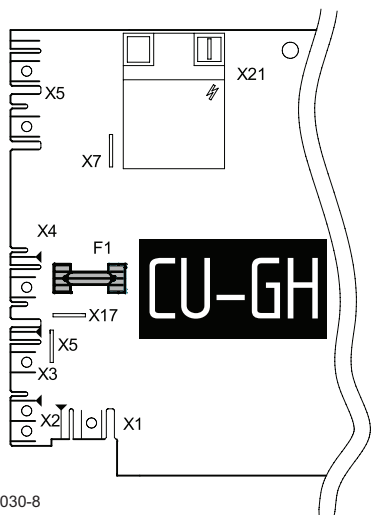
Afb.82 Aansluiting van de accessoireprint in de verwarmingsketel



BO-7850057-11

6.15.11 De zekering plaatsen

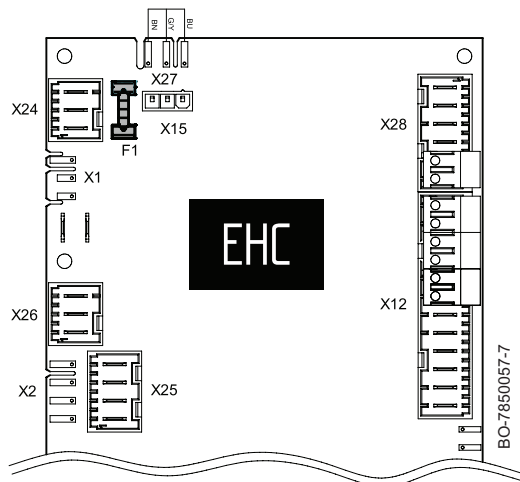
Afb.83 Positie van de zekeringhouder



BO-7854030-8

De **3,15 A** snelle zekering **F1** is op de printplaat in het gedeelte voor hoogspanning ingebouwd. Verwijder voor toegang tot de printplaat de frontmantel en ga te werk zoals beschreven in het hoofdstuk "Toegang tot de elektrische aansluitprintplaat voor de verwarmingsketel en warmtepomp" en verwijder vervolgens de zekering.

Afb.84 Positie van de zekeringhouder



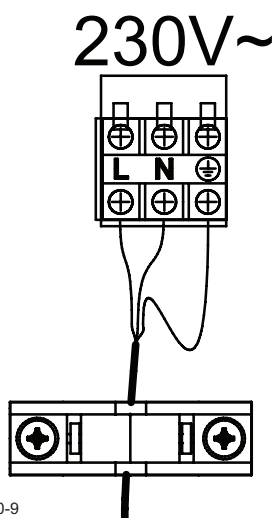
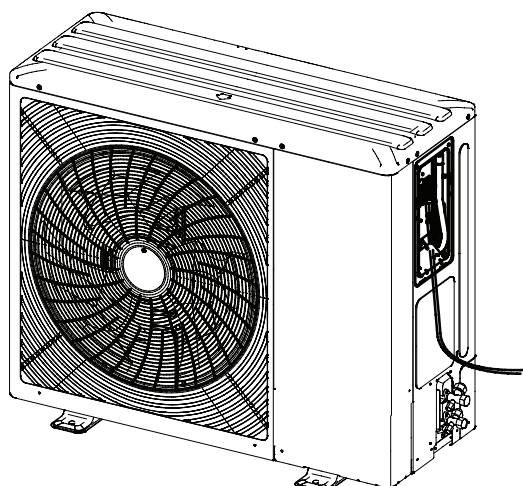
BO-7850057-7

■ Zekering op de hydraulische module printplaat

De **6,3 A** tijdvertraagde zekering **F1** is op de printplaat in het gedeelte voor de hoogspanning ingebouwd. Verwijder voor toegang tot de printplaat de frontmantel en ga te werk zoals beschreven in het hoofdstuk "Toegang tot de elektrische aansluitprintplaat voor de verwarmingsketel en warmtepomp" en verwijder vervolgens de zekering.

6.15.12 De buitenunit aansluiten op de voeding

Afb.85



BO-7854030-9

Er kan een 230V-fase gebruikt worden op een 3-fasen schakelpaneel, in overeenstemming met de toepasselijke normen.

De elektrische aansluiting van de buitenunit moet tot stand gebracht worden via een speciale schakeling. Controleer vóór de aansluiting of de doorsnede van de kabel en de installatie-automaat op de verdeelkast geschikt zijn.

1. Verwijder het onderhoudspaneel.
2. Sluit de draden aan op de juiste klemmen.



Gevaar

De aarddraad moet 10 mm langer zijn dan de draden N en L.

3. Voer de kabel in de kabelwartel. Pas de lengte van de kabel aan. Draai de schroeven correct vast.
4. Breng het onderhoudspaneel weer aan.

Tab.73

BUITENUNIT	NETKABEL	DIFFERENTI-EEL	INSTALLATIE-AUTOMAAT
AWHP2R 4 MR	3x2,5 mm ² (3 x 4 mm ² voor afstanden >19 m)	Type B - 30 mA	Type C - 16 A
AWHP2R 6 MR	3x2,5 mm ² (3 x 4 mm ² voor afstanden >19 m)	Type B - 30 mA	Type C - 16 A
AWHP2R 8 MR	3x2,5 mm ² (3 x 4 mm ² voor afstanden >19 m)	Type B - 30 mA	Type C - 16 A

Gebruik compatibele aardlekschakelaars (RCD).



Belangrijk

De RCD voor de "inverter" buitenunit moet geschikt zijn voor hoge harmonische waarden.

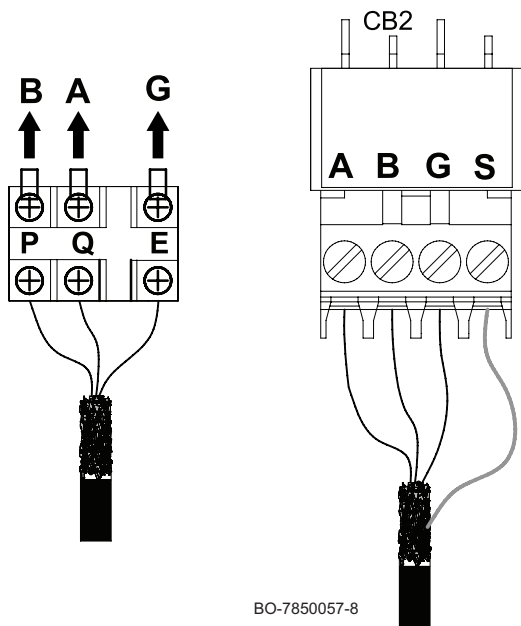
De elektrische specificaties van de beschikbare netvoeding moeten overeenkomen met de op de typeplaat aangegeven waarden.

Kies de kabels zorgvuldig aan de hand van de volgende informatie:

- Minimum kabeldoorsnede, zie de afbeelding
- Maximale stroomsterkte van de buitenunit.
- Afstand van het toestel t.o.v. de oorspronkelijke voedingsbron.
- Stroomopwaartse zekering.
- Exploitatiemodus van de nulleider.

6.15.13 Databusverbinding tussen buitenunit en binnenunit

Afb.86

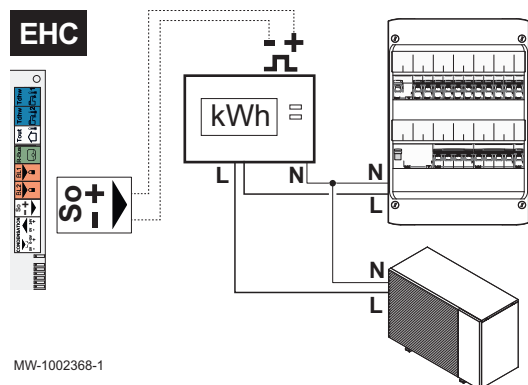


1. Verwijder het onderhoudspaneel van de buitenunit en de frontmantel van de binnenunit.
2. Sluit een afgeschermd databuskabel aan (minimale diameter: 3 x 0,5 mm² en een maximumlengte van 50 m) tussen de connectorstrook P/Q/E van de buitenunit en de connectorstrook A/B/G/S van de binnenunit, als volgt overeenkomend: A=Q, B=P, G=E.
3. Sluit de kabelafscherming aan op de juiste aansluiting (S) op de aansluitprintplaat van de binnenunit.
4. Voer de kabel door de kabelwartel van de buitenunit. Pas de lengte van de kabel aan. Draai de schroeven correct vast.
5. Plaats het servicepaneel en de frontmantel terug op hun plaats.

6.15.14 Een elektriciteitsmeter aansluiten

Er kan een energiemeter worden aangesloten op de voeding van de buitenunit, zodat de warmtepomp een nauwkeurige meting kan krijgen van de verbruikte elektrische energie.

Afb.87



- Installeer een elektriciteitsmeter niet op de voeding van de binnenunit.
1. Zorg ervoor dat de elektriciteitsmeter een apparaat van het type 'puls' in overeenstemming met norm EN 62053-31 is.
 2. Sluit de elektriciteitsmeter aan op de voeding van de buitenunit om het elektriciteitsverbruik te meten.
 - Sluit een eenfasige elektriciteitsmeter aan als de buitenunit een eenfasige voeding heeft.
 3. Sluit de elektriciteitsmeter aan op de **S0+/S0-**ingang op de printplaat **EHC-15** van de binnenunit voor pulsmeting.

6.15.15 Controle van elektrische aansluitingen

1. Controleer de netvoedingsaansluiting naar de volgende componenten:
 - Buitenunit
 - Binnenunit
2. Controleer de databuskabel tussen de binnenunit en de buitenunit:
 - Kabel met dubbele scheiding
 - Kabel gescheiden van voedingskabels
 - Kabel aan beide zijden correct aangesloten
3. Controleer of de gebruikte installatie-automaten de aardlekschakelaars (ALS) compatibel zijn:
 - Installatie-automaat en aardlekschakelaar (ALS) van de buitenunit
 - Installatie-automaat van de binnenunit
4. Controleer de plaatsing en aansluiting van de sensoren:
 - Buitentemperatuursensor
 - Ruimtetemperatuursensor (indien aanwezig)
5. Controleer of de connectoren tussen de hydraulische module en de verwarmingsketel correct zijn aangesloten.
6. Controleer de aansluiting van de diverse opties.
7. Controleer dat de draden en aansluitklemmen goed bevestigd zijn of aangesloten op de klemmenstroken.
8. Controleer de scheiding tussen de 230 V voedingskabels en extra lagespanningskabels.
9. Controleer de aansluiting van de veiligheidstemperatuurbegrenzer van de vloerverwarming (indien aanwezig).
10. Controleer of kabelklemmen worden gebruikt voor alle kabels die uit het toestel gevoerd worden.

7 Inbedrijfstelling

7.1 Algemeen

De inbedrijfstellingsprocedure van het systeem wordt uitgevoerd:

- De eerste keer dat deze gebruikt wordt
- Na een langdurige uitschakeling (meer dan 28 dagen)
- Na elke gebeurtenis waarbij het apparaat mogelijk opnieuw moet worden geïnstalleerd

Door het apparaat in bedrijf te stellen, kan de gebruiker de verschillende instellingen en controles bekijken die moeten worden uitgevoerd om het systeem veilig op te starten.

7.2 Controlelijst vóór inbedrijfstelling

Voer de volgende controles uit vóór de inbedrijfstelling van het toestel:

1. Controleer of de plaatselijk aangeleverde gassoort overeenkomt met de gegevens op het typeplaatje van de verwarmingsketel.



Gevaar

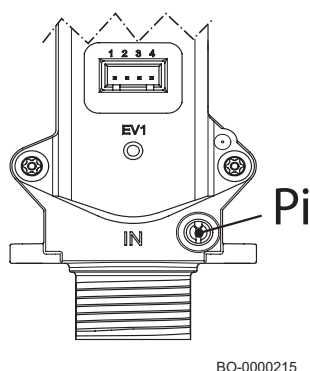
Stel de verwarmingsketel niet in bedrijf als het geleverde gas niet overeenkomt met de goedgekeurde gassoorten voor de verwarmingsketel.

2. Controleer de aansluiting van de aardingsdraad.
3. Controleer de gasleiding vanaf de gaskraan naar de brander op de verwarmingsketel.
4. Controleer het hydraulische circuit vanaf de aansluitingen van het toestel naar het verwarmingscircuit.
5. Controleer of de hydraulische druk van de verwarmingsinstallatie tussen 1,5 en 2,0 bar ligt.
6. Controleer de elektrische voedingsaansluitingen naar de diverse componenten.
7. Controleer de elektrische aansluitingen op de thermostaat en de andere externe componenten.
8. Controleer de ventilatie in de ruimte waarin het systeem is geïnstalleerd.
9. Controleer de rookgasaansluitingen.
10. Controleer de dichtheid van het koudemiddelcircuit (lekcontrole).

7.2.1 Uit te voeren stappen vóór inbedrijfstelling

Ga als volgt te werk voor de inbedrijfstelling van de verwarmingsketel:

Afb.88 Gasklep



1. Open de hoofdgaskraan.
2. Open de gaskraan op de verwarmingsketel.
3. Open de frontmantel.
4. Controleer de druk van de gasleiding bij het drukmeetpunt Pi op de gasklep (zie afbeelding).
5. Controleer de gasleiding en gaskranen op mogelijke gaslekken. De testdruk mag hoogstens 60 mbar (6 kPa) zijn.
6. Ontlucht de gasleiding door het drukmeetpunt Pi op het gasblok los te draaien (zie afbeelding). Sluit het meetpunt weer af zodra de leiding voldoende is ontlucht.
7. Controleer of de sifon vol water zit (zie voor de procedure de sectie 'Het vullen van de sifon').
8. Controleer de afdichting/toestand van de rookgasleidingen.
9. Controleer de hydraulische aansluitingen op lekkage.
10. Controleer of de brugdraad op aansluitklem **CB06** verwijderd is voordat er een (ruimte)thermostaat/ruimte-unit aangesloten wordt.



Opgelet

De inbedrijfstelling moet worden uitgevoerd door een erkende installateur.

1. Monteer alle panelen en afdekkingen op de binnenunit en buitenunit.
2. Zet spanning op de installatie-automaten op het schakelpaneel:
 - Installatieautomaat van de buitenunit
 - Installatieautomaat van binnenunit om correcte communicatie met de buitenunit tot stand te brengen (zorg ervoor dat deze al gevoed wordt)
 ⇒ Het **welkom** bericht wordt weergegeven.

7.3 Procedure voor inbedrijfstelling met smartphone



Opgelet

De inbedrijfstelling moet worden uitgevoerd door een erkende installateur.

Voor de inbedrijfstelling en configuratie van de installatie via de **Remeha Smart Start App** smartphone-app moet een **Bluetooth®** aansluiting tot stand gebracht worden tussen de smartphone en de binnenunit van de installatie. **Bluetooth®** verbinding is alleen mogelijk als de servicetool **GTW-35** of als alternatief **GTW IoT** op de binnenunit is aangesloten, zoals beschreven in het hoofdstuk "Aansluiting voor service (SERVICE)".

1. Download de **Remeha Smart Start App** app via **Google Play** of de **App Store**.
2. Activeer **Bluetooth®** in de parameters van de smartphone.
3. Open de app.
4. Volg de instructies van de applicatie op de smartphone voor ingebruikstelling en configuratie van de verwarmingsinstallatie.

Zodra de procedure is afgerond, is uw installatie volledig geconfigureerd. U kunt de **Bluetooth®** van het apparaat deactiveren.

Afb.89



MW-1001596-2

7.4 Procedure voor inbedrijfstelling zonder smartphone



Opgelet

De inbedrijfstelling moet worden uitgevoerd door een erkende installateur.

1. Stel de parameters **CN1** en **CN2** in. De waarden zijn te vinden op de typeplaat van de hydraulische module. Ze staan ook in de onderstaande tabel.
 - De parameters **CN1** en **CN2** informeren het systeem over het vermogen van de buitenunit. Ze kunnen worden gebruikt om de parameters te preconfigureren op basis van de configuratie van de installatie.
 - Deze parameters zijn ook toegankelijk na ingebruikstelling:

Toegangspad

☰ > 🛠️ Installateur > Menu 'Geavanceerd' > Configuratiecode instellen > EHC-15

2. De hydraulische module start zijn ontluichtingscyclus.
3. Selecteer Land en taal.
4. Configureer Datum en tijd.
5. Configureer de functie Autom. zomertijd.
6. Selecteer **Bevestigen** om de instellingen op te slaan.
7. Selecteer het type gas:
 - 1 - Aardgas
 - 2 - Vloeibaar propaangas (G30-G31)
8. Selecteer of er een automatisch vulapparaat in het systeem is en de gewenste vulmodus.
9. De ontluchting van de verwarmingsketel start automatisch als de stroom wordt toegevoerd. Tijdens de werking toont het display de functieverloopbalk en de druk van het verwarmingscircuit.
10. Wacht aan het einde van de ontluichtingsfunctie vijf minuten en start vervolgens de kalibratiefunctie.
11. Controleer of stel de parameter **Lange WP-leiding** (HP159) in. Geef aan of de lengte van de koudemiddelaansluitingen groter is dan 10 meter.
 - Als de parameter **Lange WP-leiding** (HP159) niet correct wordt ingevoerd, kan dit een aanzienlijk nadelig effect hebben op de prestaties.
 - De parameter **Lange WP-leiding** (HP159) is toegankelijk via het volgende toegangspad:

Toegangspad

☰ > 🛠️ Installateur > installateurscode > Systeeminstallatie > Warmtepomp > Geavanceerd



Belangrijk

De functies die automatisch worden geactiveerd tijdens de eerste ontstekingswizard kunnen handmatig worden geactiveerd via het menu "Inbedrijfstelling" en zijn toegankelijk met de installateurscode.



Zie ook

Automatische vul-/bijvulunit configureren, pagina 74

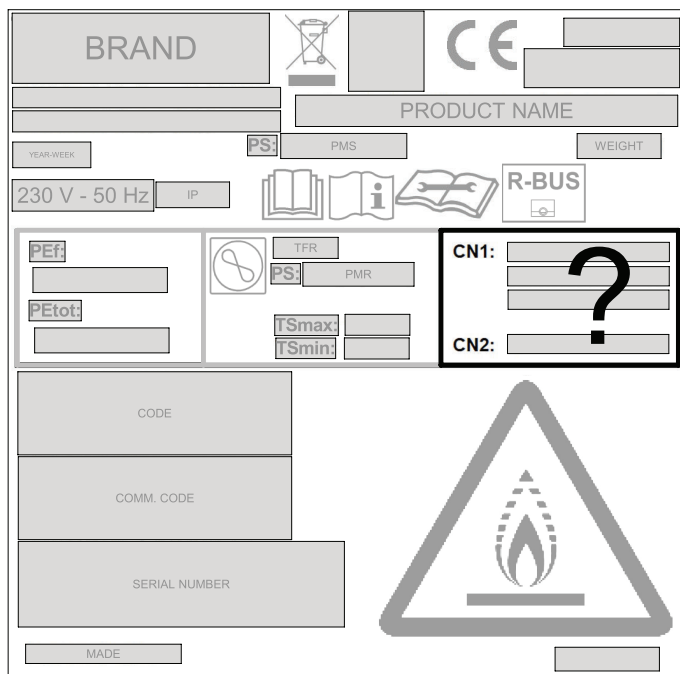
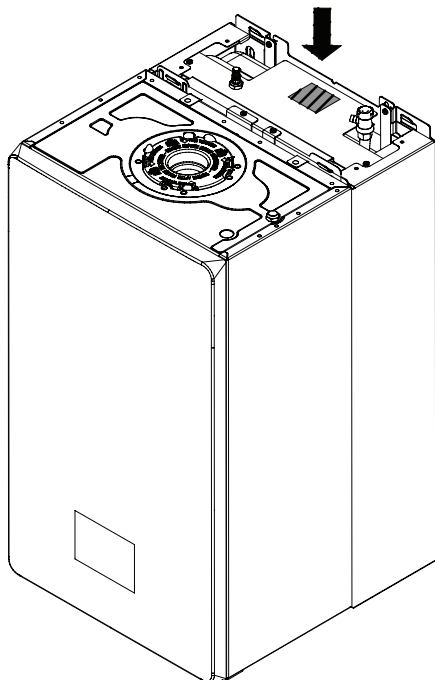
7.4.1 Configuratienummers CN1 en CN2

De parameters **CN1** en **CN2** worden gebruikt om het toestel te configureren volgens het vermogen van de buitenunit.



Waarschuwing

Alleen de waarden **CN1** en **CN2** op de typeplaat van de binnenunit zoals vermeld in de paragraaf "typeplaat van de binnenunit" zijn geldig.



BO-7850057-18

Tab.74

Buitenunit	CN1	CN2
AWHP2R 4 MR	33	11
AWHP2R 6 MR	34	11
AWHP2R 8 MR	35	11



Zie ook

Voor de warmtepomp, pagina 111
Automatische vul-/bijvulunit configureren, pagina 74

7.5 Instelling van het debiet van het directe circuit

Verwarmingsinstallaties moeten te allen tijde een minimum debiet kunnen garanderen. Als het debiet te laag is, kan de warmtepomp zichzelf uitschakelen voor zijn eigen veiligheid; de verwarmings- en sanitair-warmwaterfuncties zijn dan gegarandeerd door de verwarmingsketel.

- Controleer voor installatie met vloerverwarming of de verzamelleidingkleppen opengaan. Controleer of de gemeten stromingssnelheid dicht bij de doelstromingswaarde ligt, afhankelijk van het vermogen van de buitenunit.
- Voor een installatie met radiatoren moet het debiet met de drukgestuurde bypassklep ingesteld worden.
 1. Als er een tweede circuit is, stel het in op vorstbeveiligingsmodus om de warmtevraag uit te schakelen.
 2. Sluit de thermostaatkranen van alle radiatoren in circuit A.
 3. Volg het toegangspad hieronder.

Toegangspad

☰ > 🛠️ Installateur > Signalen > Warmtepomp

4. Start de meting van het waterdebiet in het circuit in de verwarmingsmodus:

Signaal	Beschrijving
Debietmeter AM056	Waterdebiet in het systeem

5. Zet het doeldebiet op de waarde **DebietmeterAM056** door afstelling van de drukgestuurde bypassklep.

	Unit	AWHP2R 4 MR	AWHP2R 6 MR	AWHP2R 8 MR
Drempeldebiet	l/min	7	7	7
Gewenst waterdebiet	l/min	12	18	24



Belangrijk

Als het debiet daalt tot onder het drempeldebiet, verschijnt het **Debiet waarschuwing** waarschuwingsbericht op het hoofdscherm.



Zie ook

Lijst van inspectie- en onderhoudswerkzaamheden, pagina 150

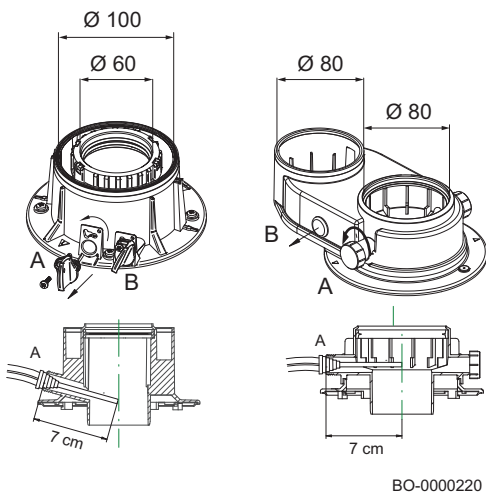
7.6 Laatste instructies voor de ingebruikname

- Controleer of de volgende installatiecomponenten correct ingeschakeld zijn:
 - Pomp
 - Buitenunit
 - Verwarmingsketel
- Controleer het debiet in de installatie. Dat moet boven de minimumdrempel zijn.
- Controleer de instelling van de temperatuurbegrenzer, bijvoorbeeld de thermostatische mengklep (voor de productie van sanitair warm water).
- Controleer dat er geen lekken in het koudemiddelcircuit zijn.
- Schakel de warmtepomp uit en voer de volgende handelingen uit:
 - Ontlucht de cv-installatie na circa 10 minuten.
 - Controleer de waterdruk op de gebruikersinterface. Indien nodig: vul de cv-installatie bij met water.
 - Controleer het vervuilingniveau van het filter/de filters op de hydraulische module en op de installatie. De filter(s) eventueel reinigen.
- Start het toestel opnieuw.
- Leg de werking van de installatie uit aan de gebruiker.
- Overhandig alle handleidingen aan de gebruiker.

7.7 Controle van de verbranding

7.7.1 Verbrandingsparameters

Afb.90 Type adapters — rookgasmeetpunt



De ketel is voorzien van twee speciale meetpunten voor het meten van het verbrandingsrendement en het controleren van het zuiverheidsgehalte van de rookgassen. Het ene meetpunt is aangesloten op het uitlaatcircuit van het rookgas (A), dat wordt gebruikt voor het detecteren van het zuiverheidsgehalte van de rookgassen en het verbrandingsrendement. Het andere meetpunt is aangesloten op het inlaatcircuit voor verbrandingslucht (B), dat kan worden gebruikt voor recirculatie van rookgassen bij het gebruik van concentrische leidingen. De volgende parameters kunnen worden gemeten tijdens het gebruik van de op het rookgascircuit aangesloten meetpunt:

- de temperatuur van de rookgassen;
- de zuurstofconcentratie (O_2) of koolstofdioxideconcentratie (CO_2);
- de koolmonoxideconcentratie (CO).

De temperatuur van de verbrandingslucht moet gemeten worden via het contact dat aangesloten is op het luchtinlaatcircuit (B), waarbij de meetsonde circa 7 cm moet worden ingebracht. Meet het CO_2/O_2 -gehalte en de rookgastemperatuur op het rookgasmeetpunt. Ga hiervoor als volgt te werk:

- Schroef de dop van het rookgasmeetpunt (op de rookgasadapter) los.

- Meet het CO₂/O₂-gehalte van de rookgassen met de meetapparatuur. Vergelijk dit met de controlewaarde.
- De rookgasanalysator moet een minimale nauwkeurigheid hebben van ± 0,25% en ±20 ppm CO.

Meet de CO-waarde van de rookgassen. Voer de volgende acties uit als de CO-waarde nog steeds hoger is dan 400 ppm:

- Controleer of de rookgasafvoer correct geïnstalleerd is.
- Controleer of de gebruikte gassoort overeenkomt met de ketelinstellingen.
- Controleer of de brander niet beschadigd is en verwijder verontreinigingen uit de brander.
- Controleer opnieuw of de verhouding gas/lucht correct is.
- Neem contact op met uw leverancier als de CO-waarde nog steeds hoger is dan 400 ppm.



Gevaar

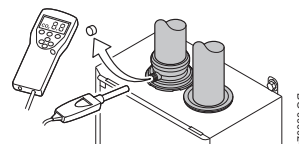
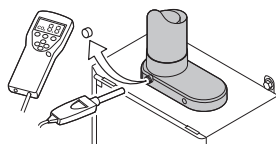
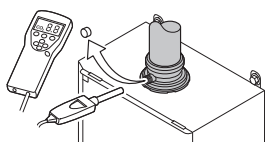
Schakel het toestel uit en neem contact op met uw leverancier als de CO-waarde nog steeds hoger is dan 1000 ppm.



Belangrijk

De CO-concentratie van de rookgassen moet altijd in overeenstemming zijn met de installatievoorschriften in het land waar het toestel is geïnstalleerd.

Afb.91 Voorbeelden van verbrandingscontroles



BO-0000246



Belangrijk

Bij dit toestel moet het gasblok niet mechanisch worden bijgesteld. Het gasblok wordt automatisch bijgesteld.



Opgelet

Om de verbrandingsproducten te analyseren, moet er sprake zijn van een adequate warmte-uitwisseling in de installatie in de verwarmingsmodus of sanitair-watermodus (open hiertoe een of meerdere SWW-kranen) om te voorkomen dat de ketel vanwege oververhitting uitschakelt. Voor een correcte werking van de ketel moet het CO₂ (O₂)-gehalte van de verbrandingsgassen binnen het in de onderstaande tabel aangegeven tolerantiebereik liggen. Als de gemeten CO₂-waarde (O₂) afwijkt, controleer dan de staat van de elektroden en de elektrodeafstanden. Vervang indien nodig de elektroden door ze juist te plaatsen en de hieronder beschreven handmatige kalibratiefunctie te beginnen.

7.7.2 Functie 'Handmatige kalibratie' uitvoeren

Om de kalibratiefunctie te activeren, gaat u eerst naar het installateursniveau zoals eerder beschreven en gaat u vervolgens als volgt te werk:

1. Druk op de menu-toets .
2. Open de Inbedrijfstelling.
3. Selecteer functie Ketelkalibratie.
4. Volg de instructies op het display van de verwarmingsketel.
5. Zodra de functie is voltooid, wordt gedurende enkele seconden een melding op het display weergegeven waarin wordt bevestigd dat de kalibratie is voltooid.
6. Het display keert terug naar het hoofdmenu.
7. Om de functie te verlaten, houd de toets enkele seconden ingedrukt.

7.7.3 Tabel met tolerantiewaarden voor CO - CO₂ - O₂

Tab.75 Tabel met waarden bij GESLOTEN frontmantel

	FRONTMANTEL GESLOTEN				
	Nominaal CO ₂ %		Max. CO	Nominaal O ₂ %	
	Max. Pn	Pmin	ppm	Max. Pn	Pmin
G20**	9,0% (8,4 ÷ 9,6)	8,5% (7,9÷9,1)	<400	4,8% (3,8 - 5,9)	5,7% (4,7 - 6,8)
G25.3**	9,0% (8,4 - 9,6)	8,5% (7,9 – 9,1)	<400	4,8% (3,5 – 5,9)	5,7% (4,4 - 6,8)
G31	10% (9,4 ÷ 10,6)	10% (9,4 ÷ 10,6)	<400	5,7% (4,7 – 6,6)	5,7% (4,7 - 6,6)

** Bij het gebruik van mengsels tot 20% waterstof (H₂) voor het kalibreren van de gasklep alleen refereren aan de waarde van het O₂%.



Aanwijzing

Om de verbrandingsgassen te analyseren, moet je naar het installateursniveau gaan en vervolgens de test op maximaal en minimaal vermogen uitvoeren zoals hieronder beschreven wordt.

De verbrandingsgassen moeten gemeten worden met een regelmatig gekalibreerde analysator. Tijdens normaal bedrijf doorloopt de verwarmingsketel cycli voor automatische controle van de verbranding. Tijdens deze fase kunnen er kortstondig CO-waarden boven de 1000 ppm gemeten worden.



Belangrijk

Dit toestel is geschikt voor gassoort G20 of G25.3 dat tot 20% waterstof (H₂) bevat. Vanwege de verschillen in het percentage H₂ kan het O₂-percentage na verloop van tijd variëren. (Bijvoorbeeld: 20% H₂ in het gas kan leiden tot een O₂-stijging van 1,5% in rookgassen.) Het gasblok moet mogelijk nauwkeuriger worden afgesteld. Deze moet afgesteld worden op basis van de standaard O₂-waarden voor het gebruikte gas.

7.7.4 Service-instellingen

Tab.76 Parameter GP088 - aanpassing van verwarmingsvermogen [%]

	28c		35c	
	24 kW	20 kW*	30 kW	24 kW*
G20	0	-12	0	-15
G25.3	0	-12	0	-15
G31	0	-12	0	-15


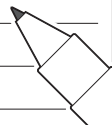
Tab.77 Parameter GP066 – vermogen bij opstarten [%]

PARAMETER GP066 – vermogen [%]	
G20	30%
G31	30%
G25.3	30%

* Fabrieksinstelling

7.7.5 Afsluitende instructies

Afb.92 Voorbeeld van een ingevuld zelfklevend label

Adjusted for / Réglée pour / Ingesteld op / Eingestellt auf / Regolato per / Ajustado para / Ρυθμισμένο για / Nastawiony na / настроен для / Reglat pentru / настроен за / ayarlanmıştir / Nastavljjen za / beállitva/ Nastaveno pro / Asetettu kaasulle / Justert for/ indstillet til/ ل ضبط :	Parameters / Paramètres / Parameter / Parametri / Parámetros / Παράμετροι / Parametry / Параметры / Parametrii / Параметри / Parametreler / Paraméterek / Parametrit / Parametere / Parametre / شامل عمل :
<input checked="" type="checkbox"/> Gas G20 _____ 20 mbar	DP0xx - xxxx GP0xx - xxxx GP0xx - xxxx
<input checked="" type="checkbox"/> C _{(10)3(X)} <input type="checkbox"/> C _{(12)3(X)} <input type="checkbox"/> _____	 

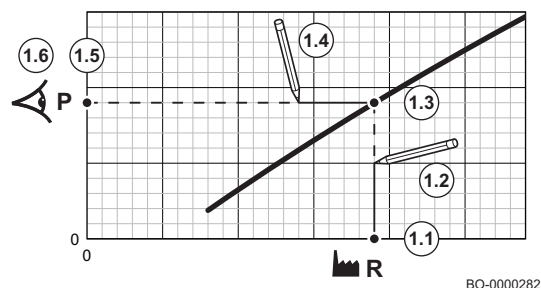
BO-0000273

1. Verwijder het meetapparaat.
2. Draai de dop op het rookgasmeetpunt.
3. Sluit de frontmantel.
4. Verwarm het systeem tot circa 70°C.
5. Zet de verwarmingsketel uit.
6. Ontlucht het systeem na circa 10 minuten.
7. Zet de verwarmingsketel aan.
8. Controleer de aansluiting van het uitlaatgassysteem en verbrandingsluchtinlaat op dichtheid.
9. Controleer de hydraulische druk in het verwarmingscircuit. Herstel indien nodig de druk (de aanbevolen hydraulische druk ligt tussen de 1,5 en 2,0 bar).
10. In het geval van installaties op een CLV-systeem met overdruk, moet het plaatje hiernaast worden gebruikt. Noteer het type werkend aardgas en vermogenscorrectie (%) van gewijzigde parameters op de plaat.
 - De gassoort, indien aangepast aan een andere gassoort;
 - De gasaanvoerdruk;
 - In geval van overdruktoepassingen, het type rookgasuitlaat;
 - De gewijzigde parameters voor de hierboven vermelde wijzigingen;
 - Ventilatoroerentalparameters gewijzigd voor andere doeleinden.
11. Informeer de gebruiker over de werking van de verwarmingsketel en het bedieningspaneel (en/of de afstandsbediening als de meegeleverd werd).
12. Overhandig alle handleidingen aan de gebruiker.

7.7.6 Instelling van maximumvermogen voor verwarmingsmodus

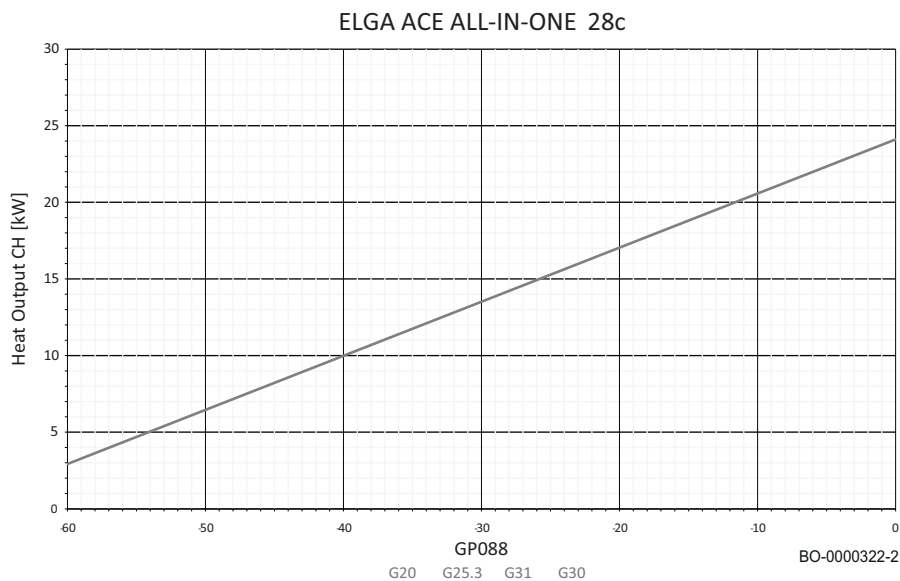
Gebruik de grafiek voor het weergeven van de relatie tussen de procentuele correctie en het maximumvermogen in de verwarmingsmodus.

Afb.93 Fabrieksinstelling



1. Gebruik de tabel om de grafiek te tekenen voor uw verwarmingsketeltype:
 - 1.1. Selecteer de procentuele vermogenscorrectie op de horizontale as van de grafiek.
 - 1.2. Trek een verticale lijn vanaf het geselecteerde vermogen.
 - 1.3. Trek de lijn door tot aan het snijpunt met de curve.
 - 1.4. Trek een horizontale lijn vanaf het snijpunt met de curve.
 - 1.5. Trek de lijn door tot aan het snijpunt met de verticale as van de grafiek.
 - 1.6. Lees de waarde af die hoort bij het snijpunt van de horizontale lijn met de verticale as van de grafiek.
 - ⇒ Deze waarde is het vermogen (fabrieksinstelling) en de relatieve procentuele correctie.
2. Gebruik de grafiek om het vereiste vermogen in verhouding tot de procentuele vermogenscorrectie te selecteren.
 - 2.1. Selecteer de gewenste belasting op de verticale as van de grafiek.
 - 2.2. Trek een horizontale lijn vanaf de geselecteerde belasting.
 - 2.3. Trek de lijn door tot aan het snijpunt met de curve.
 - 2.4. Trek een verticale lijn vanaf het snijpunt met de curve.
 - 2.5. Trek de lijn door tot aan het snijpunt met de horizontale as van de grafiek.
 - 2.6. Lees de waarde af die hoort bij het snijpunt van de verticale lijn met de horizontale as van de grafiek.
 - ⇒ Deze waarde geeft de procentuele correctiewaarde weer die nodig is om het vereiste vermogen te verkrijgen.

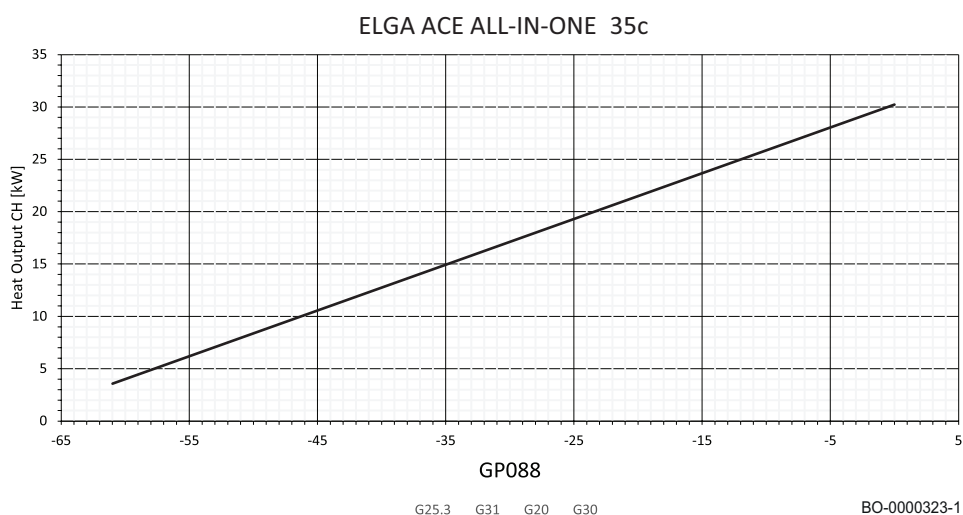
Afb.94 Grafiek voor ELGA ACE ALL-IN-ONE -28c



3. Wijzig parameter **GP088** om de gewenste maximale belasting in te stellen.

	Vermogen CV [kW]		
	24,0	20,0*	2,8**
Gassoort	GP088	GP088	GP088
G20	0	-12	-60
G25.3	0	-12	-60
G31	0	-12	-60
* Fabrieksinstelling			
** Minimaal instelbaar vermogen			

Afb.95 Grafiek voor ELGA ACE ALL-IN-ONE -35c



	Vermogen CV [kW]		
	30,0	24,0*	3,5**
Gassoort	GP088	GP088	GP088
G20	0	-15	-61

	Vermogen CV [kW]		
	30,0	24.0*	3.5**
G25.3	0	-15	-61
G31	0	-15	-61
* Fabrieksinstelling			
** Minimaal instelbaar vermogen			

7.7.7 Handmatige inbedrijfstellingsfuncties

De handmatige inbedrijfstellingsfuncties staan in het volgende toegangspad

Installateur > inbedrijfstelling


■ Testmodus

Deze test wordt gebruikt om de werking van specifieke productfuncties te controleren.

1. Selecteer inbedrijfstelling > testmodus.
2. Selecteer het apparaat dat u wilt testen.
3. Selecteer de bedrijfsmodus die moet worden getest.

■ Uitgangstest

Hiermee wordt de activering van de actuatoren op het toestel getest.

1. Selecteer inbedrijfstelling > uitgangstest.
2. Houd de toets  ingedrukt.
3. Selecteer het apparaat dat u wilt testen.
4. Om de functie te verlaten, moet het toestel uitgeschakeld zijn


■ Ingangstest

Dit wordt gebruikt om de ingangsuitlezing te testen.

1. Selecteer inbedrijfstelling > ingangstest.
2. Selecteer het apparaat dat u wilt testen

■ Keuzeknop voor gassoort

Hiermee kan het gebruikte type brandstofgas worden ingesteld.

1. Selecteer Inbedrijfstelling > type gaselector.
2. Selecteer het type gebruikt gas door de verwarmingsketel.
3. Bevestig de keuze door op toets  te drukken.




Belangrijk

Zodra het onderhoud is voltooid, adviseren we om altijd de kalibratiefunctie uit te voeren.

■ Verwarmingsketelkalibratie

Maakt het mogelijk om de kalibratiefunctie van de verwarmingsketel te activeren.

1. Selecteer Inbedrijfstelling > Kalibratie verwarmingsketel.
2. Volg de instructies op het display van de verwarmingsketel.
3. Zodra de functie is voltooid, wordt gedurende enkele seconden een melding op het display weergegeven waarin wordt bevestigd dat de kalibratie is voltooid.
4. Als de functie voltooid is en er geen fouten opgetreden zijn, wordt het hoofdscherm weergegeven
5. Om de functie voortijdig te verlaten, selecteer ANNULEREN en druk op de toets .



Belangrijk


Na het uitvoeren van onderhoudswerkzaamheden wordt aanbevolen om de kalibratieprocedure handmatig te activeren.

Zie ook het hoofdstuk over "Onderhoudswaarschuwingen"

■ Ontluchting

Hierdoor wordt de ontluchtingsfunctie van de verwarmingsketel geactiveerd.

1. Selecteer inbedrijfstelling > ontluchting.

- Volg de instructies op het display van de verwarmingsketel.
- Om de functie voortijdig te verlaten, selecteer ANNULEREN en druk op de toets .

Belangrijk

De handmatige ontluuchtingsfunctie is alleen specifiek voor de verwarmingsketel. Om een volledige ontluuchtingsfunctie uit te voeren voor het gehele toestel en systeem, zorg ervoor dat parameter AP101 van de ECH-15 op "Altijd aan" staat, en start vervolgens het toestel opnieuw op voordat de handmatige ontluuchtingsfunctie wordt geactiveerd.

8 Instellingen

8.1 Toegang tot het installateursniveau

8.2 Instellen van de circuitfunctie

Stel de circuitfunctie in gebaseerd op de componenten van het verwarmingscircuit.

- Volg het hieronder beschreven toegangspad.

Toegangspad	
 >  Installateur > Systeeminstallatie > Zone 1 (CIRCA) > Groepfunctie (CP020)	

- Selecteer de waarde die correspondeert met het type geselecteerd circuit:

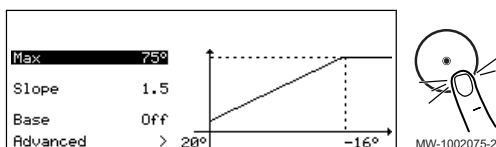
Waarde	Beschrijving	Zone 1 (CIRCA) EHC-15
Uitschakelen	Geen circuit aangesloten	x
Direct	Direct verwarmingscircuit zonder mengklep	x
Menggroep	Verwarmingscircuit voor directe vloerverwarming (Zone 1 (CIRCA)) Tweede verwarmingscircuit met mengklep (Zone 2 (CIRCB))	x
Zwembad	Verwarming van zwembad	niet beschikbaar
Hoge temperatuur	Verwarmen van een circuit in de zomer, bijvoorbeeld voor een handdoekenrek	x
Ventilatorconvector	Verwarmingscircuit met convectieventilatoren	x

8.3 Het verwarmingscircuit configureren

8.3.1 De stooklijn instellen

De stooklijn wordt ingesteld als de installatie in bedrijf wordt gesteld, thermostaatkranen gaan indien nodig open. In het geval van aanzienlijke verliezen door het gebouw is het nodig om de helling van de stooklijn in het midden van het seizoen bij te stellen en vervolgens midden in de winter om de 24 uur met 0,1 (inertie van het gebouw).

Afb.96



- Volg het hieronder beschreven toegangspad.

Toegangspad	
 >  Installateur > Systeeminstallatie > Zone 1 (CIRCA) > Stooklijn	

2. Stel de volgende parameters in.

Parameter	Beschrijving	Aanpassing vereist
Groep, hoek stookln CP230	Waarde van de helling van de stooklijn	<ul style="list-style-type: none"> Vloerverwarmingscircuit: helling tussen 0,4 en 0,7 Radiatorcircuit: helling van ongeveer 1,5
Groep,STLvoetpnt dag CP210	Curve basistemperatuur in comfortmodus Als de curve van de basispunttemperatuur is ingesteld op 15 °C, dan wordt deze gelijk aan de Gewenste ruimtetemperatuur van de groepCM190	Standaardwaarde: 15 °C = CM190
Groep,STLvoetpnt nch CP220	Curve basistemperatuur in gereduceerde modus Als de curve van de basistemperatuur in de comfortmodus is ingesteld op 15 °C, dan wordt deze gelijk aan de vereiste kamersetpunttemperatuur voor het circuit CM190CM190	Standaardwaarde: 15 °C = CM190
Taanv setp max groep CP000	Instelpunt maximale aanvoertemperatuur groep Instelbaar van 7 °C tot 75 °C	75°C

8.3.2 De vloer drogen met of zonder een buitenunit



Belangrijk

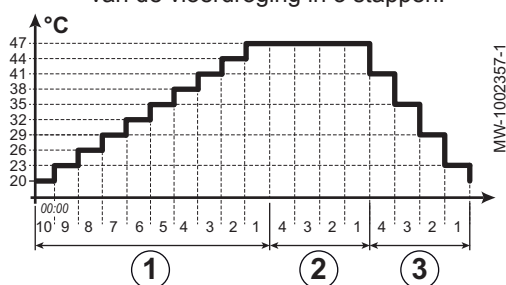
Afhankelijk van de klimaatomstandigheden en de warmteverliezen van het gebouw, kan het voorkomen dat alleen de warmtepomp niet voldoende is om de dekvloer te drogen. Indien nodig dient de verwarmingsketel als back-up.

De functie **vloerdroging** is een 3-faseproces. Elke stap wordt bepaald door:

- Een startsetpunttemperatuur in °C
- Een eindsetpunttemperatuur in °C
- Een duur in dagen

De droogtijden en temperaturen van de vloer moeten worden ingesteld volgens de specificaties van de vloerfabrikant.

Afb.97 Voorbeeld van de programmering van de vloerdroging in 3 stappen.



- ① Stap 1
- ② Stap 2
- ③ Stap 3

1. Volg het hieronder beschreven toegangspad om toegang te krijgen tot de vloerdrogingsparameters voor de betreffende zone:

Tab.78

Toegangspad
☰ > 🛠️ Installateur > Systeeminstallatie > Zone 1 (CIRCA) of Zone 2 (CIRCB) > Vloer drogen

2. Configureer de vloerdrogingsparameters voor stap 1:

Instelling	Beschrijving	Aanpassing vereist
Vloerdrogingtijd 1 ZP000	Instelling van het aantal dagen van de eerste stap van vloerdroging	Aantal vloerdrogingdagen in stap 1
Vloer starttemp 1 ZP010	Instelling van de starttemperatuur voor de eerste stap van vloerdroging	Stap 1 begintemperatuur voor het drogen
Vloer eindtemp 1 ZP020	De eindtemperatuur voor de eerste stap van de vloerdroging	Stap 1 eindtemperatuur voor het drogen

3. Configureer de vloerdrogingsparameters voor stap 2:

Instelling	Beschrijving	Aanpassing vereist
Vloerdrogingstijd 2 ZP030	Instelling van het aantal dagen van de tweede stap van vloerdroging	Aantal vloerdrogingsdagen in stap 2
Vloer starttemp 2 ZP040	Instelling van de starttemperatuur voor de tweede stap van vloerdroging	Stap 2 begintemperatuur voor het drogen
Vloer eindtemp 2 ZP050	De eindtemperatuur voor de tweede stap van vloerdroging	Stap 2 eindtemperatuur voor het drogen

4. Configureer de vloerdrogingsparameters voor stap 3:

Instelling	Beschrijving	Aanpassing vereist
Vloerdrogingstijd 3 ZP060	Instelling van het aantal dagen van de derde stap van vloerdroging	Aantal vloerdrogingsdagen in stap 3
Vloer starttemp 3 ZP070	Instelling van de starttemperatuur voor de derde stap van vloerdroging	Stap 3 begintemperatuur voor het drogen
Vloer starttemp 3 ZP070	Instelling van de starttemperatuur voor de derde stap van vloerdroging	Stap 3 eindtemperatuur voor het drogen

5. Activeer vloerdroging:

Instelling	Beschrijving	Aanpassing vereist
Vloerdroging insch. ZP090	Vloerdroging van de zone inschakelen	Aan

⇒ Het vloerdrogingsprogramma wordt gestart en blijft werken voor het aantal dagen dat voor elke stap gekozen is.
Het systeem analyseert elke 24 uur de setpunttemperatuur en past deze aan op basis van de resterende tijd voor de stap.



Raadpleeg op elk gewenst moment de volgende signalen en tellers voor het achterhalen van de setpunttemperatuur, de start- en einddatum en de tijd van de functie **vloerdroging** en de resterende droogtijd:

Signalen/meters	Beschrijving
Setpunt vloer temp ZM000	Het setpunt voor de huidige aanvoertemperatuur voor vloerdroging
Starttijd vloer ZM010	De startdatum en -tijd van de vloerdrogingsprocedure
Eindtijd vloer ZM020	De geplande einddatum en -tijd voor de vloerdrogingsprocedure
Rest. duur vloer ZC000	De resterende duur van de vloerdroging in dagen

8.4 Configuratie warmtepomp

8.4.1 Configuratie van het drempeldebiet voor het directe circuit

1. Volg het toegangspad hieronder.

Toegangspad
 >  Installateur > Systeeminstallatie > warmtepomp

2. Stel de parameters voor de warmtepomp in.

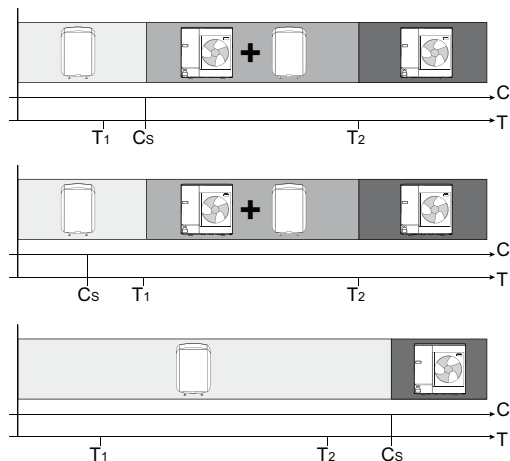
Tab.79 > Waterdebiet en -druk

Parameters	Beschrijving van de parameters	Fabrieksinstelling EHC-15
Debiet waarschuwing HP011	Debietniveau dat een waarschuwing triggert die aangeeft dat het debiet onvoldoende wordt instelbaar van 0 l/min tot 95 l/min	8 l/min bij 4 kW 8 l/min bij 6 kW 8 l/min bij 8 kW

8.4.2 Hybride bedrijfsmodus voor de verwarmingsketel configureren

De hybride functie bestaat uit het automatisch overschakelen tussen de warmtepomp en de verwarmingsketel op basis van de kosten, het verbruik of de CO₂-uitstoot van elke warmtegenerator.

Afb.98 Invloed van buitentemperaturen en bivalentie.



MW-5000542-1

- C** EPC: Prestatiecoëfficiënt
C_S EPC-drempel: indien de prestatiecoëfficiënt van de warmtepomp hoger is dan de drempelprestatiecoëfficiënt, krijgt de warmtepomp voorrang. Anders wordt alleen de ketelback-up ingeschakeld. De prestatiecoëfficiënt van de warmtepomp is afhankelijk van de buitentemperatuur en van de richttemperatuur van het verwarmingswater.
T Buitentemperatuur
T₁ Parameter **Min. buitentemp. WP(HP051)**: Minimale buitentemperatuur waaronder de compressor van de warmtepomp wordt gestopt
T₂ Parameter **Bival. temperatuur(HP000)**: Bivalente temperatuur. Boven de bivalentie wordt de back-up uitgeschakeld: alleen de warmtepomp mag werken.

1. Volg het toegangspad hieronder.

Toegangspad

☰ > 🛠️ Installateur > Systeeminstallatie > warmtepomp

2. Stel de parameters voor de warmtepomp in.

Tab.80

Instelling	Beschrijving	Aanpassing vereist
Bival. temperatuur HP000	Bivalente temperatuur	15 °C
Hybride modus HP061	Selectie hybride modus om te kiezen op welke basis het hybridesysteem optimaliseert	Instellen afhankelijk van de vereiste optimalisering. Zie de volgende tabel. <ul style="list-style-type: none"> • Geen • Kosten • Primaire energy • Hybride CO2
Piektarief stroom HP062	Piektarief stroomkosten (in centen)	Voer de elektriciteitstarieven in kWh van het piektarief in. Standaard: 19 eurocent
Daltarief stroom HP063	Daltarief stroomkosten (in centen)	Voer de elektriciteitstarieven in kWh van het daltarief in. Standaard: 15 eurocent
Gas- of oliecosten HP064	Kosten van gas per m3 of olie per liter (in centen)	Voer de brandstofftarieven in. Standaard: 90 eurocent
Coef. elec.CO2 Risc HP065	CO2-emissiecoëfficiënt van elektriciteit een verwarmingsmodus <ul style="list-style-type: none"> • Instelbaar van 0 tot 100 	Standaard: 18
Coef. elec.CO2 ACS HP066	CO2-emissiecoëfficiënt van elektriciteit in SWW-modus <ul style="list-style-type: none"> • Instelbaar van 0 tot 100 	Standaard: 4
Coef.CO2 gas/gasol. HP067	CO2-emissiecoëfficiënt van gas/olie <ul style="list-style-type: none"> • Instelbaar van 0 tot 100 	Standaard: 23
Ketel efficiëntie HP068	Cv-ketel efficiëntie in hybride systeem <ul style="list-style-type: none"> • Instelbaar van 50% tot 150% 	Standaard: 100%
Min. buitentemp. WP HP051	Minimale buitentemperatuur waaronder de compressor van de warmtepomp wordt gestopt	Geef de buitentemperatuur beneden welke alleen de back-up voor verwarming zorgt. Standaard: -20 °C

3. Kies de optimalisering van het energieverbruik.

Tab.81

Waarde van Hybride modus parameter (HP061)	Beschrijving
Primaire energy	Optimalisering van het primaire energieverbruik: de regelaar kiest de generator die de minste primaire energie verbruikt. De omschakeling tussen de warmtepomp en de verwarmingsketel gebeurt bij de drempelprestatiecoëfficiënt COP-drempel (HP054).
Kosten	Bij de optimalisering aan de hand van de energiekosten voor de consument (fabrieksinstelling) kiest de regelaar de goedkoopste generator aan de hand van de prestatiecoëfficiënt van de warmtepomp en aan de hand van de energiekosten. <ul style="list-style-type: none"> • Piektarief stroom (HP062): Energiekosten in Piektarief stroomkosten (in centen) • Daltarief stroom (HP063): Energiekosten in Daltarief stroomkosten (in centen) • Gas- of oliecosten (HP064): Kosten van fossiele energie (olie of gas) - prijs per m³ of per liter
Hybride CO2	Optimalisatie van CO ₂ uitstoot: de regelaar kiest de generator die de minste CO ₂ uitstoot.
Geen	Geen optimalisatie: de warmtepomp start altijd eerst op, ongeacht de omstandigheden. Vervolgens wordt indien nodig de back-up van de verwarmingsketel gestart.

8.5 Een kamerthermostaat configureren



8.5.1 Configuratie van een aan/uit- of modulerende thermostaat

De of aan/uit- of modulerende thermostaat wordt aangesloten op klem **R-Bus CB6** op de aansluitprintplaat.

De printplaat wordt geleverd met een draadbrug op de klem **R-Bus**.

De ingang **R-Bus** kan worden geconfigureerd om de flexibiliteit van het gebruik van verschillende types aan/uit- thermostaten of OpenTherm (OT) toe te voegen.

1. Volg het hieronder beschreven toegangspad.

Toegangspad
 >  Installateur > Systeeminstallatie > Zone 1 (CIRCA) > Algemeen

2. Configureer de **R-Bus** ingang voor het gebruik van een aan/uit-thermostaat (24 V potentiaalvrij contact)

Instelling	Beschrijving
Logica niv. contact CP640	Configuratie van het contact van de aan/uit-ingang voor verwarmen. <ul style="list-style-type: none"> • Gesloten (standaardwaarde): warmtevraag als het contact gesloten is • Open: warmtevraag als het contact open is

8.6 De stille modus configureren

De stille modus wordt gebruikt om het geluidsniveau van de buitenunit gedurende een geprogrammeerde uren te verlagen. Deze modus begrenst de werking van de warmtepomp.

1. Volg het hieronder gegeven toegangspad voor toegang tot de parameters voor het instellen van de stille modus.

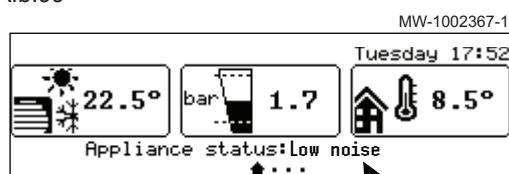
Toegangspad
 >  Installateur > Systeeminstallatie > Warmtepomp > Stil

2. Stel de parameters voor de stille modus in.

Parameter	Beschrijving	Aanpassing vereist
Stille modus HP058	Instellen van de stille modus van de warmtepomp. Er zijn drie keuzemogelijkheden: <ul style="list-style-type: none"> • Geen stille modus: normaal bedrijf • Stille modus level 1: geluidsreductie niveau 1 • Stille modus level 2: geluidsreductie niveau 2, meer reductie dan niveau 1 	Stille modus level 1 of Stille modus level 2
StartTdStilleWerking HP094	Starttijd voor functie 'stille werking' van warmtepomp	22:00
EindTdStilleWerking HP095	Eindtijd voor functie 'stille werking' van warmtepomp	06:00

⇒ Het hoofdscherm toont de status van het toestel in de stille modus.

Afb.99



8.7 Energiebronnen configureren

8.7.1 Een elektriciteitsmeter configureren

Voor een correcte werking van de energiemetingen moet de parameter aangepast worden: Waarde van de puls afkomstig van de elektrische teller aangesloten op de energiemeter.

1. Lees de pulswaarde af voor de energiemeter met gebruikte norm EN 62053-31.
2. Volg het hieronder beschreven toegangspad.

Toegangspad
☰ > 🏠 > 🛠️ > Systeeminstallatie > Warmtepomp > Energiebeheer

3. Configureer de volgende parameters:

Instelling	Beschrijving	Aanpassing vereist
Elektr. pulswaarde HP033	Pulswaarde van de elektriciteitsmeter	De afstelling is afhankelijk van het type geïnstalleerde energiemeter. Afstelbereik: van 0 (geen meting) tot 1000 Wh. Standaardwaarde: 1 Wh

Tab.82 Parameterwaarde gebaseerd op het type energiemeter

Aantal impulsen per kWh	Waarden die moeten worden geconfigureerd voor de Elektr. pulswaarde (HP033) parameter
1000	1
500	2
250	4
200	5
125	8
100	10
50	20
40	25
25	40
20	50
10	100
8	125
5	200



Aantal impulsen per kWh	Waarden die moeten worden geconfigureerd voor de Elektr. puls waarde (HP033) parameter
4	250
2	500
1	1000

⇒ Energiemetingen kunnen worden afgelezen op **Energieverbruik CV** (AC005) meters.

8.7.2 Voeding van de warmtepomp met fotovoltaïsche energie

Als er elektrische energie beschikbaar is tegen lagere kosten, zoals fotovoltaïsche energie, kan het verwarmingscircuit oververhit worden.

- Om oververhitting met fotovoltaïsche energie te activeren, moet een van de twee parameters AP001 of AP100 worden ingesteld of moet een droog contact worden aangesloten op ingang **BL1** of ingang **BL2**:
 - Ingang **BL1** wordt ingesteld door de parameter AP001
 - Ingang **BL2** wordt ingesteld door de parameter AP100
- Volg het hieronder beschreven toegangspad.

Toegangspad
 >  Installateur > Systeeminstallatie > Warmtepomp > Blokkerende ingang

- Stel de ingangsparameters voor de warmtepomp in.

Instelling	Beschrijving	Aanpassing vereist
AP001	<ul style="list-style-type: none"> • Configuratie contact vr blokk. ingang 1 • Functie blokkerende ingang 	Alleen fotovolt. WP
AP100	<ul style="list-style-type: none"> • Configuratie contact vr blokk. ingang 2 • Functie blokkerende ingang 	Alleen fotovolt. WP

- Om de installatie opzettelijk over te verhitten en te profiteren van laagtarief elektriciteit, stelt u richttemperaturen in die overschreden mogen worden.

Instelling	Beschrijving	Aanpassing vereist
Offset verwarm. - FV HP091	Temperatuuroffset voor setpunt verwarming wanneer fotovoltaïsche energie beschikbaar is	Stel de autorisatie zodanig in dat de richttemperatuur van de verwarming mag worden overschreden van 0 tot 30 °C



Waarschuwing

Wanneer de ingang is ingeschakeld, wordt alleen de warmtepomp gebruikt, ongeacht de prestaties van de buitenunit (ODU), tenzij de buitentemperatuur lager is dan de waarde die is ingesteld in parameter HP051 (Min. buitentemp. WP) of de ODU een fout vertoont.

8.7.3 Aansluiting van de installatie op een Smart Grid

De warmtepomp kan controlesignalen ontvangen en regelen van het "smart" energiedistributienetwerk (**Smart Grid Ready**). Gebaseerd op de ontvangen signalen van de klemmenstroken van de **BL1 IN** en **BL2 IN** multifunctionele ingangen, schakelt de warmtepomp uit of oververwarmt het verwarmingssysteem om het elektriciteitsverbruik te optimaliseren.

Tab.83 Werking van de warmtepomp in een **Smart Grid**

BL1 IN ingang	BL2 IN ingang	Werking
Gedeactiveerd	Gedeactiveerd	Normaal: de warmtepomp werkt normaal
Actief	Gedeactiveerd	Uit: de warmtepomp is uitgeschakeld
Gedeactiveerd	Actief	Spaarstand: de warmtepomp oververwarmt vrijwillig de installatie
Actief	Actief	Superspaarstand: niet beschikbaar

Oververhitting wordt geactiveerd naargelang het droge contact op de ingangen BL1 en BL2 open of gesloten is, en naargelang de instellingen van de **Config. contact BL1** (AP098) en **Config. contact BL2** (AP099) parameters die de activering van de functies regelen met betrekking tot de open of gesloten positie van de contacten.

- Schakel de voeding van de binnenunit uit.
- Sluit de **Smart Grid** signaalangangen aan op de ingangen **BL1 IN** en **BL2 IN** op de **Smart Grid** aansluitprintplaat, de signalen komen van droge contacten.
- Draai de elektriciteitschakelaar om en schakel de warmtepomp in.

4. Volg het hieronder beschreven toegangspad.

Toegangspad
 >  Installateur > Systeeminstallatie > Warmtepomp > Blokkerende ingang

5. Stel de ingangsparameters voor de warmtepomp in.
De parameter **Functie blok.ingang** (AP001) correspondeert met de **BL1**-ingang.

Instelling	Aanpassing vereist
Functie blok.ingang AP001	Smart grid gereed
Functie BL2 AP100	Smart grid gereed

⇒ De warmtepomp kan nu **Smart Grid**-signalen ontvangen en verwerken.


6. Volg het hieronder beschreven toegangspad om de richting van de **BL1 IN** en **BL2 IN** multifunctionele ingangen te selecteren.

Toegangspad
 >  Installateur > Systeeminstallatie > Warmtepomp > Blokkerende ingang

7. Configureer de parameters **Config. contact BL1** (AP098) en **Config. contact BL2** (AP099).

Instelling	Aanpassing vereist
Config. contact BL1 AP098	Configuratie van contact voor blokkerende ingang 1 <ul style="list-style-type: none"> • Open = ingang actief op Open contact • Gesloten = ingang actief op Gesloten contact
Config. contact BL2 AP099	Configuratie van contact voor blokkerende ingang 2 <ul style="list-style-type: none"> • Open = ingang actief op Open contact • Gesloten = ingang actief op Gesloten contact

8. Volg het hieronder beschreven toegangspad voor

Toegangspad
 >  Installateur > Systeeminstallatie > Warmtepomp > Blokkerende ingang

9. Configureer de temperatuurinstellingen voor de vrijwillige oververhitting door de parameter **Offset verwarm. - FV**(HP091) te configureren.



Instelling	Aanpassing vereist
Offset verwarm. - FV HP091	Temperatuuroffset voor setpunt verwarming wanneer fotonvoltaïsche energie beschikbaar is

8.8 Resetten of herstellen van de parameters

8.8.1 Automatisch detecteren van opties en accessoires

Gebruik deze functie na het vervangen van een voedingsprintplaat op het toestel om alle apparaten te detecteren die zijn aangesloten op de communicatiedatabus **L-Bus**.

1. Volg het hieronder beschreven toegangspad.

Toegangspad
 >  Installateur > Menu 'Geavanceerd' > Automatische detectie

2. Selecteer **Bevestigen** om de automatische detectie uit te voeren.
⇒ Het systeem start automatisch opnieuw op.

8.8.2 Reset de configuratienummers CN1 en CN2

8.8.3 Voor de warmtepomp

Als u de **EHC-15** hebt vervangen of een fout heeft gemaakt tijdens de instelling, moet u de configuratienummers CN1 en CN2 opnieuw instellen. Met deze nummers herkent het systeem het vermogen van de buitenunit en het type back-up dat op de installatie zit.

**Belangrijk**

Alle andere parameters zijn ook opnieuw ingesteld (fabrieksparameters).

1. Volg het hieronder beschreven toegangspad.

Toegangspad

> **Installateur** > **Menu 'Geavanceerd'** > **Configuratiecode instellen** > **EHC-15**

2. Stel de parameters **CN1** en **CN2** in. De waarden zijn te vinden op de typeplaat van de binnenunit van de warmtepomp.
3. Selecteer **Bevestigen** om de instellingen op te slaan.

**Zie ook**

Configuratienummers CN1 en CN2, pagina 97
Typeplaten, pagina 37
Typeplaat van binnenunit, pagina 38
Typeplaatje en onderhoudslabel van de ketel, pagina 38

8.8.4 Configureer de CN1 en de CN2 voor de verwarmingsketel

De configuratienummers moeten worden gereset als de **CU-GH21** printplaat wordt vervangen of als er een instelfout is.

1. Ga naar het menu: **Configuratiecode instellen**.

Tab.84

Toegangstype	Toegangspad
Directe toegang: via het hoofdscherm	Niet beschikbaar
Snelle toegang: via elk scherm	<ul style="list-style-type: none"> → Ga naar niveau Installateur → Voer de code in → Selecteer: Menu 'Geavanceerd' → Selecteer: Configuratiecode instellen → Selecteer: CU-GH21

2. Stel de parameter **CN1** in.
De waarde is te vinden op de typeplaat van de verwarmingsketel.
3. Selecteer: **Bevestigen** om de instellingen op te slaan.
4. Ga terug naar het hoofdscherm door op de terugtoets te drukken.

8.8.5 Terug naar de fabrieksinstellingen

1. Volg het hieronder beschreven toegangspad.

Toegangspad

> **Installateur** > **Menu 'Geavanceerd'** > **Fabrieksinstellingen resetten**

2. Selecteer **Bevestigen** om de fabrieksinstellingen te herstellen. Het systeem start automatisch opnieuw op.

**Belangrijk**

Na het herstellen van de fabrieksinstellingen wordt het ontluichtingsprogramma opnieuw gestart, gevolgd door het gaskalibratieprogramma van de verwarmingsketel

8.9 Naar een parameter of een gemeten waarde zoeken


Als u de code voor een parameter of gemeten waarde weet, is het gebruik van de functie Zoeken de gemakkelijkste manier voor rechtstreekse toegang.

1. Volg het hieronder beschreven toegangspad.

Toegangspad

> **Zoeken**

2. Voer de code voor installateurstoegang in als u hierom gevraagd wordt.
3. Voer de code voor de vereiste parameter of gemeten waarde in met de toets .

4. Druk op de toets  om het zoeken te starten.
⇒ De gemeten waarde of parameter wordt weergegeven.

8.10 Parameterlijst

De parameters van het toestel zijn direct zichtbaar op het bedieningspaneel. De volgende hoofdstukken bevatten aanvullende informatie over enkele van deze parameters en hun standaardwaarden (fabrieksinstellingen).

8.10.1 > Installateur > Systeeminstallatie > Zone 1 (CIRCA) of Zone 2 (CIRCB)

De circuitparameters Zone 1 (CIRCA) zijn gekoppeld aan de EHC-15 printplaat.

CP : Circuits Parameters = verwarmingscircuitparameters

Tab.85 > Zone

Parameters	Beschrijving van de parameters	Fabrieksinstelling Zone 1 (CIRCA)
Groepfunctie CP020	Functionaliteit van de groep <ul style="list-style-type: none"> • Uitschakelen • Direct = radiatoren. • Menggroep = vloerverwarming voor circuit A en vloerverwarming met mengklep voor circuit B. • Zwembad. Alleen beschikbaar voor circuit B. • Hoge temperatuur = niet gebruikt. • Ventilatorconvector. 	Menggroep

Tab.86 > Verwarmingstemperaturen instellen

Parameters	Beschrijving van de parameters	Fabrieksinstelling Zone 1 (CIRCA)
Groep,setpunt ruimte CP080	Gewenst setpunt voor kamertemperatuur in stand-by modus Instelbaar van 5 °C tot 30 °C	16 °C
Groep,setpunt ruimte CP081	Gewenst setpunt voor kamertemperatuur in Welkom -modus Instelbaar van 5 °C tot 30 °C	20 °C
Groep,setpunt ruimte CP082	Gewenst setpunt voor kamertemperatuur in Afwezigheid -modus Instelbaar van 5 °C tot 30 °C	6 °C
Groep,setpunt ruimte CP083	Gewenst setpunt voor kamertemperatuur in Morgen -modus Instelbaar van 5 °C tot 30 °C	21 °C
Groep,setpunt ruimte CP084	Gewenst setpunt voor kamertemperatuur in Avond -modus Instelbaar van 5 °C tot 30 °C	22 °C

Tab.87 > Stooklijn

Parameters	Beschrijving van de parameters	Fabrieksinstelling Zone 1 (CIRCA)
Taanv setp max groep CP000	Instelpunt maximale aanvoertemperatuur groep <ul style="list-style-type: none"> • Voor Zone 1 (CIRCA): Instelbaar van 7 °C tot 75 °C • Voor Zone 2 (CIRCB): Instelbaar van 7 °C tot 100 °C 	75 °C
Groep,STLvoetpnt dag CP210	Voetpunt stooklijn (dagbedrijf) Instelbaar van 15 °C tot 90 °C	15 °C
Groep,STLvoetpnt nch CP220	Voetpunt stooklijn (nachtbedrijf) Instelbaar van 15 °C tot 90 °C	15 °C
Groep, hoek stookln CP230	Helling stooklijn Instelbaar van 0 tot 4	1,5

Tab.88 > Algemeen

Parameters	Beschrijving van de parameters	Fabrieksinstelling Zone 1 (CIRCA)
Nadraait pomp groep CP040	Nadraaitijd groeppomp Instelbaar van 0 Min tot 20 Min	3 min
Groep,nachtsetpunt CP070	Gewenste ruimtetemperatuur tijdens nachtbedrijf Instelbaar van 5 °C tot 30 °C	16 °C
Setpunt vloerkoeling CP270	Setpunt aanvoertemperatuur voor vloerkoeling Instelbaar van 11 °C tot 23 °C	18°C
Setpunt koel. ventl. CP280	Setpunt aanvoertemperatuur voor koeling voor de ventilatorconvectoren Instelbaar van 7 °C tot 23 °C	7°C
Groep, nachtbedrijf CP340	Nachtbedrijf <ul style="list-style-type: none"> • Stop warmtevraag • Continue warmtevraag 	Continue warmtevraag
Logica niv. contact CP640	Aan/uit contact Voor Centrale verwarming <ul style="list-style-type: none"> • Open • Gesloten 	Gesloten
Icoon weerg groep CP660	Kies icoon voor deze groep <ul style="list-style-type: none"> • Geen • Alle • Slaapkamer • Woonkamer • Studeer-/werkkamer • Buiten • Keuken • Kelder • Zwembad • SWW-tank • SWW elektr. boiler • Gelaagde boiler SWW • Int. boilerreservoir • Tijdprogramma 	Geen
Omg.OT. voor koeling CP690	Omgekeerde OpenTherm contact in koeling modus <ul style="list-style-type: none"> • Nee • Ja 	Nee
Regelstrategie groep CP780	Selecteer de manier van regelen voor de groep <ul style="list-style-type: none"> • Automatisch: past de regelstrategie aan de hand van de aanwezige sensoren aan • Ruimteregeling: gebruik als er geen buitentemperatuursensor is. De stooklijn kan niet worden gebruikt • Weersafhankelijk: gebruik als er geen kamerthermostaat is. De stooklijn kan worden gebruikt. Als de helling niet correct wordt geconfigureerd, is er geen sprake van comfort • Buiten&ruimte gebas.: de stooklijn kan worden gebruikt. Als de helling niet correct wordt geconfigureerd, wordt de setpunttemperatuur gecorrigeerd door de meting van de ruimtetemperatuursensor. 	Automatisch

Tab.89 > Vloer drogen

Parameters	Beschrijving van de parameters	Fabrieksinstelling Zone 1 (CIRCA)
Vloerdrogingtijd 1 ZP000	Instelling van het aantal dagen van de eerste stap van vloerdroging Instelbaar van 0 Dagen tot 30 Dagen	3 dagen
Vloer starttemp 1 ZP010	Instelling van de starttemperatuur voor de eerste stap van vloerdroging Instelbaar van 7 °C tot 60 °C	20 °C
Vloer eindtemp 1 ZP020	De eindtemperatuur voor de eerste stap van de vloerdroging Instelbaar van 7 °C tot 60 °C	20 °C
Vloerdrogingtijd 2 ZP030	Instelling van het aantal dagen van de tweede stap van vloerdroging Instelbaar van 0 Dagen tot 30 Dagen	12 dagen

Parameters	Beschrijving van de parameters	Fabrieksinstelling Zone 1 (CIRCA)
Vloer starttemp 2 ZP040	Instelling van de starttemperatuur voor de tweede stap van vloerdroging Instelbaar van 7 °C tot 60 °C	32 °C
Vloer eindtemp 2 ZP050	De eindtemperatuur voor de tweede stap van vloerdroging Instelbaar van 7 °C tot 60 °C	32 °C
Vloerdrogingtijd 3 ZP060	Instelling van het aantal dagen van de derde stap van vloerdroging Instelbaar van 0 Dagen tot 30 Dagen	3 dagen
Vloer starttemp 3 ZP070	Instelling van de starttemperatuur voor de derde stap van vloerdroging Instelbaar van 7 °C tot 60 °C	32 °C
Eindtemp vloer 3 ZP080	De eindtemperatuur voor de derde stap van vloerdroging Instelbaar van 7 °C tot 60 °C	24 °C
Vloerdroging insch. ZP090	Vloerdroging van de zone inschakelen <ul style="list-style-type: none"> • Uit • Aan 	Uit

Tab.90 > Geavanceerd

Parameters	Beschrijving van de parameters	Fabrieksinstelling Zone 1 (CIRCA)
Selectie buskanaal CP680	Selectie buskanaal RU v.d. groep Instelbaar van 0 tot 255	0
Groep, max aanwarmtd CP750	Maximale aanwarmtijd groep Instelbaar van 0 Min tot 240 Min	0 min
Groep via buffer CP770	De groep is na een buffertank <ul style="list-style-type: none"> • Nee • Ja 	-

8.10.2 > Installateur > Systeminstallatie > SWW (sanitair warm water)

DP : Direct Hot Water Parameters = Parameters sanitair-warmwaterboiler

Tab.91 > Stel SWW-temperaturen in

Parameters	Beschrijving van de parameters	Fabrieksinstelling EHC-15	Fabrieksinstelling CU-GH21
Comfort setpunt SWW DP070	Comfort temperatuur warmwater Instelbaar van 40 °C tot 65 °C	53 °C	60 °C

Tab.92 > Algemeen

Parameters	Beschrijving van de parameters	Fabrieksinstelling CU-GH21
Nadraaitijd boilerpomp DP020	Nadraaitijd van de SWW-pomp/3-wegklep na SWW-productie Instelbaar van 0 Sec tot 99 Sec	15 sec

Tab.93 > Waterdebiet en -druk

Parameters	Beschrijving van de parameters	Fabrieksinstelling CU-GH21
Standby stand 3wk DP007	Stand van driewegklep tijdens standby <ul style="list-style-type: none"> • CV positie • Warmwater 	Warmwater

8.10.3 > Installateur > Systeeminstallatie > Warmtepomp

In het submenu Warmtepomp vindt u alle parameters die betrekking hebben op het gedrag van de warmtepomp.

AP : Appliance Parameters = toestelparameters

HP : Heat pump Parameters = warmtepompparameters

PP : Pump Parameters = pompparameters

Tab.94 > Algemeen

Parameters	Beschrijving van de parameters	Fabrieksinstelling EHC-15
CV-functie aan/uit AP016	CV-functie activeren <ul style="list-style-type: none"> • Uit • Aan 	Aan
SWW-functie aan/uit AP017	Warm water functie activeren <ul style="list-style-type: none"> • Uit • Aan 	Aan
CV instelpt max. sys AP063	instelpunt van maximum aanvoertemperatuur voor stoken in centrale-verwarmingsmodus Instelbaar van 20 °C tot 75 °C	Bijverwarmingsketel: 75 °C
Toestelpomp functie AP102	Toestelpompfunctie groep of systeem pomp <ul style="list-style-type: none"> • Nee • Ja 	Ja
Buffertank HP086	Het hydraulisch beheer van de buffertank activeren <ul style="list-style-type: none"> • Nee • Ja 	Nee
Hyst buffertank. HP087	Temperatuurhysterese om verwarming van de buffertank te starten of te stoppen Instelbaar van 0 tot 30 °C	3°C
Nadraaitijd CV pomp PP015	Pompnadraaitijd CV. <ul style="list-style-type: none"> • Kan ingesteld worden van 0 Min tot 99 min • Stel in op 99 Min: continubedrijf 	3 min

Tab.95 > Waterdebiet en -druk

Parameters	Beschrijving van de parameters	Fabrieksinstelling EHC-15
Debiet waarschuwing HP011	Debietniveau dat een waarschuwing triggert die aangeeft dat het debiet onvoldoende wordt instelbaar van 0 l/min tot 95 l/min	8 l/min bij 4 kW 8 l/min bij 6 kW 8 l/min bij 8 kW
Max. rpm CV pomp PP016	Maximum pomptoerental CV bedrijf Instelbaar van 20 % tot 100 %	100%
Min. rpm CV pomp PP018	Minimum pomptoerental voor CV-bedrijf Instelbaar van 20 % tot 100 %	50%
Wrsch. min.waterdruk AP058	Waarschuwing dat druk laag is Instelbaar van 0 bar tot 2 bar	0,8 bar
Ontluchtingsprogr. AP101	Instellingen ontluchtingsprogramma <ul style="list-style-type: none"> • Gn ontl. bij opstart • AltdOntluchtBijOpst 	AltdOntluchtBijOpst

Tab.96 > Back-up

Parameters	Beschrijving van de parameters	Fabrieksinstelling EHC-15
Bival. temperatuur HP000	De reserve-energiebron mag niet draaien boven de bivalente temperatuur Instelbaar van -10 °C tot 20 °C	15 °C
Type reserve HP029	Type van reserve warmtebron van de warmtepomp <ul style="list-style-type: none"> • 1 elektrische fase • 2 elektrische fasen • Ketel is Backup 	Bijverwarmingsketel: Ketel is Backup
VertrStartResrveCV HP030	Vertraging voor het opstarten van de reserve-energiebron voor de verwarmingscircuits instelbaar van 10 tot 600 Min	20 min
VertragStopReservCV HP031	Vertraging voor het stoppen van de reserve-energiebron voor de verwarmingscircuits Instelbaar van 2 Min tot 600 Min	4 min
Vertr. min. buitenT HP047	Vertrag. voor starten back-up wanneer buitentemperatuur gelijk is aan parameter Back-upMin.BuitenT Instelbaar van 0 Min tot 60 Min	8 min
Vertr. max. buitenT HP048	Vertrag. voor starten back-up wanneer buitentemperatuur gelijk is aan parameter Back-upMax.BuitenT Instelbaar van 0 Min tot 60 Min	30 min
Minimale buitentemperatuur voor back-up HP049	Minimale buitentemperatuur voor de parameter Vertr. min. buitenT. Instelbaar van -30 °C tot 0 °C	-10 °C
Maximale buitentemperatuur voor back-up HP050	Maximale buitentemperatuur gerelateerd aan parameter Vertr. max. buitenT. Instelbaar van -30 °C tot 20 °C	15 °C
Rit StadioBkup Risc. HP108	Vertraging voor het starten van de volgende trap van de reserve-energiebron voor centrale verwarming instelbaar van 1 tot 255 min.	60 min

Tab.97 > Energiebeheer

Parameters	Beschrijving van de parameters	Fabrieksinstelling EHC-15
Elektr. puls waarde HP033	Waarde van de puls afkomstig van de elektrische teller Instelbaar van 0 Wh tot 1000 Wh	1 Wh
Min. buitentemp. WP HP051	Minimale buitentemperatuur waaronder de compressor van de warmtepomp wordt gestopt Instelbaar van -20 °C tot 5 °C	-20 °C
COP-drempel HP054	COP-drempel waarboven de warmtepomp mag werken Instelbaar van 1 tot 5	2,5
Hybride modus HP061	Selectie hybride modus om te kiezen op welke basis het hybridesysteem optimaliseert <ul style="list-style-type: none"> • Geen • Kosten • Primaire energy • Hybride CO2 	Geen
Piektarief stroom HP062	Piektarief stroomkosten (in centen) Instelbaar van 1 tot 250 cent	13 cent
Daltarief stroom HP063	Daltarief stroomkosten (in centen) Instelbaar van 1 tot 250 cent	9 cent

Parameters	Beschrijving van de parameters	Fabrieksinstelling EHC-15
Gas- of oliekosten HP064	Kosten van gas per m3 of olie per liter (in centen) Instelbaar van 1 tot 250 cent	90 cent
WP-energieverbruik HP157	Methodeselectie om het elektriciteitsverbruik van de warmtepomp te berekenen <ul style="list-style-type: none"> • Geschat • Gemeten 	Geschat

Tab.98 > Blokkerende ingang (BL-ingang)

Parameters	Beschrijving van de parameters	Fabrieksinstelling EHC-15
Functie blok.ingang AP001	Functie blokkerende ingang (BL1) <ul style="list-style-type: none"> • Volledig geblokkeerd • Gedeelt. blokkering • Resetvergr. gebruik. • Backup vrijgegeven • Generator vrijgegev. • Gen & B.-up Vrijggv • Hoog, laag tarief • Alleen fotovolt. WP • FV WP en back-up • Smart grid gereed • Verwarming Koeling 	Volledig geblokkeerd
Config. contact BL1 AP098	Configuratie van contact voor blokkerende ingang 1 <ul style="list-style-type: none"> • Open • Gesloten 	Open
Config. contact BL2 AP099	Configuratie van contact voor blokkerende ingang 2 <ul style="list-style-type: none"> • Open • Gesloten 	Open
Functie BL2 AP100	Selectie van functie 'blokk. ingang 2' <ul style="list-style-type: none"> • Volledig geblokkeerd • Gedeelt. blokkering • Resetvergr. gebruik. • Backup vrijgegeven • Generator vrijgegev. • Gen & B.-up Vrijggv • Hoog, laag tarief • Alleen fotovolt. WP • FV WP en back-up • Smart grid gereed • Verwarming Koeling 	Gedeelt. blokkering
Offset verwarm. - FV HP091	Temperatuuroffset voor setpunt verwarming wanneer fotovoltaische energie beschikbaar is Instelbaar van 0 °C tot 30 °C	0°C
Offset sww - zc HP092	Temperatuuroffset voor setpunt sanitair warm water wanneer fotovoltaische energie beschikbaar is Instelbaar van 0 °C tot 30 °C	0°C

Tab.99 > Handmatige warmtevraag

Parameters	Beschrijving van de parameters	Fabrieksinstelling EHC-15
Handm. warmtevraag AP002	Activeren handmatige warmtevraag <ul style="list-style-type: none"> • Uit • Setpunt: in deze modus is de setpunttemperatuur de temperatuur die gebruikt wordt voor de parameter Handm. warmtevraag (AP026) • TBuiten regelaar 	Uit
Taanv setpnt.handbed AP026	Setpunt aanvoertemperatuur voor handbediening warmtevraag Instelbaar van 7 °C tot 70 °C	40 °C

Tab.100 > Stille modus

Parameters	Beschrijving van de parameters	Fabrieksinstelling EHC-15
Stille modus HP058	Instellen van de stille modus van de warmtepomp. <ul style="list-style-type: none"> • Geen stille modus • Stille modus level 1 • Stille modus level 2 	Geen stille modus
StartTdStilleWerking HP094	Starttijd voor functie 'stille werking' van warmtepomp	22:00
EindTdStilleWerking HP095	Eindtijd voor functie 'stille werking' van warmtepomp	06:00

Tab.101 > Service-instellingen

Parameters	Beschrijving van de parameters	Fabrieksinstelling EHC-15
Bedrijfsuren brander AP009	Aantal branduren voor het genereren van een servicemelding Instelbaar van 0 Uren tot 65534 Uren	4000 uur
Servicemelding AP010	Servicemelding apparaat onderhoudsafd. <ul style="list-style-type: none"> • Geen • Zelf ingesteld • 	Geen
Bedrijfsuren netsp. AP011	Aantal uren dat het toestel onder spanning staat tussen twee service meldingen. Instelbaar van 0 Uren tot 65534 Uren	8700 uur

Tab.102 > Geavanceerd

Parameters	Beschrijving van de parameters	Fabrieksinstelling EHC-15
Lange WP-leiding HP159	De lengte van de koelmiddelleiding van de warmtepomp is meer dan 10m <ul style="list-style-type: none"> • Nee • Ja 	Nee
Stilstand compressor HP155	De minimale stilstandtijd van de compressor na een stop Instelbaar van 8 Min tot 10 Min	10 Min

8.10.4 Installateur > Systeeminstallatie > Buitentemp voeler

In het submenu Buitentemp voeler vindt u alle parameters met betrekking tot het gedrag van het systeem op basis van de buitentemperatuur.

AP : Appliance Parameters = toestelparameters

Tab.103

Parameters	Beschrijving van de parameters	Fabrieksinstelling EHC-15
Tout sensor aanw AP056	Buitentemperatuur sensor aanwezig <ul style="list-style-type: none"> • Geen buitenvoeler • AF60 • QAC34 	AF60
Temp zomerbedrijf AP073	Buitentemperatuur voor zomerbedrijf: bovengrens voor verwarming <ul style="list-style-type: none"> • Instelbaar van 10 °C tot 30,5 °C in stappen van 0,5 °C • Indien ingesteld op 30,5 °C, wordt de automatische schakeling gedeactiveerd, het systeem blijft in de winter-modus en verwarmen is actief. 	22 °C
Geforc. zomermodus AP074	De CV-functie is uitgeschakeld. Warm water blijft aan. Zomerbedrijf forceren. <ul style="list-style-type: none"> • Uit • Aan 	Uit
Zomer -wintertijd AP075	Temperatuurverschil met ingestelde bovengrens buitentemp. waarbij generator niet verwarmt of koelt <ul style="list-style-type: none"> • Bij Zone 1 (CIRCA), kan ingesteld worden van 0 °C tot 20 °C • Bij Zone 2 (CIRCB), kan ingesteld worden van 0 °C tot 10 °C 	4 °C
Tau gebouw WAR AP079	Instelling aanwarm- en afkoelsnelheid. Tijdconstante van het gebouw voor weersafhankelijk regelen. Instelbaar van 0 tot 10 <ul style="list-style-type: none"> • 0 = 10 uur voor een gebouw met een lage thermische inertie, • 3 = 22 uur voor een gebouw met een normale thermische inertie, • 10 = 50 uur voor een gebouw met een hoge thermische inertie. <p>Pas de fabrieksinstelling alleen aan als de inertie van het gebouw bekend is.</p>	3
Tout voor vorstbev AP080	Buitentemperatuur waaronder de vorstbeveiliging wordt geactiveerd : <ul style="list-style-type: none"> • Instelbaar van -30 t/m 20°C • Ingesteld op -30 °C = functie UIT 	3 °C
Buitensensor bron AP091	Type van te gebruiken buitensensorverbinding <ul style="list-style-type: none"> • Auto • Bedrade sensor • Draadloze sensor • Internet gemeten • Geen 	Auto

8.10.5 > Installateur > **Systeeminstallatie** > **gastoestel**

In het submenu "gastoestel" vindt u alle parameters die betrekking hebben op het gedrag van de verwarmingsketel.

GP : Gas Parameters = verwarmingsketelparameters

PP : Pump Parameters = pompparameters

AP : Appliance Parameters = toestelparameters

Tab.104 > Algemeen

Parameters	Beschrijving van de parameters	Fabrieksinstelling CU-GH21
Nadraaitijd SWW pomp DP020	Nadraaitijd van de SWW-pomp/3-wegklep na SWW-productie <ul style="list-style-type: none"> • Instelbaar van 0 Sec tot 99 Sec 	15 sec
CV-functie aan/uit AP016	CV-functie activeren <ul style="list-style-type: none"> • Aan • Uit 	Aan
SWW-functie aan/uit AP017	Warm water functie activeren <ul style="list-style-type: none"> • Aan • Uit 	Aan
CV instelpt max. sys AP063	instelpunt van maximum aanvoertemperatuur voor stoken in centrale-verwarmingsmodus <ul style="list-style-type: none"> • Instelbaar van 20 °C tot 90 °C 	80°C
Nadraaitijd CV pomp PP015	Pompnadraaitijd CV. <ul style="list-style-type: none"> • Instelbaar van 0 Min tot 240 Min 	2 min

Tab.105 > Waterdebiet en -druk

Parameters	Beschrijving van de parameters	Fabrieksinstelling CU-GH21
Max. rpm CV pomp PP016	Maximum pomptoerental CV bedrijf <ul style="list-style-type: none"> • Instelbaar van 80 % tot 100 % 	100 %
Min. pomptoerental CH PP018	Minimum pomptoerental voor CV-bedrijf (%) <ul style="list-style-type: none"> • Instelbaar van 60 % tot 100% 	60%
Min. waterdruk AP006	Het toestel zal beneden deze waarde een lage waterdrukmelding geven <ul style="list-style-type: none"> • Instelbaar van 0 bar tot 6 bar 	0,8bar
Ontluchtingsprogr. AP101	Instellingen ontluchtingsprogramma <ul style="list-style-type: none"> • Gn ontl. bij opstart • AltdOntluchtBijOpst • AlleenOntlBij1eOpst 	AltdOntluchtBijOpst

Tab.106 > Handmatige warmtevraag

Parameters	Beschrijving van de parameters	Fabrieksinstelling CU-GH21
Handm. warmtevraag AP002	Activeren handmatige warmtevraag <ul style="list-style-type: none"> • Uit • Setpunt • TBuiten regelaar 	Uit
Taanv setpnt.handbed AP026	Setpunt aanvoertemperatuur voor handbediening warmtevraag <ul style="list-style-type: none"> • Instelbaar van 10 °C tot 90 °C 	40°C

Tab.107 > Onderhoudsinstellingen

Parameters	Beschrijving van de parameters	Fabrieksinstelling CU-GH21
Bedrijfsuren brander AP009	Aantal branduren voor het genereren van een servicemelding • Instelbaar van 100 Uren tot 25500 Uren	6000 uur
Servicemelding AP010	Servicemelding apparaat onderhoudsafd. • Geen • Zelf ingesteld • ABC melding	ABC melding
Bedrijfsuren netsp. AP011	Aantal uren dat het toestel onder spanning staat tussen twee service meldingen. • Instelbaar van 0 Uren tot 51000 Uren	35000 uur

Tab.108 > Systeemsensor

Parameters	Beschrijving van de parameters	Fabrieksinstelling CU-GH21
Max corr syst.sensor AP061	Maximale correctie van systeemtemperatuur als er een systeemtemperatuursensor beschikbaar is	10
AP062P-factor syst.sensor AP062	P-factor (versterkingsfactor) voor de correctie van de systeemtemperatuur	1

Tab.109 > Geavanceerd

Parameters	Beschrijving van de parameters	Fabrieksinstelling CU-GH21
CV hysteresis PP023	Temperatuurhysteresis voor verwarmingsgenerator om centrale verwarming te starten • Instelbaar van 1 °C tot 10 °C	10 °C
Vrijgave wachttijd AP008	Wachttijd na sluiten van vrijgavecontact om de verwarmingsgenerator te starten. • Instelbaar van 0 Sec tot 255 Sec	0 sec
Vrijgavefunctie AP013	Functie van het vrijgave-ingangscontact • Uitgeschakeld • Volledig geblokkeerd • CV geblokkeerd •	Volledig geblokkeerd
Inst. vrijg.-ingang AP018	Configuratie van het vrijgave-ingangscontact (normaal open of normaal gesloten) • Normaal open • Normaal gesloten	Normaal open

8.10.6 > Installateur > Systeeminstallatie > douchetijdfunctie

Het submenu "douchetijdfunctie" vermeldt alle parameters die betrekking hebben op de douchefunctie.

DP : Direct Hot Water Parameters = SWW-parameters

Tab.110

Parameters	Beschrijving van de parameters	Fabrieksinstelling CU-GH21
Max douchetijd DP357	Instelling maximale douchetijd • Instelbaar van 0 Min tot 180 Min	0 min
Actie douche te lang DP367	Instelling actie bij overschreiden maximale douchetijd • Uit • Waarschuwing • Verlaag setpunt	Uit
SWW Temp na douche DP377	Verlaagde warmwater temperatuur na verstrijken douchetimer • Instelbaar van 20 °C tot 65 °C	40°C

8.10.7 > Installateur > Systeeminstallatie > Slimme gasklepregelaar

Het submenu "slimme gasklepregelaar" vermeldt alle parameters die betrekking hebben op verbranding van de verwarmingsketel.

GP : Gas Parameters = verwarmingsketelparameters

Tab.111

Parameters	Beschrijving van de parameters	Fabrieksinstelling CU-GH21
Keuzeknop voor gasso GP043	Keuzeknop voor gassoort • Geen geselecteerd • Aardgas • Propaan • Propaan luchtmengsel	Geen geselecteerd
Ontstekingsvermogen in % GP066	Ontstekingsvermogen in % • Instelbaar van 20% tot 60%	30%
Min. vermogen (kW) GP067	Correctie van het minimaal vermogen • Instelbaar van 0 % tot 15 %	0
Max. vermogen SWW GP068	Correctie van maximaal vermogen voor sanitair warm water • Instelbaar van -10 % tot 10 %	0
Maximaal vermogen CV GP088	Correctie van maximaal vermogen voor centrale verwarming • Instelbaar van -10 % tot 10 %	0

8.10.8 > Installateur > Signalen

U kunt verschillende gemeten waarden over de huidige status van het verwarmingssysteem weergeven, zoals temperaturen en status van het toestel.

Bepaalde signalen worden weergegeven:

- volgens bepaalde systeemconfiguraties,
- volgens de opties, circuits of sensoren die op dat moment zijn aangesloten.

Tab.112 >Zone 1 (CIRCA)

Signalen	Beschrijving van de signalen
Status Pomp groep CM050	Status van de groepspomp • Nee • Ja
Groep TAanv Instelpt CM070	Instelpunt actuele aanvoertemperatuur van groep in °C

Signalen	Beschrijving van de signalen
Actuele modus groep CM120	Actuele modus van de groep <ul style="list-style-type: none"> • Schema • Handmatig • Uit • Tijdelijk
Actuele activiteit van de groep CM130	Actuele activiteit van de groep <ul style="list-style-type: none"> • Uit • Gereduceerd • Comfort • Antilegionella
Truimte spunt groep CM190	Gewenste ruimtetemperatuur van de groep in °C
Huidige modus CM200	Huidige bedrijfsmodus <ul style="list-style-type: none"> • Stand-by • Verwarming • Koeling
Tbuiten CM210	Gemeten buitentemperatuur in °C
Reden zone is uit CM390	Reden waarom de zoneactiviteit uit is <ul style="list-style-type: none"> • Geen • Vakantiemodus • Aan/uit-contact • Hydraul. inregelen
Setpunt vloer temp ZM000	Het setpunt voor de huidige aanvoertemperatuur voor vloerdroging in °C
Starttijd vloer ZM010	De startdatum en -tijd van de vloerdrogingsprocedure
Eindtijd vloer ZM020	De geplande einddatum en -tijd voor de vloerdrogingsprocedure

Tab.113 > SWW

Signalen	Beschrijving van de signalen
SWW debiet DM002	Actueel debiet combi warmwater in l/min
T zonneboiler DM005	Gemeten temperatuur van het water in de zonneboiler in °C
SWW temp uit DM008	Warmwater temperatuur bij uitgang toestel in °C
Modus SWW DM009	Huidige modus warmwaterbedrijf: <ul style="list-style-type: none"> • Schema • Handmatig • Uit • Tijdelijk
Activiteit SWW DM019	Huidige activiteit warmwaterbedrijf <ul style="list-style-type: none"> • Uit • Gereduceerd • Comfort • Antilegionella
Warmwatersetpunt DM029	Setpunt temperatuur sanitair warm water in °C
SWW actief AM001	Is het toestel momenteel bezig met de productie van sanitair warm water? <ul style="list-style-type: none"> • Uit • Aan
Pomptoerental AM010	Het actuele pomptoerental in %

Signalen	Beschrijving van de signalen
T aanvoer AM016	Aanvoertemperatuur van het toestel. De temperatuur van het water dat uit het toestel komt. in °C
T retour AM018	Retourtemperatuur van het toestel. De temperatuur van het water dat het toestel binnenkomt. in °C
Regeltemperatuur SWW AM040	Temperatuur aangehouden voor regelalgoritmes voor warm water. in °C

Tab.114 > Warmtepomp

Signalen	Beschrijving van de signalen
Pomptoerental AM010	Het actuele pomptoerental in %
Status apparaat AM012	Actuele status van het apparaat.
Substatus apparaat AM014	Actuele substatus van het apparaat.
Draait de pomp? AM015	Is de pomp in bedrijf? <ul style="list-style-type: none"> • Niet actief • Actief
T aanvoer AM016	Aanvoertemperatuur van het toestel. De temperatuur van het water dat uit het toestel komt. in °C
Waterdruk AM019	Waterdruk van het primaire circuit in bar
Status 3wgkl AM037	Status van de driewegklep <ul style="list-style-type: none"> • CV • SWW
Debietmeter AM056	Waterdebiet in het systeem in l/min
Intern setpunt AM101	Intern aanvoertemperatuur setpunt
Aanvoertemp. WP HM001	Aanvoertemperatuur van warmtepomp in °C
Retourtemp. WP HM002	Retourtemperatuur van warmtepomp in °C
Setpnt aanvoerT WP HM003	Setpunt aanvoertemperatuur van warmtepomp in °C
Contactpositie BL1 HM004	Contactpositie BL1 <ul style="list-style-type: none"> • Open • Gesloten • Uit
Contactpositie BL2 HM005	Contactpositie BL2 <ul style="list-style-type: none"> • Open • Gesloten • Uit
Storing warmtepomp HM007	Warmtepomp in storing <ul style="list-style-type: none"> • Nee • Ja
StatusWP compressor HM008	Warmtepomp compressor Aan/Uit <ul style="list-style-type: none"> • Uit • Aan
Warmtepomp ontdooien HM009	Ontdooifunctie warmtepomp in werking <ul style="list-style-type: none"> • Nee • Ja
Warmtepomp Back Up1 HM012	Warmtepomp Back Up1 <ul style="list-style-type: none"> • Uit • Aan

Signalen	Beschrijving van de signalen
Compressor starten HM030	Verzoek om compressor te starten <ul style="list-style-type: none"> • Nee • Ja
Setpunt WP koeling HM033	Setpunt aanvoertemperatuur warmtepomp in afkoelingsmodus in °C

Tab.115 >Warmtepomp>Geavanceerd

Signalen	Beschrijving van de signalen
Gemid. aanvoerT WP HM020	Gemiddelde aanvoertemperatuur warmtepomp in °C
VertrStartResrveCV HM056	Vertraging voor starten van de reserve-energiebron voor centrale verwarming in min

Tab.116 > Buitentemp voeler

Signalen	Beschrijving van de signalen
Buitentemperatuur AM027	Buitentemperatuur in °C
Seizoenmod actief AM091	Seizoensmodus ext actief (zomer/winter) <ul style="list-style-type: none"> • Winter • Vorstbeveiliging • Neutrale band zomer • Zomer
Buitensensor aangesl AP078	Buitensensor aangesloten op het toestel <ul style="list-style-type: none"> • Nee • Ja

Tab.117 > BU instellingen

Signalen	Beschrijving van de signalen
Foutcode buitenunit HM100	Weergegeven foutcode van de buitenunit
StatusWP compressor HM008	Warmtepomp compressor Aan/Uit <ul style="list-style-type: none"> • Uit • Aan
Warmtepomp ontdooien HM009	Ontdooifunctie warmtepomp in werking <ul style="list-style-type: none"> • Nee • Ja

Tab.118 > BU instellingen>Geavanceerd

Signalen	Beschrijving van de signalen
Comm.-kwaliteit HM024	Kwaliteit van de communicatie tussen de regeleenheid en de interfacekaart in %
Compressor starten HM030	Verzoek om compressor te starten
Temp. koudemiddel HM087	Temperatuur compressor-koudemiddel in °C
Pomp uit buitenunit HM088	Pomp-uit buitenunit is handmatig geactiveerd
Luchttemp buitenunit HM098	De luchttemperatuur van de buitenunit in °C
Druk koudemiddel HM097	De druk van het compressor-koudemiddel in bar
Voeding buitenunit HM096	Voedingsspanning van de buitenunit in V

Signalen	Beschrijving van de signalen
Capac. compressor HM091	Capaciteit van het model compressor in kW
Status WP HM092	De huidige status van de warmtepomp
Softwareversie BU HM093	Softwareversie van de warmtepomp van de buitenunit
Invertertemperatuur HM094	De huidige invertertemperatuur in °C
WP-compressor uit HM095	Uit-periode compressor voor de start <ul style="list-style-type: none"> • Nee • Ja
Compressor stroom HM062	Opgenomen stroom door de compressor in A

Tab.119 > Gastoestel

Signalen	Beschrijving van de signalen
Status apparaat AM012	Actuele status van het apparaat.
Substatus apparaat AM014	Actuele substatus van het apparaat.
Status bov.grens GM025	Status bovengrens (0 = open, 1 = dicht)
Intern setpunt AM101	Intern aanvoertemperatuur setpunt in °C
T aanvoer AM016	Aanvoertemperatuur van het toestel. De temperatuur van het water dat uit het toestel komt. in °C
Regeltemperatuur SWW AM040	Temperatuur aangehouden voor regelalgoritmes voor warm water. in °C
T retour AM018	Retourtemperatuur van het toestel. De temperatuur van het water dat het toestel binnenkomt. in °C
Waterdruk AM019	Waterdruk van het primaire circuit in bar
Act. toerent. venti. GM001	Act. toerent. venti. in Rpm
Pomptoerental AM010	Het actuele pomptoerental in %
Vlamstroom GM008	Gemeten actuele vlamstroom in µA
Oorzaak gecontr stop GM044	Mogelijke oorzaak gecontroleerde stop <ul style="list-style-type: none"> • Geen • CV blokkering • SWW blokkering • Wachten op brander • TAanv > absoluut max • TAanv > starttemp. • TWarmtewiss > Tstart • Gem. TAanv > Tstart • TAanv > max setpunt • T-verschil te groot • TAanv > stoptemp. • Anticycl. aan uit WV • Slechte verbranding • T Z.boil. Bovn StopT

Tab.120 > Douchetijdfunctie

Signalen	Beschrijving van de signalen
Tijd douchetimer DM050	Tijd douchetimer verstreken

Tab.121 > Slimme gasklepregelaar

Signalen	Beschrijving van de signalen
Vlamstroom GM008	Gemeten actuele vlamstroom in μ A
Gasklepregeling GM028	Gasklepregeling Modus <ul style="list-style-type: none"> • • • • • •
Gasklepreg uitgang GM030	Gasklepregeling Uitgang
Modulatorvermogen GK GM048	Actueel uitgangsvermogen van gasklep, PWM in %
Act. rel. vermogen AM024	Actueel relatief vermogen van het apparaat in %

8.10.9 > Installateur > Tellers

Tab.122

Tellers	Beschrijving van de tellers
Prod.uren na serv AC002	Aantal bedrijfsuren sinds laatste service
Bedr.uren na serv AC003	Aantal uren sinds de laatste service aan het toestel
Starts sinds service AC004	Aantal verwarmingsgeneratorstarts sinds laatste service
Energieverbruik CV AC005	Elektriciteitsverbruik voor verwarming in kWh
Energieverbruik SWW AC006	Elektriciteitsverbruik voor sanitair warm water in kWh
Energievbr. koeling AC007	Elektriciteitsverbruik voor koeling in kWh
Energielevering CV AC008	Thermische energielevering voor centrale verwarming in kWh
Energielev.SWW AC009	Thermische energielevering voor sanitair warm water in kWh
Energielev. koeling AC010	Thermische energielevering voor koeling in kWh
SPFactor AC013	Actuele seizoensprestatiefactor
Aantal pomp uren AC026	Aantal pompuren
Aantal pomp starts AC027	Aantal pompstarts
Aantal 3wegkl schake DC002	Aantal cycli omloopklep sanitair warm water

Tellers	Beschrijving van de tellers
Aantal uren dat driewegklep in warmwater stand staat DC003	Aantal uren dat driewegklep in warmwater stand staat
SWW starts DC004	Aantal starts voor sanitair warmwater
SWW branduren DC005	Aantal branduren voor sanitair warm water
Kalib. uitgevoerd GC001	Aantal automatische kalibraties uitgevoerd sinds laatste service-interval
Mislukte starts GC007	Aantal mislukte starts
Verw. productie-uren PC000	Aantal productie-uren in centrale-verwarmingsbedrijf
Tot aant branderst PC002	Aantal branderstarts. Voor verwarming en sanitair warm water
Branden totaal PC003	Totale duur van verwarming in verwarmingsmodus
Aantal vlam verlies PC004	Aantal keer vlamverlies
Koel productie-uren PC005	Totale duur van koeling in koelmodus
Rest. duur vloer ZC000	De resterende duur van de vloerdroging in dagen

8.11 Beschrijving van de parameters

8.11.1 Voorwaarden om de verwarmingsketel als back-up te starten

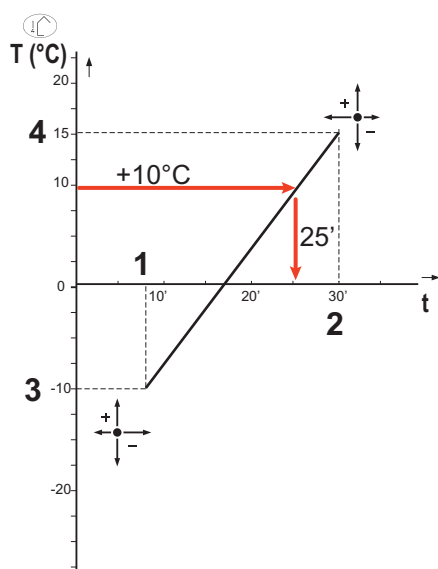
De verwarmingsketel kan normaal starten, behalve als er sprake is van stroomonderbreking of -beperking die is gerelateerd aan bivalentie (**Bival. temperatuur** - HP000).

Als ook de warmtepomp moet worden begrensd, mag de verwarmingsketel toch werken om het verwarmingscomfort te garanderen.

In de verwarmingsmodus wordt de verwarmingsketel aangestuurd door de parameters: **Bival. temperatuur** (HP000) en **VertrStartResrveCV** (HP030).

Als **VertrStartResrveCV** (HP030) op 0 is ingesteld, wordt de activeringsvertraging van de back-up ingesteld op basis van de buitentemperatuur: hoe lager de buitentemperatuur, hoe sneller de back-up wordt geactiveerd.

Afb. 100 Tijdvertragingscurve voor starten back-up



- t Tijd (minuten)
- T Buitentemperatuur (°C)
- 1 **Vertr. min. buitenT** (HP047) = 8 minuten
- 2 **Vertr. max. buitenT** (HP048) = 30 minuten
- 3 **Back-upMin.BuitenT** (HP049) = -10 °C
- 4 **Back-upMax.BuitenT** (HP050) = 15 °C

In dit voorbeeld van een tijdvertraging voor het starten van de back-up als **VertrStartResrveCV** HP030 ingesteld is op 0 en met de af fabriek ingestelde parameters, start de back-up 25 minuten na de buitenunit van de warmtepomp op als de buitentemperatuur 10 °C is.

MW-6000377-7

8.11.2 Back-up-werking tijdens een storing van de buitenunit

Als er een storing optreedt op de buitenunit wanneer het systeem een warmtevraag aan het uitvoeren is, start de back-upketel na 3 minuten om het verwarmingscomfort te garanderen.

8.11.3 Werking van de back-up tijdens het ontdooien van de buitenunit

Wanneer de buitenunit wordt ontdooid, zorgt het regelsysteem voor een volledige bescherming van het systeem door eventueel de back-up op te starten.

Als de back-up niet voldoende is om voor bescherming van de buitenunit tijdens het ontdooien te zorgen, wordt de buitenunit uitgeschakeld.

8.11.4 Werkingsprincipe als de buitentemperatuur beneden de bedrijfstemperatuurdrempel van de buitenunit daalt

Als de buitentemperatuur lager is dan de minimale bedrijfstemperatuur van de buitenunit, zoals die is bepaald door de parameter **Min. buitentemp. WP** (HP051), krijgt de buitenunit geen toestemming om te werken.

Als het systeem bezig is met het uitvoeren van een opdracht, start de back-upketel onmiddellijk op om het verwarmingscomfort te garanderen.

8.11.5 Schakellogica voor de warmtevraag van de buffertank

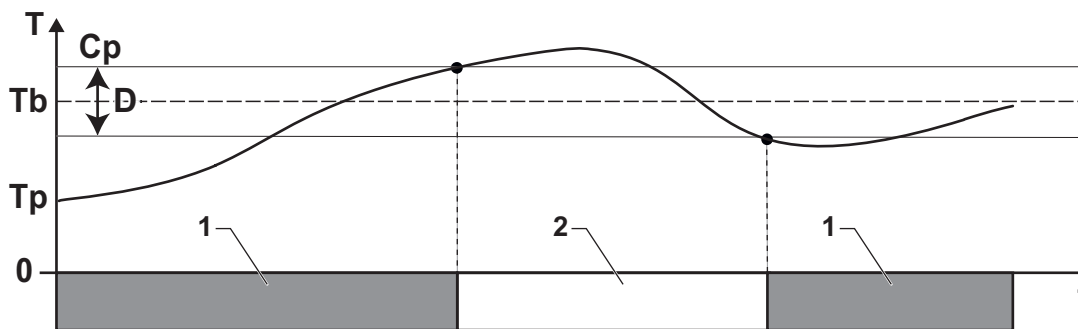
Er kan een buffertank op de installatie aangesloten worden om de warmwaterreserve van het systeem te verhogen. Wanneer deze aangesloten wordt als open verdeler, zorgt deze dat het primaire circuit losgekoppeld wordt van het secundaire circuit.

De **Buffertank** (HP086) functie wordt gebruikt om de warmtevraag van de buffertank te regelen op basis van de volgende factoren:

- aanvoertemperatuur van verwarming, **T aanvoer** (AM016),
- setpunt van de buffertank, geschat vanaf de hoogste setpunttemperatuur in de zones na de buffertank,
- hysteresis van buffertank, **Hyst buffertank**. (HP087).

De warmtevraag van de buffertank start wanneer de aanvoertemperatuur van de verwarming lager is dan het setpunt van de buffertank verminderd met de hysteresis. Hij stopt wanneer de aanvoertemperatuur van de verwarming hoger is dan het setpunt van de buffertank plus de hysteresis.

Afb.101 Schakellogica voor de warmtevraag van de buffertank



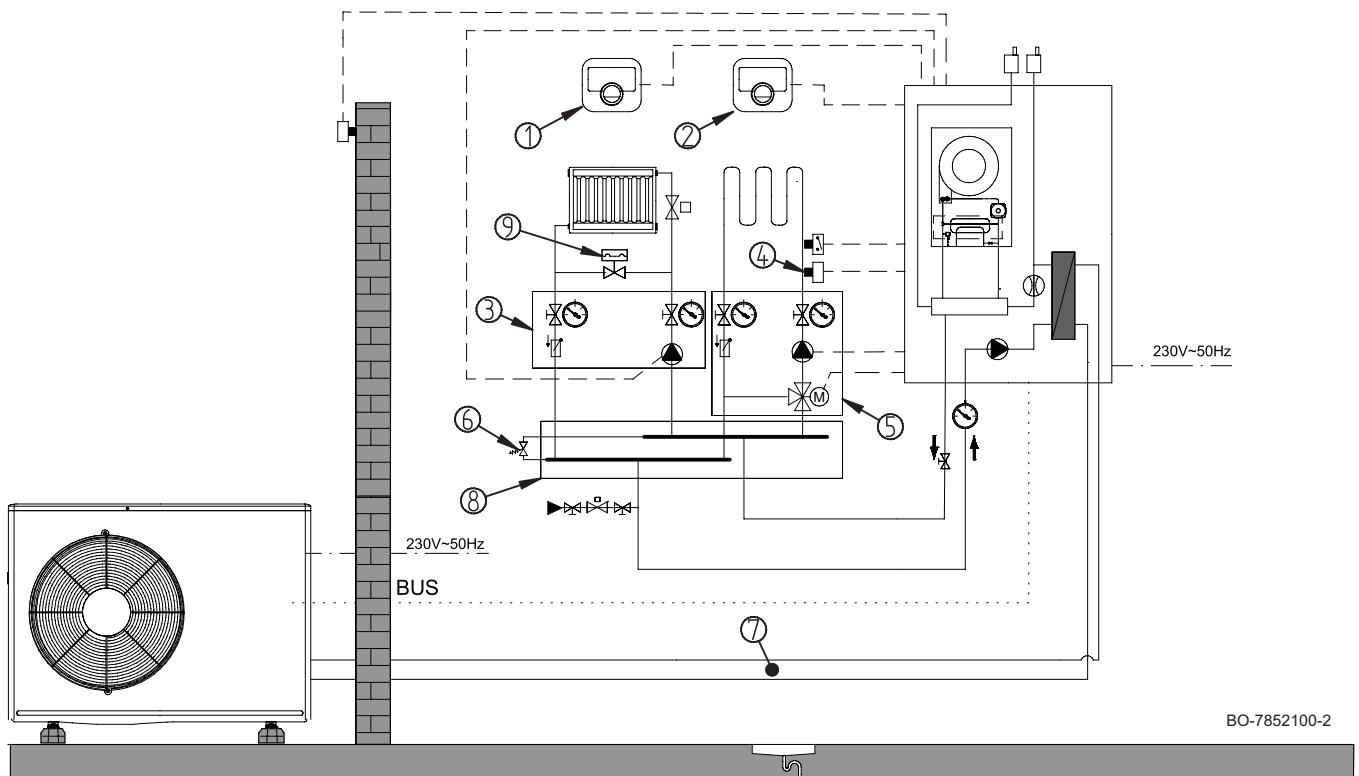
- | | | | |
|----|--|----|---|
| 1 | Warmtevraag | Tb | Setpunt van buffertank |
| 2 | Uitschakeling van warmtevraag | Cp | Setpunt van buffertank + hysteresis Hyst buffertank . |
| t | Tijd | D | Temperatuurbereik tussen "setpunt van buffertank - hysteresis" en "setpunt van buffertank + hysteresis" |
| T | Temperatuur | | |
| Tp | Aanvoertemperatuur van verwarming T aanvoer | | |

9 Voorbeelden van aansluiting en installatie

9.1 Installatie met twee circuits

9.1.1 Hydraulisch schema

Afb.102



- | | |
|--|--|
| 1 eTwist slimme thermostaat - radiatorcircuit | 6 Installatie-bypass (indien nodig) |
| 2 eTwist slimme thermostaat - vloerverwarmingscircuit | 7 1/4" - 5/8" of 3/8" - 5/8" koelverbodingsset - lengte 10 m |
| 3 Directcircuitset met pomp | 8 Verzamelleiding voor 2/3 circuits |
| 4 SCB-17b printplaat regelsysteem tweede circuit - vloerverwarmingscircuit | 9 Drukgestuurde bypassklep (indien nodig) |
| 5 Circuitset met 3-wegklep met pomp | |

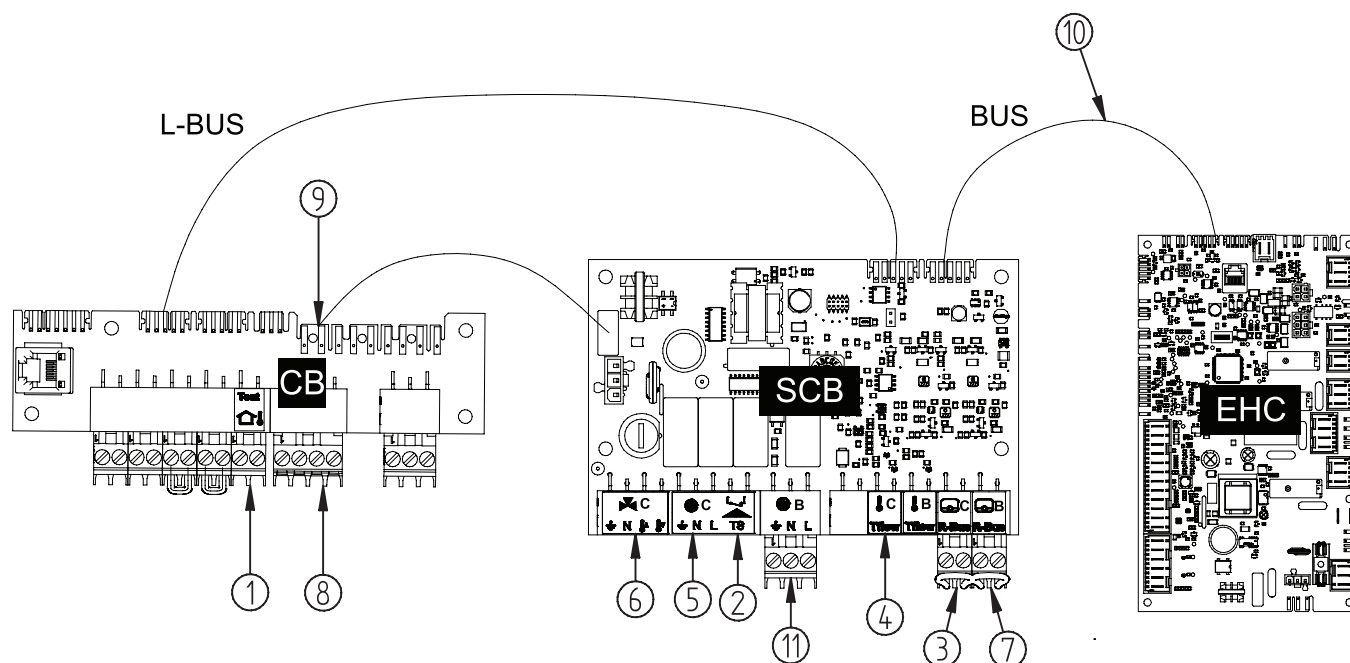
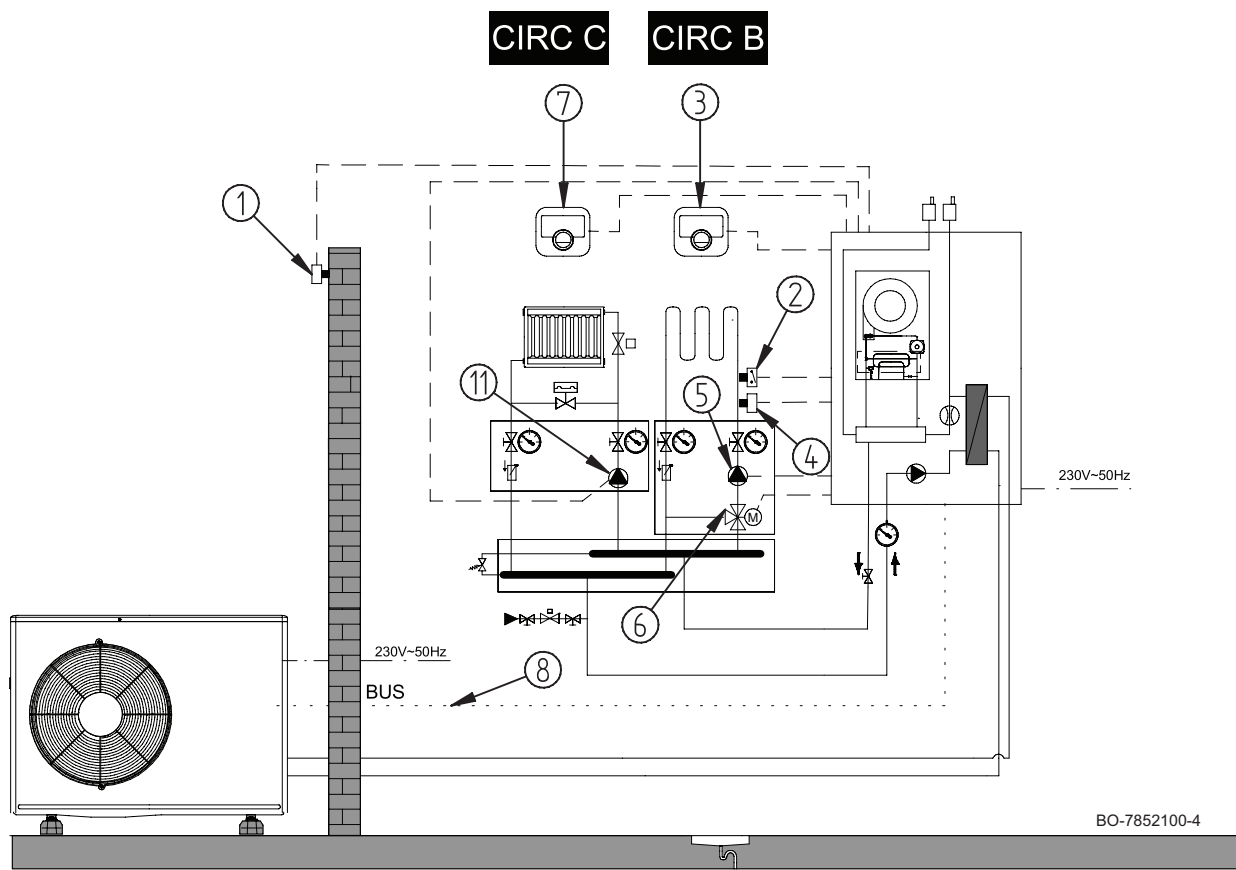


Belangrijk

Installatie van twee hydraulische circuits alleen mogelijk met gebruik van een SCB-accessoirekaart (SCB-17b)

9.1.2 De warmtepomp aansluiten en configureren

Afb.103



Belangrijk


Zonethermostaten mogen alleen op de SCB-17_B printplaat worden aangesloten en niet op de aansluitprintplaat CB6.

1 Buitentemperatuursensor

2 Veiligheidstemperatuurbegrenzer voor aanvoer van vloerverwarming

- | | |
|--|---|
| <p>3 eTwist slimme thermostaat - vloerverwarmingscircuit</p> <p>4 Debietsensor op vloerverwarmingscircuit</p> <p>5 Pompvoeding (maximaal vermogen: 450 W) - vloerverwarmingscircuit</p> <p>6 Voeding van de mengklep van het vloerverwarmingscircuit</p> <p>7 eTwist slimme thermostaat - radiatorcircuit</p> <p>8 Buitenunit-databusaansluiting</p> | <p>9 Verbinding 230 V voeding tussen de aansluitprintplaat CB en de print SCB-17b</p> <p>10 DATABUS-verbinding tussen de EHC-15 en de printplaten SCB-17b</p> <p>11 Pompvoeding (maximaal vermogen: 450 W) - radiatorcircuit</p> <p>CIRCA Zone1</p> <p>CIRCB Zone2</p> |
|--|---|


- Sluit de accessoires en opties aan op de printplaat **EHC-15**. Houd u aan de juiste kabeldoorvoeren voor 230-400 V en 0-40 V.
- Sluit de accessoires en opties aan op de printplaat **SCB-17b**. Houd u aan de juiste kabeldoorvoeren voor 230-400 V en 0-40 V.
- Volg het hieronder gegeven toegangspad voor toegang tot de parameters voor het radiatorcircuit (**Zone 1 (CIRCA)**).

Toegangspad
☰ >  Installateur > Systeeminstallatie > Zone 1 (CIRCA)

- Configureer de parameters voor het radiatorcircuit (**Zone 1 (CIRCA)**).

Instelling	Beschrijving	Aanpassing vereist
Groepfunctie CP020	Functionaliteit van de groep	Direct (fabrieksinstelling)
Stooklijn	Groep, hoek stooklijn CP230	Waarde van de helling van de stooklijn 1,5 (voor een radiatorcircuit) Pas de waarden van de stooklijn aan om maximaal comfort te realiseren.
	Taanv setp max groep CP000	Instelpunt maximale aanvoertemperatuur groep 75 °C (fabrieksinstelling) Pas de temperatuur aan zoals vereist.


- Volg het hieronder gegeven toegangspad voor toegang tot de parameters voor het vloerverwarmingscircuit (**Zone 2 (CIRCB)**).

Toegangspad
☰ >  Installateur > Systeeminstallatie > Zone 2 (CIRCB)

- Configureer de parameters voor het vloerverwarmingscircuit (**Zone 2 (CIRCB)**).

Instelling	Beschrijving	Aanpassing vereist
Groepfunctie CP020	Functionaliteit van de groep	<ul style="list-style-type: none"> • Menggroep • Ventilatorconvector
Stooklijn	Groep, hoek stooklijn CP230	Waarde van de helling van de stooklijn. Stel in tussen 0,4 en 0,7 (voor een vloerverwarmingscircuit) Pas de waarden van de stooklijn aan om maximaal comfort te realiseren.
	Taanv setp max groep CP000	Instelpunt maximale aanvoertemperatuur groep 40 °C Pas de temperatuur aan zoals vereist.

- Volg het hieronder gegeven toegangspad voor toegang tot de parameters voor de buffertank.

Toegangspad
☰ >  Installateur > Systeeminstallatie > Warmtepomp > Algemeen

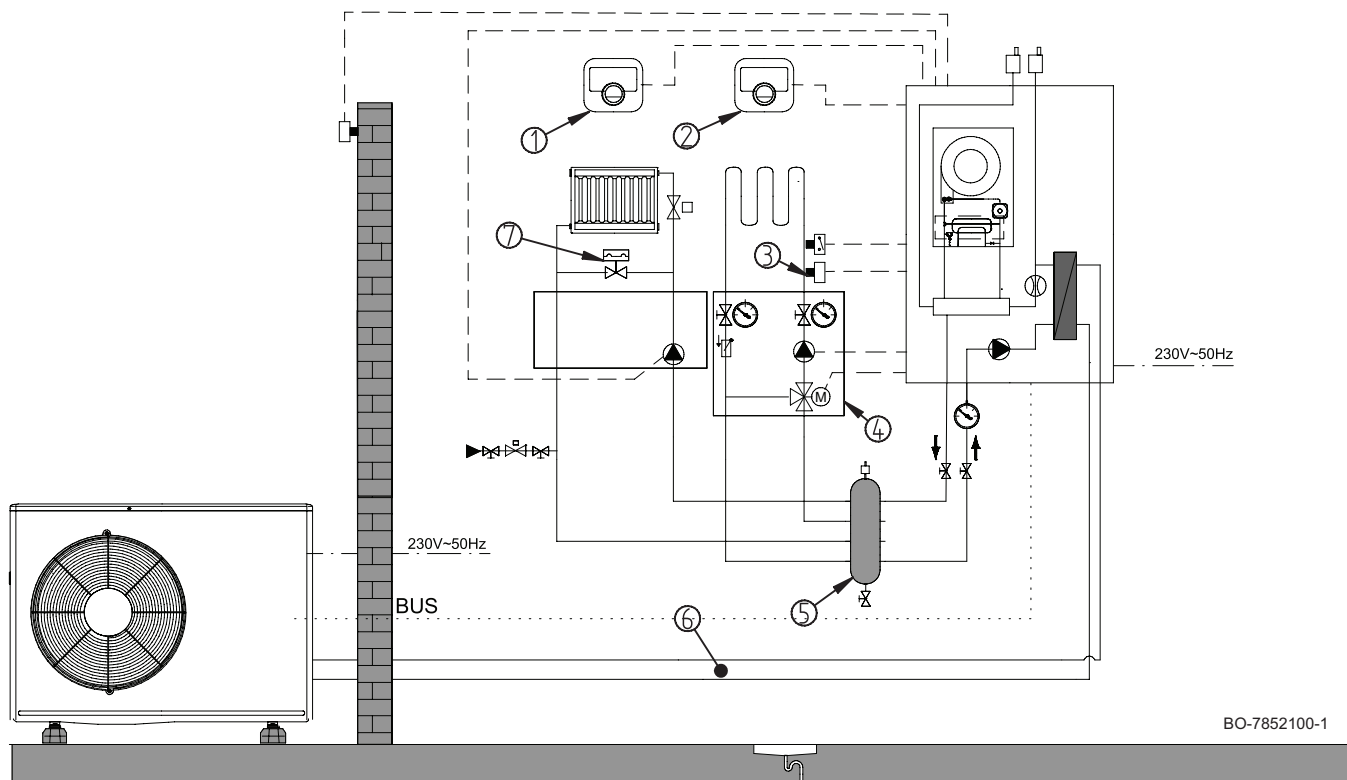
- Configureer de parameters voor de buffertank.

Instelling	Beschrijving	Aanpassing vereist
Buffertank HP086	Activering van de hydraulische regelmodus voor de configuratie met een open verdeler of voor een buffertank die is aangesloten als open verdeler	Ja
Hyst buffertank. HP087	Temperatuurhysteresis om verwarming van de buffertank te starten of te stoppen	Standaardwaarde: 3 °C Niet wijzigen.

9.2 Installatie met twee circuits en een open verdeler (optioneel)

9.2.1 Hydraulisch schema

Afb.104



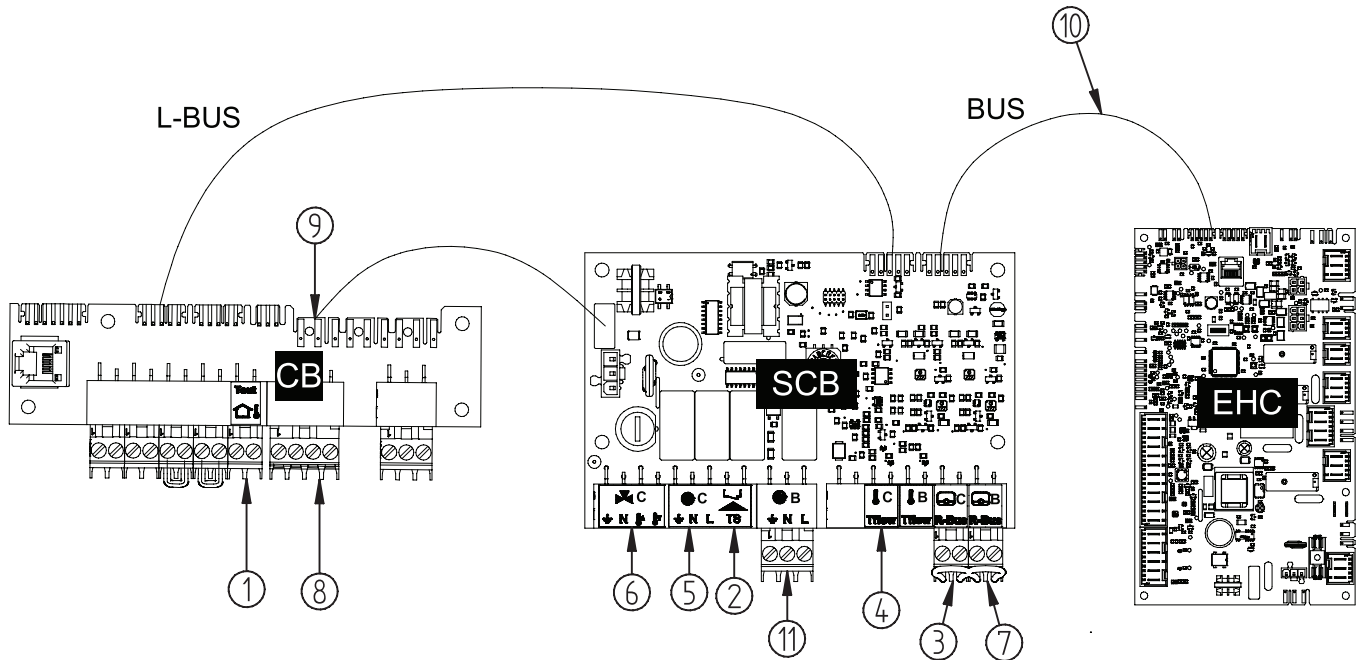
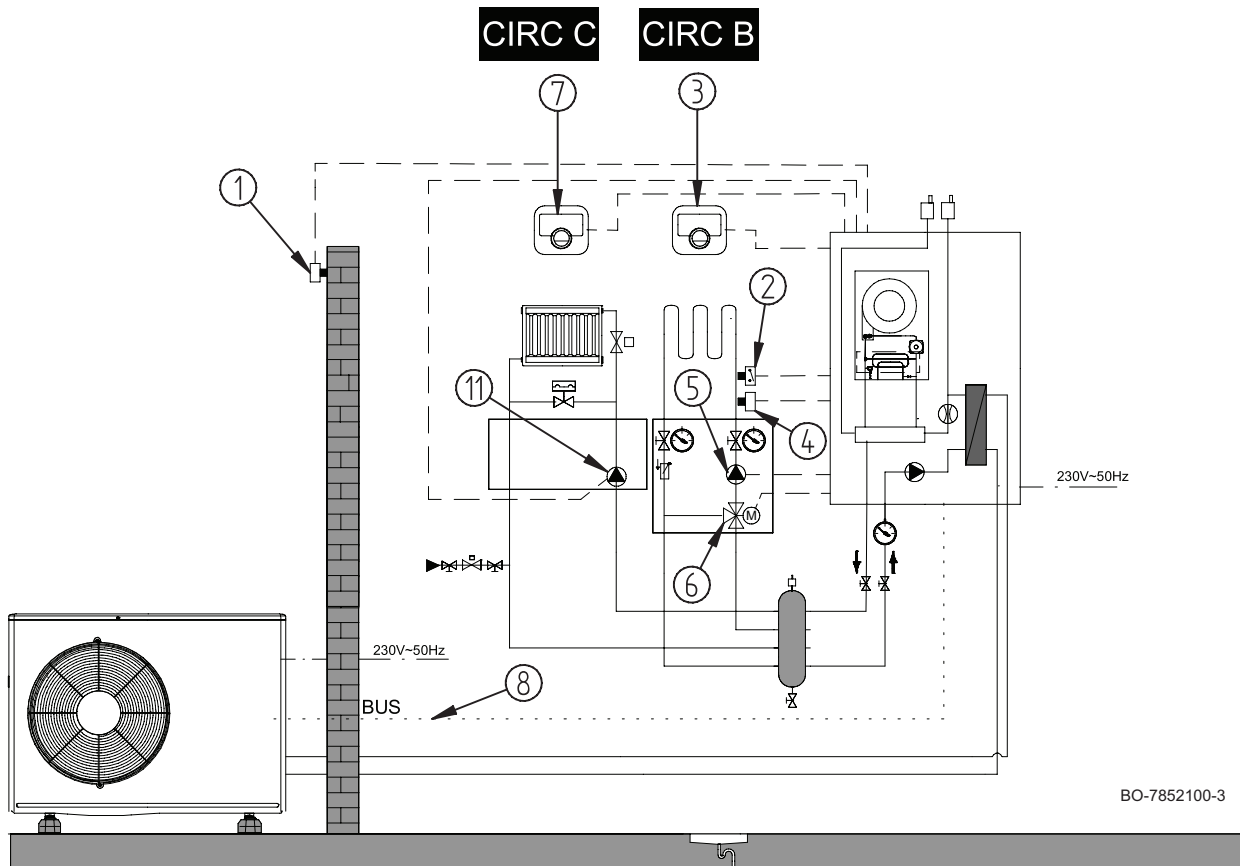
BO-7852100-1

- | | |
|--|--|
| 1 eTwist slimme thermostaat - radiatorcircuit | 5 Open verdeler |
| 2 eTwist slimme thermostaat - vloerverwarmingscircuit | 6 1/4" - 5/8" of 3/8" - 5/8" koelverbodingsset - lengte 10 m |
| 3 SCB-17b printplaat regelsysteem tweede circuit - vloerverwarmingscircuit | 7 Drukgestuurde bypassklep |
| 4 Mengset buiten 3-wegklep - vloerverwarmingscircuit | |

i **Belangrijk**
 Installatie van twee hydraulische circuits alleen mogelijk met gebruik van een SCB-accessoirekaart (SCB-17b)

9.2.2 De warmtepomp aansluiten en configureren

Afb.105





Belangrijk

Zonethermostaten mogen alleen op de SCB-17_B printplaat worden aangesloten en niet op de aansluitprintplaat CB6.



- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 1 Buitentemperatuursensor 2 Veiligheidstemperatuurbegrenzer voor aanvoer van vloerverwarming | <ul style="list-style-type: none"> 3 eTwist slimme thermostaat - vloerverwarmingscircuit 4 Debietsensor - vloerverwarmingscircuit |
|---|---|

- | | |
|--|--|
| <p>5 Pompvoeding (maximaal vermogen: 450 W) - vloerverwarmingscircuit</p> <p>6 Voeding 3-wegklep - vloerverwarmingscircuit</p> <p>7 eTwist slimme thermostaat - radiatorcircuit</p> <p>8 Buitenunit-databusaansluiting</p> <p>9 230 V voedingsverbinding van printplaten EHC-15 en SCB-17b</p> | <p>10 DATABUS-verbinding tussen de EHC-15 en de printplaten SCB-17b</p> <p>11 Pompvoeding (maximaal vermogen: 450 W) - radiatorcircuit</p> <p>CIRCB Zone2</p> <p>CIRCC Zone3</p> |
|--|--|

- Sluit de accessoires en opties aan op de printplaat **EHC-15**. Houd u aan de juiste kabeldoorvoeren voor 230-400 V en 0-40 V.
- Sluit de accessoires en opties aan op de printplaat **SCB-17b**. Houd u aan de juiste kabeldoorvoeren voor 230-400 V en 0-40 V.
- Volg het hieronder gegeven toegangspad voor toegang tot de parameters voor het radiatorcircuit (**Zone 1 (CIRCA)**).

Toegangspad
 >  Installateur > Systeeminstallatie > Zone 1 (CIRCA)



Instelling	Beschrijving	Aanpassing vereist
Groepfunctie CP020	Functionaliteit van de groep	Uitschakelen

Toegangspad
 >  Installateur > Systeeminstallatie > Zone 2 (CIRCB)

- Configureer de parameters voor het radiatorcircuit (**Zone 2 (CIRCB)**).

Instelling	Beschrijving	Aanpassing vereist
Groepfunctie CP020	Functionaliteit van de groep	Direct (fabrieksinstelling)
Stooklijn	Groep, hoek stookln CP230	Waarde van de helling van de stooklijn. 1,5 (voor een radiatorcircuit) Pas de waarden van de stooklijn aan om maximaal comfort te realiseren.
	Taanv setp max groep CP000	Instelpunt maximale aanvoertemperatuur groep 75 °C (fabrieksinstelling) Pas de temperatuur aan zoals vereist.



- Volg het hieronder gegeven toegangspad voor toegang tot de parameters voor het vloerverwarmingscircuit (**Zone 3 (CIRCC)**).

Toegangspad
 >  Installateur > Systeeminstallatie > Zone 3 (CIRCC)

- Configureer de parameters voor het vloerverwarmingscircuit (**Zone 3 (CIRCC)**).

Instelling	Beschrijving	Aanpassing vereist
Groepfunctie CP020	Functionaliteit van de groep	<ul style="list-style-type: none"> Menggroep Ventilatorconvactor
Stooklijn	Groep, hoek stookln CP230	Waarde van de helling van de stooklijn. Stel in tussen 0,4 en 0,7 (voor een vloerverwarmingscircuit) Pas de waarden van de stooklijn aan om maximaal comfort te realiseren.
	Taanv setp max groep CP000	Instelpunt maximale aanvoertemperatuur groep 40 °C Pas de temperatuur aan zoals vereist.

- Volg het hieronder gegeven toegangspad voor toegang tot de parameters voor de buffertank.

Toegangspad
 >  Installateur > Systeeminstallatie > Warmtepomp > Algemeen



8. Configureer de parameters voor de buffertank.


Instelling	Beschrijving	Aanpassing vereist
Buffertank HP086	Activering van de hydraulische regelmodus voor de configuratie met een open verdeler of voor een buffertank die is aangesloten als open verdeler	Ja
Hyst buffertank. HP087	Temperatuurhysterese om verwarming van de buffertank te starten of te stoppen	Standaardwaarde: 3 °C Niet wijzigen.

10 Werking



10.1 Kinderslot in- of uitschakelen



Het kinderslot voorkomt dat kinderen per ongeluk de instellingen kunnen veranderen. Wanneer het geactiveerd is, wordt het scherm na 5 minuten inactiviteit geblokkeerd.

Wanneer het kinderslot geactiveerd is, verschijnt het  slotpictogram op het stand-byscherm. Het ontgrendelpictogram  verschijnt wanneer het kinderslot is geactiveerd, maar het scherm tijdelijk is ontgrendeld.

 U kunt het scherm ontgrendelen en toegang krijgen tot de instellingen door te drukken op het hoofdmenu  en de  toetsen tegelijk te selecteren.

▶▶ Hoofdmenu > **Systeeminstellingen** > **Display-instellingen** > **Kinderslot**

 Gebruik de draaiknop om te selecteren.
Gebruik de toets  om de selectie te bevestigen.

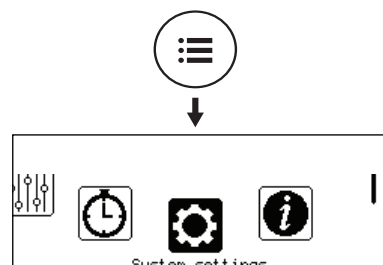
1. Druk op de menutoets  om naar het hoofdmenu te gaan.
2. Navigeer naar het **Systeeminstellingen** menu .
3. Selecteer de optie **Display-instellingen** instellingen.
4. Selecteer **Kinderslot**
5. Selecteer een van de volgende instellingen:
 - **Nee** kinderslot deactiveren.
 - **Ja** kinderslot activeren.

U kunt nu naar het hoofdscherm navigeren door de terugknop  ingedrukt te houden, of het hoofdmenu openen door de menuknop  in te drukken.

10.2 Regionale en ergonomische parameters

U kunt uw toestel aanpassen door de parameters te wijzigen die zijn geassocieerd met uw geografische locatie en de ergonomie van de gebruikersinterface.

Afb.106



MW-6000876-01

1. Druk op de toets .
2. Selecteer  **Systeeminstellingen**.

3. Voer de vereiste instellingen uit.

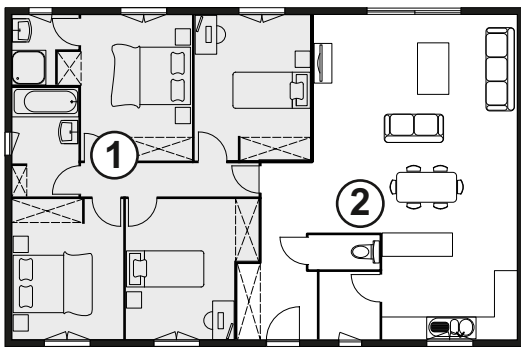
Tab.123 Lijst van instellingen

Menu	Instelling
Land en taal	Selecteer het land en de taal
Datum en tijd	Stel datum en tijd in, en vervolgens de automatische schakelaar tussen zomer- en wintertijd
Installateursgegevens	Sla de naam en het telefoonnummer op van de installateur
Activiteitsnamen	De naam wijzigen van activiteiten die worden gebruikt om verwarmings- of koelingsperiodes te programmeren
Display-instellingen	Voer de display-instellingen in: <ul style="list-style-type: none"> • Stel het contrast van het display in • Het kinderslot activeren/uitschakelen

10.3 Zones aanpassen

10.3.1 Definitie van de term "zone"

Afb.107



Zone: term gebruikt voor de verschillende hydraulische circuits. Het bepaalt de diverse ruimtes die door hetzelfde circuit worden bediend.

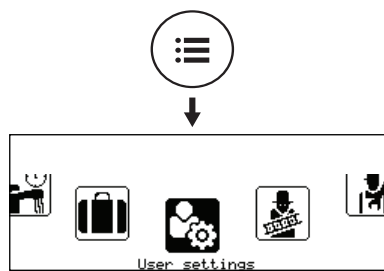
Tab.124 Voorbeeld:

Toets	Zone	In de fabriek ingestelde naam
①	Zone 2	Zone 2 (CIRCB)
②	Zone 3	Zone 3 (CIRCC)

10.3.2 De naam en het symbool van een zone wijzigen

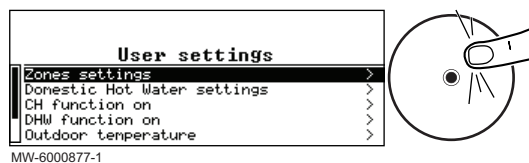
De naam en het symbool van een zone zijn in de fabriek ingesteld. Desgewenst kunnen de naam en het symbool van de zones in uw installatie worden aangepast.

Afb.108



1. Druk op de toets .
2. Selecteer  **Gebruikersinstellingen**.

Afb.109



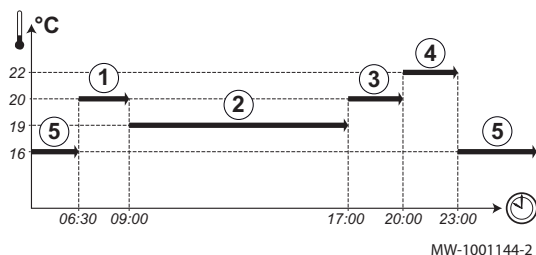
3. Selecteer **Instellingen zones**.
4. Selecteer de zone die moet worden gewijzigd.
5. Selecteer **Algemeen** om toegang te krijgen tot de parameters.
6. Wijzig de naam en/of het symbool voor de zone. Raadpleeg de tabel achter in de handleiding.

10.4 Activiteiten aanpassen

10.4.1 Definitie van de term "activiteit"

Activiteit: deze term wordt gebruikt bij het programmeren van tijdsbereiken. Het verwijst naar het gewenste comfortniveau van de klant voor de verschillende activiteiten tijdens een dag. Er is een richttemperatuur gekoppeld aan elke activiteit. De laatste activiteit van een dag is geldig tot de eerste activiteit op de volgende dag.

Afb.110



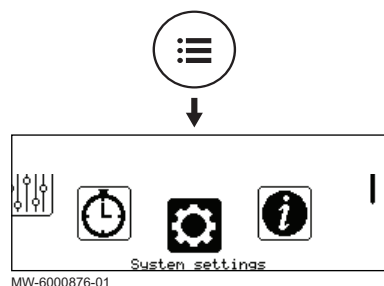
Tab.125 Voorbeeld

Begin van de activiteit	Activiteit	Setpoint kamertemperatuur
6:30	Ochtend ①	20 °C
9:00	Weg ②	19 °C
17:00	Thuis ③	20 °C
20:00	Avond ④	22 °C
23:00	Slapen ⑤	16 °C

10.4.2 De naam van een activiteit wijzigen

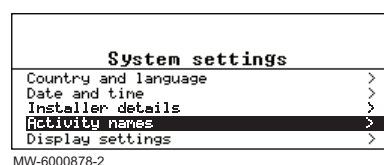
De namen van de diverse activiteiten worden in de fabriek ingesteld: Ochtend, Slapen, Thuis, Avond, Weg en Aangepast. Desgewenst kunnen de naam en het symbol van de zones in uw installatie worden aangepast.

Afb.111



1. Druk op de toets .
2. Selecteer  **Systeeminstellingen**.

Afb.112

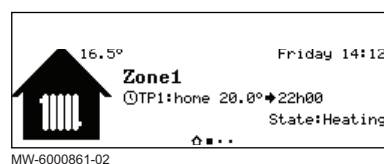




3. Selecteer **Activiteitnamen**.
4. Selecteer **Namen verwarmingsactiviteit instellen**.
5. Selecteer de activiteit die u wilt wijzigen.
6. Wijzig de naam van de activiteit (max. 10 tekens) en bevestig met **OK**.

10.4.3 De temperatuur van een activiteit wijzigen

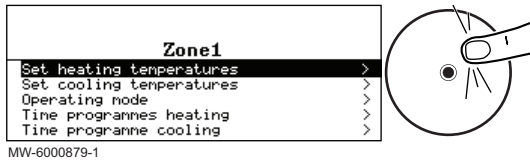
De activiteiten worden gebruikt in het klokprogramma om de vereiste temperatuur op verschillende momenten op de dag te bepalen. U kunt de temperatuur aanpassen die hoort bij iedere activiteit voor iedere zone in uw installatie.

Afb.113



1. Ga vanaf het hoofdscherm naar het scherm voor de relevante zone door aan de draaiknop  te draaien.
2. Druk op de toets .

Afb.114



3. Selecteer een van de volgende menu's:
 - **Verwarmingstemperaturen instellen** om de temperatuur te wijzigen voor de activiteiten die worden gebruikt voor programmering van de verwarmingsmodus
4. Selecteer de activiteit die u wilt wijzigen.
5. Wijzig de temperatuur voor de activiteit.

10.5 Kamertemperatuur voor een zone

10.5.1 Bedrijfsmodus selecteren

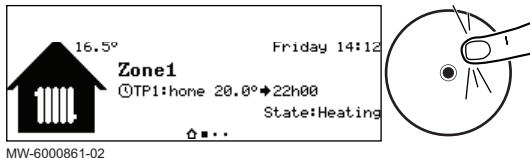
Om de kamertemperatuur in te stellen voor de verschillende leefruimten, kunt u kiezen uit vijf bedrijfsmodussen.

Als u een programmeerbare aan/uit-thermostaat gebruikt, adviseren we de **handmatige**-bedieningsmodus voor de zone.

As u OpenTherm of R-bus gebruikt, adviseren we de **Programmeer**-bedieningsmodus waarmee de kamertemperatuur kan worden aangepast aan uw activiteiten en uw energieverbruik kan worden geoptimaliseerd.

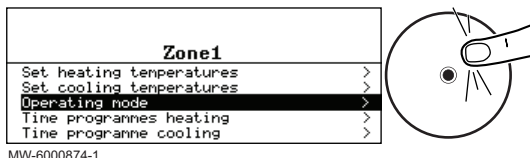
1. Ga vanaf het startscherm naar het scherm voor de relevante zone door aan de knop te draaien.
2. Druk op de toets .

Afb.115



MW-6000861-02

Afb.116



MW-6000874-1

3. Selecteer **Werkingsmodus**.
4. Selecteer de gewenste bedrijfsmodus:

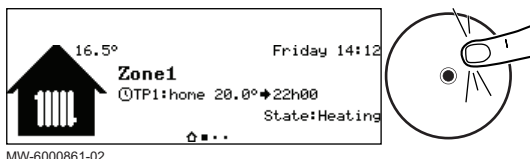
Tab.126

Bedrijfsmodus	Beschrijving
Programmering	De kamertemperatuur wordt geregeld volgens het gekozen klokprogramma. Aanbevolen modus.
Handleiding	De kamertemperatuur is constant.
Tijdelijke temperatuursverandering	De kamertemperatuur wordt voor bepaalde tijd geforceerd.
Vakantie	De kamertemperatuur wordt verlaagd tijdens uw afwezigheid om energie te besparen.
Vorstbeveiliging	De geselecteerde zone in de installatie wordt 's winters tegen vorst beschermd.

10.5.2 Een klokprogramma activeren en configureren voor verwarming

Met een klokprogramma kunt u de kamertemperatuur variëren afhankelijk van de activiteiten van die dag. Dit kan worden geprogrammeerd voor elke dag van de week.

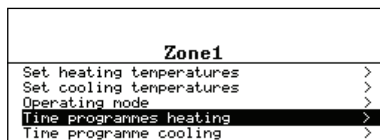
Afb.117



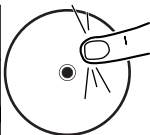
MW-6000861-02

1. Ga vanaf het hoofdscherm naar het scherm voor de relevante zone.
2. Druk op de toets .

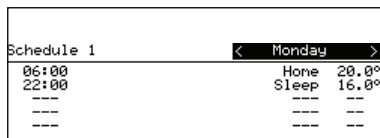
Afb.118



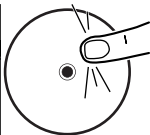
MW-6000860-1



Afb.119







MW-6000862-2



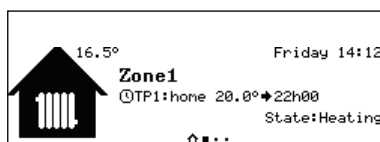
3. Selecteer **Klokprogramma's verwarming**.
⇒ Drie klokprogramma's zijn verkrijgbaar. Het programma dat nu actief is, wordt gemarkeerd met een vinkje.
4. Om een ander klokprogramma te activeren, selecteer **GroepTijdProg Select**.
5. Om de klokprogrammering te wijzigen, selecteert u het programma dat u wilt wijzigen.
⇒ De voor maandag geplande activiteiten worden weergegeven. De laatste activiteit van een dag is geldig tot de eerste activiteit op de volgende dag.
6. Selecteer de te wijzigen dag.
7. Voer de volgende handelingen uit volgens uw behoeften:

Tab.127

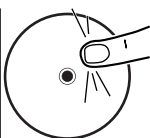
Actie	Procedure
Wijzig de tijdsinstellingen van de geprogrammeerde activiteiten.	<ul style="list-style-type: none"> • Selecteer een geprogrammeerde activiteit. • Druk op de toets . • Wijzig de starttijd en/of de hieraan verbonden activiteit. • Selecteer Bevestigen om de wijziging op te slaan.
Toevoegen van een nieuw tijdsbereik.	<ul style="list-style-type: none"> • Verplaats de cursor naar een lege regel. • Druk op de toets . • Selecteer de starttijd voor de activiteit. • Selecteer de activiteit die op deze tijd vereist is. • Selecteer Bevestigen om het nieuwe tijdsbereik op te slaan.
Verwijdering van een geprogrammeerde activiteit	<ul style="list-style-type: none"> • Selecteer de activiteit die u wilt verwijderen. • Druk op de toets . • Selecteer Verwijderen om de activiteit te verwijderen.
Kopiëren van geprogrammeerde dagelijkse activiteiten naar andere dagen	<ul style="list-style-type: none"> • Plaats de cursor op de Naar andere dagen kopiëren regel die verschijnt aan het einde van de lege regels. • Druk op de toets . • Controleer de dagen van de week die hetzelfde klokprogramma volgen als de huidige dag. • Selecteer Bevestigen om het huidige klokprogramma toe te passen op alle geselecteerde dagen.

10.5.3 De kamertemperatuur tijdelijk wijzigen

Afb.120



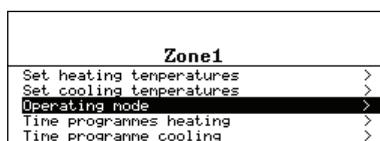
MW-6000861-02



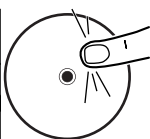
Ongeacht de bedrijfsmodus voor een zone is het mogelijk om de kamertemperatuur voor een bepaalde periode te wijzigen. Als deze periode is verstreken, wordt de geselecteerde bedrijfsmodus hervat.

1. Ga vanaf het startscherm naar het scherm voor de relevante zone door aan de knop  te draaien.
2. Druk op de toets .

Afb.121

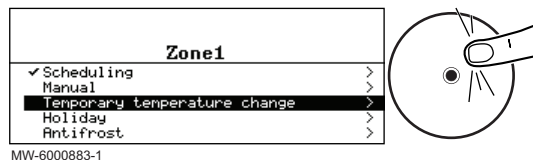


MW-6000874-1



3. Selecteer **Werkingsmodus**.

Afb.122



4. Selecteer **Tijdelijke temperatuursverandering**.
5. Geef de temperatuur aan die vereist is gedurende de override.
6. Geef de tijd aan dat de override eindigt.
7. Selecteer **Bevestigen** om de override te bevestigen.

10.6 Sanitair-warmwatertemperatuur

10.6.1 Bedrijfsmodus selecteren

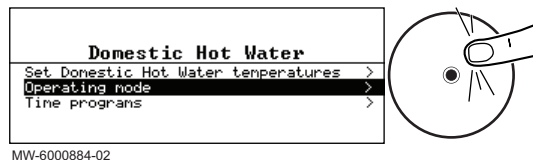
Voor de productie van sanitair warm water kunt u kiezen uit vijf bedrijfsmodi. Wij adviseren de **Programmeer** modus waarmee de bereidingsperiode van sanitair warm water kan worden aangepast aan uw behoeften en uw energieverbruik kan worden geoptimaliseerd.

Afb.123



1. Ga vanaf het hoofdscherm naar het scherm voor de relevante zone.
2. Druk op de toets

Afb.124



3. Selecteer **Werkingsmodus**.
4. Selecteer de gewenste bedrijfsmodus:

Tab.128

Bedrijfsmodus	Beschrijving
Programmering	Het sanitair warm water wordt bereid volgens het gekozen klokprogramma. Bij verwarmingsketels met onmiddellijk sanitair warm water wordt de voorverwarming uitgevoerd tijdens de comfortperiodes.
Comfort	De temperatuur van het sanitair warm water blijft voortdurend op de comforttemperatuur. Bij verwarmingsketels met onmiddellijk sanitair warm water wordt de voorverwarming uitgevoerd.
Warmwater boost	De bereiding van sanitair warm water wordt geforceerd naar de comforttemperatuur tot aan het gekozen tijdstip. Bij verwarmingsketels met onmiddellijk sanitair warm water wordt de voorverwarming uitgevoerd tot aan het gekozen tijdstip.
Vakantie	De sanitair-warmwatertemperatuur wordt verlaagd tijdens uw afwezigheid om energie te besparen.
ECO	De installatie en apparatuur worden beschermd tijdens de winterperiode. Bij verwarmingsketels met onmiddellijk sanitair warm water is dit regelmatig actief.

10.6.2 Een klokprogramma activeren en configureren voor sanitair warm water

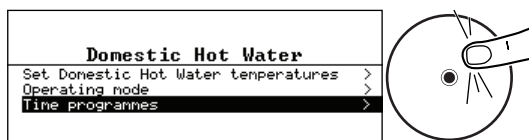
Met een klokprogramma kunt u de sanitair-warmwatertemperatuur variëren afhankelijk van de activiteiten van die dag. Dit kan worden geprogrammeerd voor elke dag van de week.

Afb.125



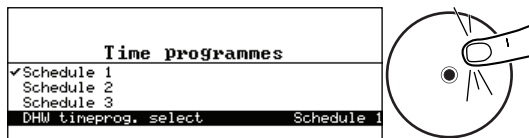
1. Ga vanaf het hoofdscherm naar het scherm voor de relevante zone.
2. Druk op de toets

Afb.126



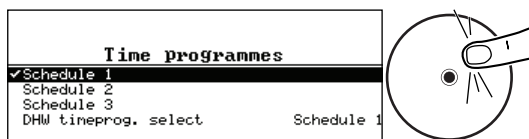
MW-6000885-02

Afb.127



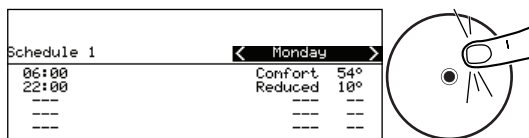
MW-6000886-1

Afb.128



MW-6000887-1

Afb.129



MW-6000864-2

3. Selecteer **Klokprogramma's**.

⇒ Drie klokprogramma's zijn verkrijgbaar. Het programma dat nu actief is, wordt gemarkeerd met een vinkje.

4. Om een ander klokprogramma te activeren, selecteer **SWW tijdprog** **gekozen**.

5. Om de klokprogrammering te wijzigen, selecteert u het programma dat u wilt wijzigen.

⇒ De voor maandag geplande activiteiten worden weergegeven. De laatste activiteit van een dag is geldig tot de eerste activiteit op de volgende dag.





6. Selecteer de te wijzigen dag.

7. Voer de volgende handelingen uit volgens uw behoeften:

**Belangrijk**

Bij verwarmingsketels met onmiddellijk sanitair warm water wordt de voorverwarming uitgevoerd tijdens de comfortperiodes van de SWW uurprogrammeerfunctie. In kortere periodes zorgt de verwarmingsketel echter voor de SWW-functie zonder voorverwarmen.

Tab.129

Actie	Procedure
Wijzig de tijdsklokinstellingen van de geprogrammeerde activiteiten	<ul style="list-style-type: none"> • Selecteer een geprogrammeerde activiteit. • Druk op de toets . • Wijzig de starttijd en/of de hieraan verbonden activiteit. • Selecteer Bevestigen om de wijziging op te slaan.
Voeg een nieuw tijdsbereik toe	<ul style="list-style-type: none"> • Verplaats de cursor naar een lege regel. • Druk op de toets . • Selecteer de starttijd voor de activiteit. • Selecteer de activiteit die op deze tijd vereist is. • Selecteer Bevestigen om het nieuwe tijdsbereik op te slaan.
Verwijdering van een geprogrammeerde activiteit	<ul style="list-style-type: none"> • Selecteer de activiteit die u wilt verwijderen. • Druk op de toets . • Selecteer Verwijderen om de activiteit te verwijderen.
Kopiëren van geprogrammeerde dagelijkse activiteiten naar andere dagen	<ul style="list-style-type: none"> • Plaats de cursor op de Naar andere dagen kopiëren regel die verschijnt aan het einde van de lege regels. • Druk op de toets . • Controleer de dagen van de week die hetzelfde klokprogramma volgen als de huidige dag. • Selecteer Bevestigen om het huidige klokprogramma toe te passen op alle geselecteerde dagen.

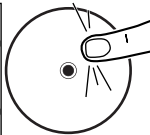
10.6.3 Sanitair-warmwaterbereiding forceren (override)

Ongeacht de geselecteerde bedrijfsmodus, kunt u de sanitair-warmwaterbereiding forceren in de comforttemperatuur (**Comfort setpunt SWW** parameter) tot de vereiste tijd.

Afb.130



MW-6000863-2

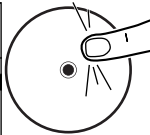


1. Ga vanaf het hoofdscherm naar het scherm voor de relevante zone.
2. Druk op de toets ⊙.

Afb.131



MW-6000884-02

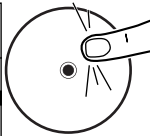


3. Selecteer **Werkingsmodus**.

Afb.132



MW-6000888-02



4. Selecteer **Tijdelijke temperatuursverandering**.
5. Geef de tijd aan dat de override eindigt.
6. Selecteer **Bevestigen** om de override te bevestigen.



Belangrijk

Bij verwarmingsketels met onmiddellijk sanitair warm water wordt de voorverwarming uitgevoerd tijdens de comfortperiodes van de SWW uurprogrammeerfunctie. In kortere periodes zorgt de verwarmingsketel echter voor de SWW-functie zonder voorverwarmen.

Selecteer een andere bedrijfsmodus om de override te annuleren.

10.6.4 De setpunttemperaturen voor sanitair warm water wijzen

De sanitair-warmwaterproductie werkt met twee setpunttemperaturen:

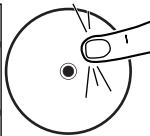
- **Comfort setpunt SWW** : gebruikt in de modus **Programmering, Comfort** en **Warmwater boost**
- **ECO setpnt SWW** : gebruikt in de modus **Programmering, Vakantie** en **ECO**.

U kunt deze setpunttemperatuurinstellingen wijzigen en ze aan uw behoeften aanpassen.

Afb.133



MW-6000863-2

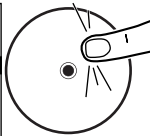


1. Ga vanaf het hoofdscherm naar het scherm voor de sanitair-warmwaterzone.
2. Druk op de toets ⊙.

Afb.134



MW-6000889-02



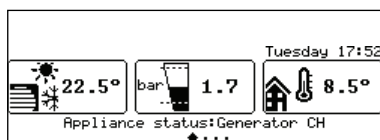
3. Selecteer **SWW-temperatuurinstelling**.
4. Wijzig de gewenste setpunttemperatuur:
 - **Comfort setpunt SWW**
 - **ECO setpnt SWW**

10.7 Beheer van verwarming en productie van sanitair warm water

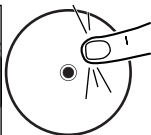
10.7.1 Centrale verwarming uitzetten


Uw toestel regelt automatisch de verwarming op basis van de buitentemperatuur. Indien gewenst, kunt u de verwarming uitschakelen ongeacht de buitentemperatuur, terwijl u sanitair warm water verder bereidt.

Afb.135

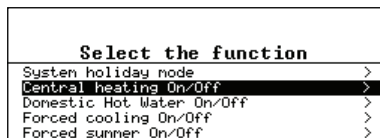


MW-6000868-2

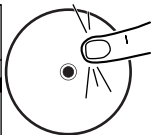


1. Ga vanaf het hoofdscherm naar het scherm voor de relevante zone door aan de draaiknop  te draaien.
2. Druk op de toets .

Afb.136



MW-6000869-1

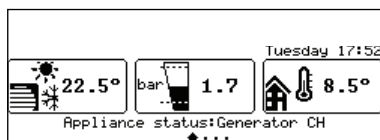


3. Selecteer **Centrale verwarming Aan/Uit**.
4. Selecteer de gewenste waarde:
 - **Uit** : de verwarming is uitgeschakeld.
 - **Verwarmen (auto)** : de verwarming wordt automatisch geregeld op basis van de buitentemperatuur.
5. Selecteer **Bevestigen** om de aanpassing te bevestigen.

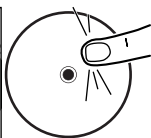
10.7.2 Uitschakelen van de verwarming in de zomer

Uw toestel regelt automatisch de verwarming op basis van de buitentemperatuur. Indien gewenst kunt u de verwarming uitschakelen ongeacht de buitentemperatuur, terwijl het gebruik van de functies voor sanitair warm water voortgezet wordt.

Afb.137

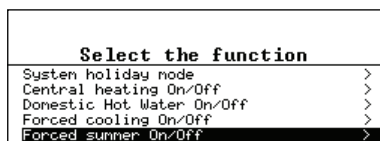


MW-6000868-2

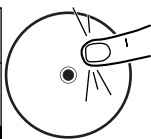


1. Druk in het startscherm op de  toets.

Afb.138



MW-6000871-1



2. Selecteer **Geforceerde zomermodus Aan/Uit**.
3. Selecteer de gewenste waarde:
 - **Uit**: het systeem regelt automatisch de verwarming op basis van de buitentemperatuur.
 - **Aan** : de verwarming is uitgeschakeld. Sanitair-warmwaterproductie wordt onderhouden.
4. Selecteer **Bevestigen** om de aanpassing te bevestigen.

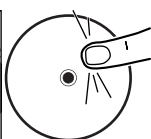
10.7.3 Uitschakeling sanitair-warmwaterbereiding

Als u dat wilt, dan kunt u de bereiding van sanitair warm waterbereiding uitschakelen, terwijl u doorgaat met het gebruik van de verwarmingsfuncties.

Afb.139

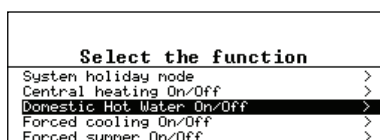


MW-6000868-2

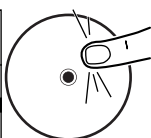


1. Druk in het startscherm op de  toets.

Afb.140



MW-6000872-1



2. Selecteer **Sanitair warm water Aan/Uit**.
3. Selecteer de gewenste waarde:
 - **Uit** : sanitair-warmwaterbereiding is uitgeschakeld. De verwarming blijft aan.
 - **Aan** : sanitair-warmwaterbereiding is actief.
4. Selecteer **Bevestigen** om de aanpassing te bevestigen.


10.7.4 Perioden van afwezigheid of vakantieperioden

Uw toestel regelt automatisch de verwarming op basis van de buitentemperatuur. Indien gewenst kunt u de verwarming uitzetten ongeacht de buitentemperatuur, terwijl het gebruik van de functie voor sanitair warm water voortgezet wordt.

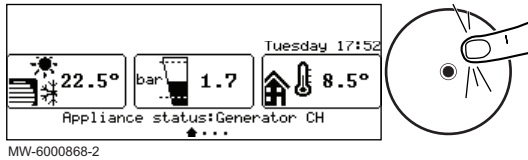
Tijdens een afwezigheid van meerdere weken kunnen de kamertemperatuur en/of de sanitair-warmwatertemperatuur worden verlaagd om energie te besparen. Om dit te doen moet de **Systeem vakantiemodus** bedieningsmodus worden geactiveerd voor alle zones, inclusief sanitair warm water of de **Vakantie** bedieningsmodus voor iedere zone afzonderlijk.

■ **Vakantiemodus voor alle zones activeren**

Als u van plan bent enkele weken van huis te gaan kunt u de **Systeem vakantiemodus** bedieningsmodus activeren voor alle zones, inclusief sanitair warm water. De richttemperatuur van de ruimten wordt verlaagd naar 6 °C en de richttemperatuur van het sanitair warm water wordt ingesteld op de ECO setpnt SWW parameter.

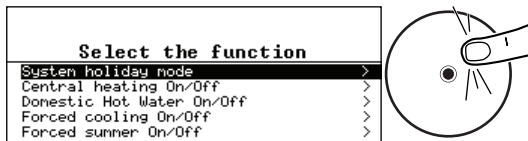
1. Druk in het startscherm op de  toets.

Afb.141



MW-6000868-2

Afb.142



MW-6000873-1

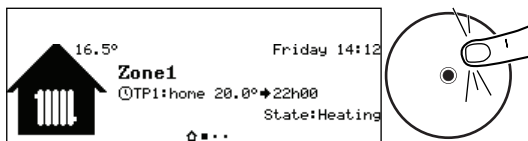
2. Selecteer **Systeem vakantiemodus**.
3. Voer de start- en einddata en de tijden in voor de periode van afwezigheid.
4. Selecteer **Bevestigen** om de instelling te bevestigen.

■ **Activeren vakantiemodus voor een zone**

Als u enkele weken in uw huis een zone niet gebruikt, kunnen de kamertemperatuur of de sanitair-warmwatertemperatuur in deze zone worden verlaagd om energie te besparen. Om dat te doen moet de **Systeem vakantiemodus** bedieningsmodus voor deze zone worden geactiveerd.

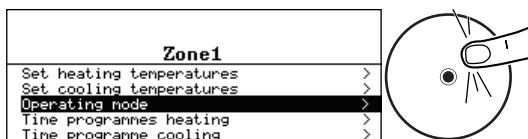
1. Ga vanaf het startscherm naar het scherm voor de relevante zone.
2. Druk op de toets .

Afb.143



MW-6000861-02

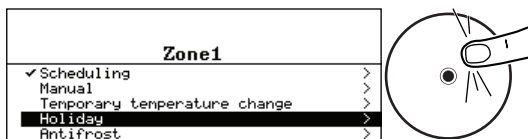
Afb.144



MW-6000874-1

3. Selecteer **Werkingsmodus**.

Afb.145



MW-6000875-1

4. Selecteer **Vakantie**.
5. Voer de start- en einddata en de tijden in voor de periode van afwezigheid.
6. Geef de temperatuur aan die vereist is gedurende de periode van afwezigheid.



Belangrijk

Voor een sanitair-warmwaterzone wordt de richtwaardetemperatuur tijdens een afwezigheidsperiode automatisch ingesteld op de ECO setpnt SWW parameter.

7. Selecteer **Bevestigen** om de instelling te bevestigen.

10.7.5 Vorstbeveiliging

Indien de verwarmingswatertemperatuur in de warmtepomp te veel daalt, wordt de ingebouwde beveiligingsvoorziening ingeschakeld. Deze voorziening werkt als volgt:

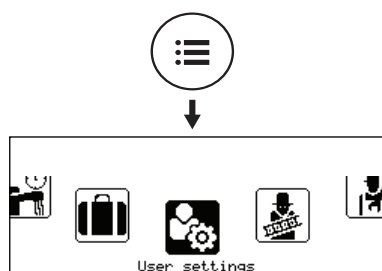
- Als de watertemperatuur lager is dan 8 °C, start de circulatiepomp.
- Als de watertemperatuur lager is dan 6 °C, start de bijverwarming op.
- Bij een watertemperatuur hoger dan 10°C schakelt de bijverwarming uit en draait de circulatiepomp kort na.

De radiatorkranen in de vorstgevoelige ruimtes moet wel helemaal opgedraaid zijn.

10.8 Het energieverbruik bewaken

Als uw installatie is voorzien van een energiemeter, kunt u uw energieverbruik volgen.

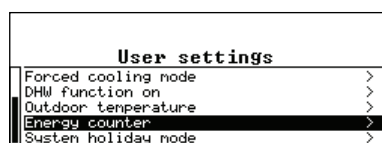
Afb.146



MW-6000865-02

1. Druk op de toets .
2. Selecteer  **Gebruikersinstellingen**.

Afb.147



MW-6000890-1

3. Selecteer **Energieteller**.
⇒ De energie die werd verbruikt sinds de laatste reset van de energieverbruikmeter wordt weergegeven:

Tab.130

Instelling	Beschrijving
Energieverbruik CV	Energieverbruik voor centrale verwarming in kWh
Energieverbruik SWW	Energieverbruik voor sanitair warm water
Energielevering CV	Thermische energielevering voor centrale verwarming
Energielev.SWW	Thermische energielevering voor sanitair warm water
Tot. energielevering	Totale thermische energielevering

Tab.131 Verwarmingsketelmeters

Instelling	Beschrijving
Energieverbruik CV	Energieverbruik voor centrale verwarming (kWh)
Energieverbruik SWW	Energieverbruik voor sanitair warm water (kWh)

10.9 Starten en uitschakelen van het toestel

10.9.1 Starten van het toestel

1. Schakel de buitenunit en de binnenunit tegelijkertijd in.



Belangrijk

De buitenunit en de binnenunit worden gevoed via de installatieautomaat.

⇒ Het toestel start een automatische ontluchtingscyclus (die ongeveer 13 minuten duurt), iedere keer als de stroom wordt ingeschakeld.

2. Controleer de hydraulische druk in de installatie die wordt getoond op het bedieningspaneel.



Belangrijk

Geadviseerde waterdruk tussen 1,5 en 2 bar.

10.9.2 Uitschakeling van het toestel

Het toestel moet in bepaalde situaties worden uitgeschakeld, bijvoorbeeld tijdens werkzaamheden aan de apparatuur. In andere situaties zoals een langere periode van afwezigheid, wordt aangeraden om de bedrijfsmodus **Systeem vakantiemodus** te gebruiken om te kunnen profiteren van de antiblokkeerfunctie van warmtepomp en om de installatie tegen vorst te beschermen.

Om het toestel uit te schakelen:

1. Schakel de voeding van de buitenunit uit.

- Schakel de voeding van de binnenunit uit.

11 Onderhoud

11.1 Algemeen

Het is verplicht om jaarlijks een inspectie uit te voeren om de dichtheid van het toestel te controleren conform de geldende regelgeving.

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 het beste gebruikerscomfort in de loop van de tijd biedt.



Opgelet

Alleen een erkend installateur mag werkzaamheden aan de warmtepomp en de verwarmingsinstallatie verrichten.



Gevaar voor elektrische schok

Schakel voor eventuele werkzaamheden eerst de stroom uit naar de warmtepomp en de verwarmingsketel.



Waarschuwing

Sluit de hoofdgaskraan bij werkzaamheden aan de verwarmingsketel.



Gevaar voor elektrische schok

Controleer de afvoer uit de condensoren van de buitenunit.



Opgelet

Schakel voor alle werkzaamheden aan het koudemiddelcircuit het toestel 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. Het wordt tevens aanbevolen om beschermende handschoenen en een veiligheidsbril te dragen voordat werkzaamheden aan het koudemiddelcircuit worden uitgevoerd.



Opgelet

Tap de installatie niet af, tenzij dit absoluut nodig is. Bijvoorbeeld bij meerdere maanden afwezigheid terwijl er vorstgevaar in het gebouw is.



Gevaar

In geval van onderhoud aan/demontage van het brandstofcircuit voor de verwarmingsketel geïnstalleerd op het CLV-systeem met positieve druk C (10), dient u alle noodzakelijke voorzorgsmaatregelen te nemen om te voorkomen dat dampen van andere verwarmingsketels geïnstalleerd op het CLV-systeem in de ruimte komen waar de verwarmingsketel geïnstalleerd is.



Waarschuwing

Wacht totdat de verbrandingskamer en leidingen zijn afgekoeld.



Belangrijk

Het toestel mag niet worden gereinigd met schurende, agressieve en/of makkelijk ontbrandbare middelen (zoals petroleum of aceton).



Belangrijk

- Onderhoud mag alleen worden uitgevoerd volgens de aanbevelingen van de fabrikant.
- Vervang beschadigde onderdelen.
- Verwijder koudemiddel wanneer u het koudemiddelcircuit opent voor reparatie of andere doeleinden. Vang het koudemiddel op in de juiste opvangcilinders.

11.1.1 Waarschuwingen bij onderhoud

Na het uitvoeren van onderhoudswerkzaamheden wordt aanbevolen om de kalibratieprocedure handmatig te activeren.

Voer de kalibratie uit in de volgende gevallen:

- Vervangen van het gasblok.
- Vervangen van de mengers en de ventilator.
- Reinigen/vervangen van de primaire warmtewisselaar van de verwarmingsketel.

- Vervangen van de branderflens.
- Vervangen van de elektrode (en/of de kabel) voor vlamdetectie/ontsteking.

Om de functie te activeren, zie de procedure beschreven in het hoofdstuk "Verbrandingsparameters".



Zie ook

De verbranding controleren, pagina 153

Afstanden van elektroden, pagina 155

De detectie-/ontstekings elektrode vervangen, pagina 156

De brander controleren en warmtewisselaar schoonmaken, pagina 154

11.2 Informatie voor onderhoudsmonteur

Tab.132

Onderwerp	Beschrijving
Veiligheidscontroles	Vóór werkzaamheden aan systemen met ontvlambare koudemiddelen moeten er veiligheidscontroles uitgevoerd worden om het risico op ontbranding tot een minimum te beperken.
Werkprocedure	De werkzaamheden moeten volgens een vaste procedure uitgevoerd worden om het risico op brandbare gassen of dampen tijdens de uitvoering tot een minimum te beperken.
Werkgebied	Alle onderhoudsmedewerkers en overige personen die dichtbij het toestel werken, moeten geïnstrueerd worden over de aard van de uit te voeren werkzaamheden. Werkzaamheden in besloten ruimtes moeten vermeden worden.
Mogelijk lekkage van koudemiddel	Vóór en tijdens werkzaamheden moet de locatie gecontroleerd worden met een geschikte koudemiddeldetector, zodat de monteur weet of er mogelijk giftige of brandbare gassen of dampen aanwezig zijn. Als er lekkage van een koudemiddel wordt vastgesteld, moeten alle open vlammen verwijderd of gedoofd worden. Als er een koudemiddellekkage is waarbij gesoldeerd moet worden, moet al het koudemiddel uit het systeem opgevangen worden voordat er gesoldeerd wordt.
Aanwezigheid van brandblusapparatuur	Als er werkzaamheden uitgevoerd moeten worden waarbij sprake is van vuur of warmte, moet er geschikte brandblusapparatuur bij de hand zijn. Zorg dat er een poederblusser of een CO ₂ -brandblusser bij het vulgebied aanwezig is.
Geen ontstekingsbronnen	Rook tijdens onderhoudswerkzaamheden niet op het terrein.
Geventileerde locatie	Zorg ervoor dat de locatie in de open lucht is of voldoende geventileerd is voordat het systeem geopend wordt of er werkzaamheden uitgevoerd worden waarbij sprake is van vuur of warmte. Er moet een voldoende zijn tijdens de uitvoering van de werkzaamheden. De ventilatie moet het vrijgekomen koudemiddel veilig afvoeren worden en bij voorkeur naar buiten in de atmosfeer afgevoerd worden.
Reserveonderdelen	Er mogen alleen originele reserveonderdelen worden gebruikt.
Elektrische apparaten	Veiligheidscontroles en inspectieprocedures van onderdelen behoren tot de reparatie- en onderhoudswerkzaamheden aan elektrische onderdelen. Als er een defect is met een veiligheidsrisico, mag er pas een elektrische voeding op het circuit aangesloten worden als het defect naar behoren is verholpen. Als het defect niet onmiddellijk verholpen kan worden maar het systeem in bedrijf moet blijven, moet er voor een geschikte tijdelijke oplossing gekozen worden. Deze moet gemeld worden aan de eigenaar van de apparatuur, zodat alle partijen op de hoogte zijn. Eerste veiligheidscontroles omvatten: <ul style="list-style-type: none"> • ontlading van de condensatoren; dit dient veilig te gebeuren om eventuele vonken te voorkomen; • niet blootleggen van spanningvoerende elektrische onderdelen en bedrading tijdens het vullen, opvangen of spoelen van het systeem; • een continue aardverbinding.

11.3 Lijst van inspectie- en onderhoudswerkzaamheden

Tab.133 Controle van de werking van de installatie

Controleren
Toestel in verwarmingsmodus
Toestel in sanitair-warmwatermodus
Gebruikersinterface
Storingsgeschiedenis
Bedieningstijd en aantal starts van verwarmingsketel
Bedieningstijd en aantal starts van de compressor


Tab.134 Dichtheidstests

Controleren	Uit te voeren handelingen
Lekdichtheid van het verwarmingscircuit	Controleer de druk in de installatie
Lekdichtheid van het sanitair-warmwatercircuit	Controleer de druk in de installatie
Lekdichtheid van het koudemiddelcircuit	Controle op lekken met een lekdetector (snuffelaar)
Dichtheid van het verbrandingscircuit	Vervang altijd alle pakkingen van onderdelen die zijn verwijderd tijdens inspectie- en onderhoudswerkzaamheden in het gas- en verbrandingscircuit

Tab.135 Controle van de veiligheidsapparaten

Controleren	Uit te voeren handelingen
Overstortklep van verwarmingscircuit	Bedien de overstortklep om te controleren of deze goed werkt.
Expansievat	Controleer de druk en pas deze aan.

Tab.136 Andere inspectie- en onderhoudswerkzaamheden

Controleren	Uit te voeren handelingen
Elektrische aansluitingen	Vervang defecte onderdelen en kabels.
Schroeven en moeren	Controleer alle schroeven en moeren (kap, houder, enz.).
Isolatie	Vervang de beschadigde stukken bekleding.
Filters	Reinig de filters.
Waterdebiet in verwarmingsmodus	Controleer het waterdebiet in de verschillende verwarmingscircuits.
Waterdruk	Geadviseerde waterdruk tussen 1,5 en 2 bar.  Belangrijk De drukmeting van de drukmeter kan enigszins afwijken van die van de gebruikersinterface wanneer de pomp in werking is.
Verdamper van de buitenunit	Reinig de verdamper van de buitenunit.
Ommanteling	Reinig de buitenzijde van de apparaten met een vochtige doek en een zacht schoonmaakmiddel.
Ventilator van buitenunit en verwarmingsketel	Voer een visuele controle uit van de rotatie en balans. Controleer de buitenkant en of er geen stof op blijft plakken.
Buitenunit condenscollectorbox	Controleer of er geen stof of vuil is dat verhindert dat het water uit het afvoergat stroomt.
Detectie-/ontstekingselektrode	Controleer de staat en juiste positie van de detectie- en ontstekingselektrode.
Brander	Controleer de conditie van het branderdek en de bevestiging.
Verbrandingskamer	Controleer op verontreinigingen in de verbrandingskamer. Reinig indien nodig met een stofzuiger.
Sifon	Controleer de sifon op verontreinigingen en obstructies.
Uitlaat- en inlaatbuizen	Controleer de uitlaat- en inlaatbuizen op eventuele obstructies.

**Zie ook**

Instelling van het debiet van het directe circuit, pagina 97

11.4 Controleer de hydraulische druk

Als de hydraulische druk van uw verwarmingssysteeminstallatie te hoog of te laag is, kunnen er storingen en fouten optreden. Aanbevolen hydraulische druk 0,15 tot 0,2 MPa (1,5 tot 2 bar) als het koud is.

1. Controleer de waterdruk die op de gebruikersinterface getoond wordt.
2. Vul bij een te lage druk water bij.
3. Als er meer dan twee keer per jaar bijgevuld moet worden, controleer dan of het verwarmingssysteem lekdicht is.

**Zie ook**

Beschrijving van het stand-byscherm, pagina 42

Beschrijving van het hoofdscherm, pagina 43



Cv-installatie vullen, pagina 74

11.5 Controle van het expansievat

Controleer het expansievat en vervang het indien nodig. Controleer de voordruk elk jaar en herstel de druk indien nodig naar 1 bar.

11.6 De werking van het toestel controleren

U kunt de verwarmings- of koelmodus voor de warmtepomp en verwarmingsketel geforceerd gebruiken om te controleren of ze naar behoren functioneren.

1. Druk op de toets .
2. Selecteer  **Installateur**.
3. Selecteer **Inbedrijfstelling > Testmodus > Functieteststatus**.
4. Selecteer de bedrijfsmodus die moet worden getest.

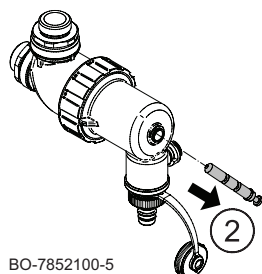
11.7 Reinigen van de magnetische zeeffilters

11.7.1 De magnetische zeeffilters spoelen (snel jaarlijks onderhoud)

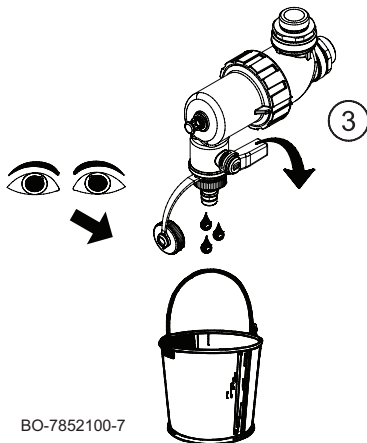
De magneetfilters op de retourleidingen van het verwarmingscircuit voorkomen dat de warmtewisselaars verontreinigd en verstopt raken. Deze moeten jaarlijks worden gereinigd om ervoor te zorgen dat water op de juiste manier kan doorstromen in de installatie.

1. Schakel het toestel uit en sluit het magneetfilter hydraulisch af met de afsluiters voor de verwarmingscircuits.
2. Verwijder de magneet van het filter.
⇒ De magnetische deeltjes vallen op de bodem van het filter.

Afb.148



Afb.149



BO-7852100-7

3. Open geleidelijk de kraan en tap het water af totdat de slib verwijderd is of totdat al het water afgetapt is: het water moet vrij kunnen stromen. Sluit de kraan weer. Indien nodig open en sluit de klep diverse keren om stoten te veroorzaken zodat het filter optimaal gereinigd wordt.
4. Monteer de magneet weer. Druk deze volledig in.
5. Open de afsluiters van de verwarmingscircuits.
6. Zet het toestel weer aan.
7. Controleer de druk in de installatie. Vul de installatie bij wanneer de waterdruk lager is dan 1,5 bar.
8. Controleer het debiet na activering van een warmtevraag.

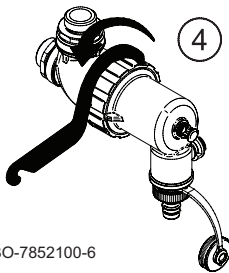
**Belangrijk**

Als het debiet van de installatie onder het doeldebiet ligt, verwijder dan het filter en reinig het volledig.

11.7.2 Volledig reinigen van de magnetische zeefilters

Als het debiet van de installatie onder het doeldebiet ligt na de jaarlijkse standaardreiniging van het filter, verwijder het dan en reinig het volledig.

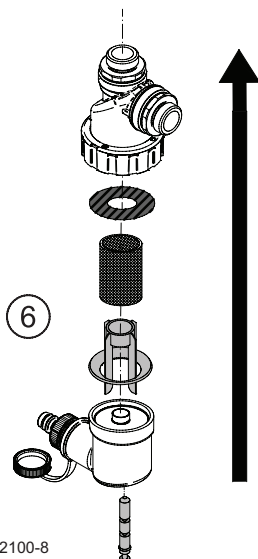
Afb.150



BO-7852100-6

1. Schakel het toestel uit en sluit het magneetfilter hydraulisch af met de afsluiters voor de verwarmingscircuits.
2. Sluit de buis (meegeleverd in zakje met documentatie) aan op de filterkraan. Plaats een opvangbak aan het eind van de buis.
3. Open geleidelijk de kraan en tap het water af.
4. Draai het magneetfilter los met behulp van het onderhoudsgereedschap uit de accessoiretas en verwijder alle filteronderdelen.
5. Reinig de verschillende filteronderdelen zorgvuldig met schoon water tot alle verontreinigingen verwijderd zijn. Het zeefgaas mag niet verstopt zijn.

Afb.151



BO-7852100-8

6. Plaats het filter terug en houd daarbij de spiebaan van het plastic onderdeel in het oog.

**Opgelet**

Gevaar van breuk: lijn de uitsparing uit met de nok.

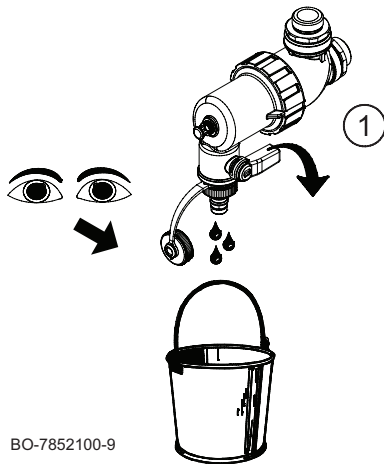
7. Controleer of de pakking goed op zijn plek zit voordat deze met de sleutel wordt aangedraaid.
8. Stel het toestel weer in bedrijf en controleer de druk en het debiet.

**Belangrijk**

Als het debiet van de installatie onder het doeldebiet blijft, tap dan het toestel af en reinig het volledig.

11.8 Verwarmingscircuit aftappen

Afb.152



BO-7852100-9

1. Open geleidelijk de klep op de filterkraan een kwartslag.
2. Wacht tot al het water uit het verwarmingscircuit afgevoerd is.

11.9 De rookgasafvoer en luchttoevoer controleren

Controleer de volledige lijn rookgasleidingen en controleer met name de aansluitingen van de rookgasafvoer en luchtinlaat op dichtheid.

11.10 De verbranding controleren

Meet het CO₂/O₂-gehalte en de uitgangstemperatuur van de rookgassen op het rookgasmeetpunt.

**Zie ook**

Waarschuwingen bij onderhoud, pagina 148

11.11 De automatische ontlufter controleren

Het toestel is uitgerust met twee automatische ontlufter:

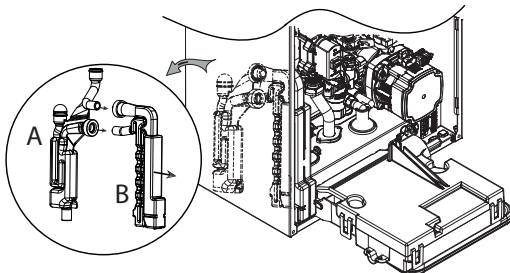
- ONTLUCHTER VAN VERWARMINGSKETEL.
- HYDRAULISCHE MODULE ONTLUCHTER.

Toegang tot de automatische ontlufter is mogelijk door de zijkanten van de hydraulische module te verwijderen. Controleer de werking van de ontlufter. Vervang de ontlufter als er sprake is van lekkage.

U verkrijgt toegang tot de ketelpomp door de frontmantel en het onderste bedieningspaneel te verwijderen. Controleer of de ontlufter van de pomp werkt. Vervang de ontlufter als er sprake is van lekkage.

11.12 De sifon reinigen

Afb.153 De sifon demonteren



BO-7726648

Het voorpaneel moet worden verwijderd om de sifon (B) uit het vaste paneel (A) te kunnen halen.

Verwijder de sifon en reinig deze. Controleer de toestand van de afdichtingspakkingen en vervang ze indien nodig. Vul de sifon en plaats hem terug in het vaste deel (A).

11.13 De brander controleren en warmtewisselaar schoonmaken



Waarschuwing

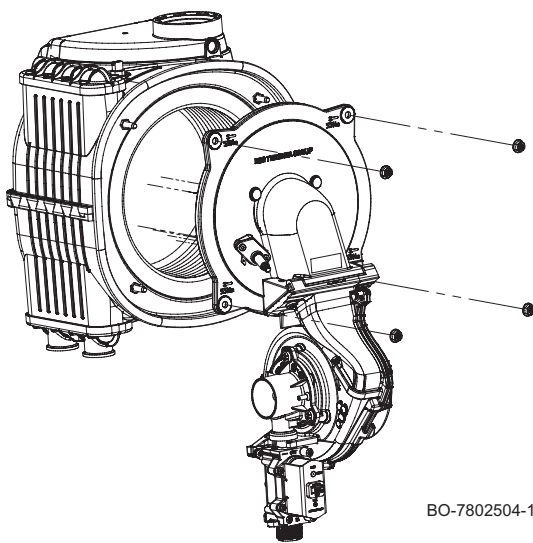
Stof dat vrijkomt van het voorste en achterste isolatiepaneel kan schadelijk zijn voor uw gezondheid.

- Reinig de warmtewisselaar alleen met een zachte borstel en water.
- Vermijd contact met de achter- en voorplaat
- Gebruik geen staalborstels of perslucht.



Gevaar

Neem in geval van onderhoud/demontage van een op een overdruk-CLV geïnstalleerde ketel, de vereiste voorzorgsmaatregelen om te voorkomen dat rookgassen van andere op het CLV-kanaal geïnstalleerde ketels in de ruimte komen waar de ketel geïnstalleerd is.



Ga voor het reinigen als volgt te werk:

1. Isoleer de unit van de voedingsbron (verwijder de stekker van de ketel uit het stopcontact).
2. Onderbreek de gastoevoer naar de ketel.
3. Sluit de hydraulische kranen.
4. Verwijder de frontmantel.
5. Open de beschermkap van de ventilator aan de bovenkant en verwijder alle stekkers.
6. Verwijder de lucht-/gasunit volledig door de vier M6 bevestigingsmoeren op de flens los te draaien en de 3/4" fitting onder het gasblok los te draaien.
7. Controleer de slijtage van de detectie-/ontstekingselektrode. Vervang de elektrode indien nodig.
8. Controleer de staat van de brander, de pakking en het isolatiepaneel.
9. Onderhoud van de brander is niet nodig, deze is zelfreinigend. Controleer of het branderdek van de gedemonteerde brander vrij is van scheurtjes en/of andere beschadigingen. Vervang in geval van beschadigingen de brander.
10. De flenspakking van de brander vervangen.
11. Controleer de isolatieplaat aan de voorzijde op scheurvorming, beschadiging, vochtigheid, veroudering en vervorming. Vervang de isolatieplaat in geval van twijfel.
12. Dek vóór het reinigen het achterste isolatiepaneel af.
13. Gebruik een stofzuiger met een kunststof borstel om het bovenste deel van de warmtewisselaar (verbrandingskamer) schoon te maken.
14. Reinig het bovenste deel opnieuw grondig met de stofzuiger, maar dit keer zonder het opzetstuk (de borstel).
15. Controleer (bijvoorbeeld met een spiegel) of er geen zichtbare stofresten zijn achtergebleven. Zuig eventuele resten op met een stofzuiger.
16. Het is niet toegestaan om de verbrandingskamer te reinigen met niet-goedgekeurde chemische producten, en in het bijzonder ammoniak, zoutzuur, natriumhydroxide (potas) enzovoort.
17. Spoel af met water om vuildeeltjes te verwijderen. Het water zal uit de warmtewisselaar lopen via de sifon van de condensafvoer. Richt de waterstraal niet direct op het isolatieoppervlak aan de achterzijde van de warmtewisselaar. Ga naar het laatste punt als de warmtewisselaar schoon is. Zo niet, voer dan de onderstaande stappen uit.
18. Bevochtig de te reinigen oppervlakken royaal met een handsprayflacon met een oplossing van water en azijn. Gebruik de spray niet op bijzonder hete oppervlakken (max. 40 °C). Wacht circa 7-8 minuten en poets het oppervlak zonder het af te spoelen. Herhaal dit proces. Wacht nog eens acht minuten en poets het oppervlak opnieuw. Als het resultaat niet naar tevredenheid is, herhaalt u deze procedure.

19. Spoel af met water om vuildeeltjes te verwijderen. Het water zal uit de warmtewisselaar lopen via de sifon van de condensafvoer. Richt de waterstraal niet direct op het isolatieoppervlak aan de achterzijde van de warmtewisselaar.
20. De warmtewisselaar is niet schoon als het water moeizaam uit de spiralen loopt. Als de warmtewisselaar moeilijk gereinigd kan worden, moet hij vervangen worden.
21. Ga voor het monteren in de omgekeerde volgorde te werk.

**Opgelet**

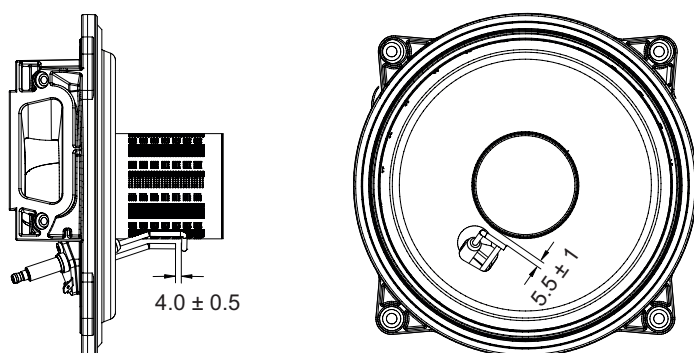
Het maximale aandraaimoment van de 4 M6 flensbevestigingsmoeren is 5 Nm (+/- 0,5).

**Zie ook**

Waarschuwingen bij onderhoud, pagina 148

11.14 Afstanden van elektroden

Afb.154 Elektrodenafstand



BO-7726650

Controleer de afstanden tussen de elektrode en de brander en de afstand tussen de ontstekingselektrode en de vlamdetectie-elektrode.

**Zie ook**

Waarschuwingen bij onderhoud, pagina 148

11.15 Hydroblok

**Opgelet**

Gebruik geen gereedschap om componenten (zoals het filter) uit het hydroblok te verwijderen.

Voor bepaalde gebruikersgebieden waarin de waterhardheid hoger is dan 15 °F (1 °F = 10 mg calciumcarbonaat per liter water) wordt aanbevolen om een polyfosfaatdoseerder of een vergelijkbaar systeem te installeren dat aan de geldende normen voldoet.

DE FILTERS REINIGEN

Het sanitair-waterfilter bevindt zich in een uitneembare cartridge. Het sanitair watercircuit bevindt zich op de koudwaterinlaat. Ga als volgt te werk bij het reinigen van het filter:

1. Schakel de stroom naar de verwarmingsketel uit.
2. Sluit de toevoerkraan voor sanitair water.
3. Verwijder het filter door het patroon (B) los te koppelen.
4. Verwijder eventuele onzuiverheden en afzettingen uit het filter.
5. Breng het filter opnieuw in de cartridge aan, plaats de cartridge opnieuw in de houder en zet deze vast met een geschikte schroevendraaier.

**Belangrijk**

Gebruik enkel Molykote 111 als smeermiddel voor het vervangen en/of reinigen van de O-ringen in de hydraulische groep. Gebruik geen olie of vet als smeermiddel.

11.16 Specifieke onderhoudswerkzaamheden

11.16.1 De detectie-/ontstekingselektrode vervangen

Vervang de detectie-/ontstekingselektrode als deze versleten is. De elektrode verwijdt u als volgt:

1. Demonteer de elektrode-pen en de aardingskabel.
2. Draai de 2 schroeven van de ontstekingselektrode los en verwijder de elektrode.
3. Breng de nieuwe elektrode aan met behulp van de pakking. Ga voor het monteren in de omgekeerde volgorde te werk.



Zie ook

Waarschuwingen bij onderhoud, pagina 148

11.16.2 3-wegklep vervangen

Als vervanging van de 3-wegklep noodzakelijk is, ga dan als volgt te werk:

1. Schakel de stroom naar het toestel uit;
2. Sluit de gaskraan af;
3. Sluit de retourleiding en de aanvoerkransen van het verwarmingssysteem;
4. Tap het systeem (indien mogelijk alleen de verwarmingsketel) af met behulp van de specifieke aftapkraan (E).
5. Demonteer de motor van de 3-wegklep (C), verwijder de bevestigingsklem (1) en trek de motor (2) eruit;
6. Verwijder de clip (3) en trek de 3-wegklep (4) eruit;
7. Vervang de 3-wegklep;
8. Ga voor het monteren in de omgekeerde volgorde te werk.

11.16.3 De platenwarmtewisselaar demonteren

De roestvaststalen platenwarmtewisselaar kan eenvoudig worden verwijderd, zoals hieronder beschreven:

1. Schakel de stroom naar het toestel uit;
2. Sluit de gaskraan af;
3. Sluit de retourleiding van de cv-installatie en sluit de aanvoerkransen.
4. Tap het systeem (indien mogelijk alleen de verwarmingsketel) af met behulp van de specifieke aftapkraan (E).
5. Voer het water uit het sanitair-watercircuit af door een gebruikerskraan te openen.
6. Verwijder de geluiddemper, draai de twee inbusschroeven \varnothing 6 mm (A) los waarmee de warmtewisselaar is bevestigd, en verwijder de warmtewisselaar uit zijn zitting.
7. Reinig de platenwarmtewisselaar met een natuurproduct (bijv. azijn) en een ontkalkingsmiddel (bijv. mierenzuur of citroenzuur met een pH-waarde van circa 3);
8. Ga voor het monteren in de omgekeerde volgorde te werk.



Opgelet

Het maximale aandraaimoment voor de twee bevestigingsschroeven (A) voor de platenwarmtewisselaar is 4 Nm.

11.16.4 Het expansievat vervangen

Voordat u het expansievat vervangt moet u als volgt te werk gaan:

1. Schakel het toestel uit.
2. Sluit de gaskraan.
3. Sluit de hoofdwaterkraan.
4. Sluit de retourleiding van de cv-installatie en sluit de aanvoerkransen.
5. Sluit een afvoerslang aan op de magneetfilternippel.
6. Open de verwarmingsketel-aftapkraan (E) en de aftapkraan van het magneetfilter.

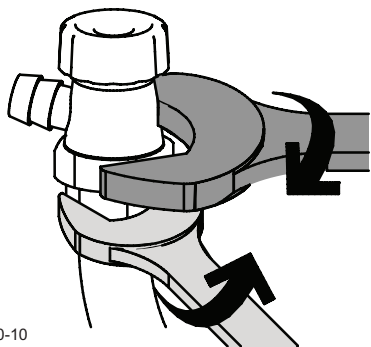
Optioneel kan er zich binnen de hydraulische module aan de linkerzijde een expansievat bevinden. Om deze te verwijderen is het noodzakelijk de linkerkant te verwijderen en de bevestigingsschroeven/moeren aan de boven- en onderkant van het expansievat los te draaien.

11.16.5 De handmatige ontlufter vervangen

Voordat de handmatige ontlufter wordt vervangen, moet u als volgt te werk gaan:

1. Schakel het toestel uit.
2. Sluit de gaskraan.
3. Sluit de hoofdwaterkraan.

Afb.155



BO-7854030-10

4. Sluit de retourleiding van de cv-installatie en sluit de aanvoerkransen.
5. Sluit een afvoerslang aan op de magneetfilternippel.
6. Open de aftapkranen op de verwarmingsketel en het magneetfilter.
De handmatige ontluchter bevindt zich binnen de hydraulische module bovenaan. Het kan worden verwijderd zonder de zijkant van de module zelf te demonteren, door rechtstreeks toegang te krijgen tot het bovenste gedeelte.

**Opgelet**

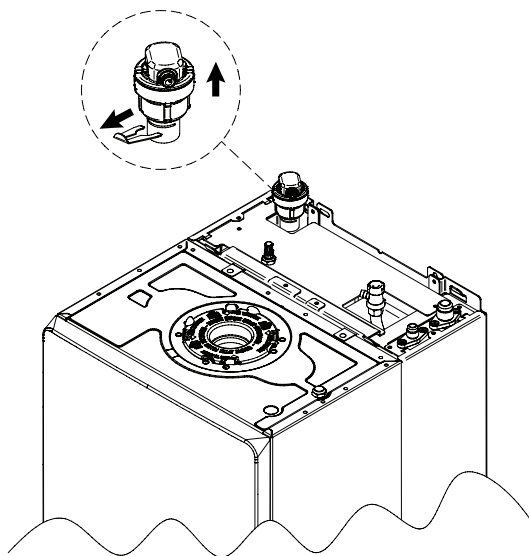
Gebruik indien nodig een tweede sleutel om te voorkomen dat de hydraulische verbinding verdraait.

11.16.6 De automatische ontluchter vervangen

Voordat u de automatische ontluchter vervangt, moet u als volgt te werk gaan:

1. Schakel het toestel uit.
2. Sluit de gaskraan.
3. Sluit de hoofdwaterkraan.
4. Sluit de retourleiding van de cv-installatie en sluit de aanvoerkransen.
5. Sluit een afvoerslang aan op de magneetfilternippel.
6. Open de aftapkranen op de verwarmingsketel en het magneetfilter.

Afb.156



BO-7852934-2

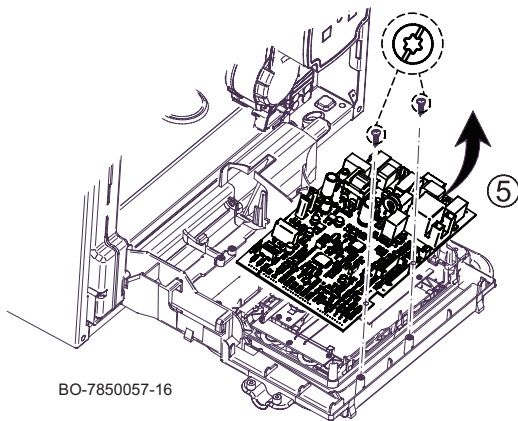
11.16.7 Batterij in het bedieningspaneel vervangen

Als de binnenunit is uitgeschakeld, neemt de batterij van het bedieningspaneel de stroomvoorziening over om de juiste tijd te behouden.

De batterij moet vervangen worden wanneer de actuele tijd niet meer wordt opgeslagen.

1. Schakel het toestel uit.
2. Verwijder de frontmantel door deze stevig omhoog te trekken.
3. Kantel de bedieningspaneelsteun naar voren.
4. Verwijder het bedieningspaneel door ontkoppeling van de ontstekingskabel.

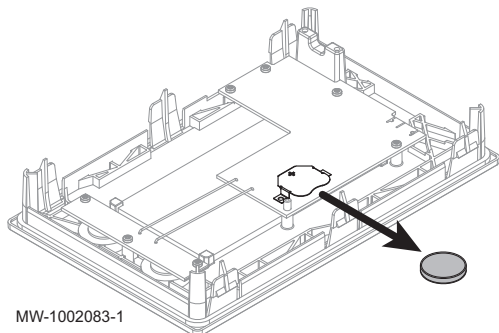
Afb.157



BO-7850057-16

5. Verwijder de printplaat van de verwarmingsketel na het loskoppelen van alle connectoren.

Afb.158



MW-1002083-1

6. Verwijder de batterij die zich in aan de achterzijde van het bedieningspaneel bevindt, door er voorzichtig tegen te duwen.
7. Plaats een nieuwe batterij.



Belangrijk

Batterijtype:

- CR2032, 3 V
- Gebruik geen oplaadbare batterijen.
- Gooi afgedankte batterijen niet weg in de vuilnisbak. Breng ze naar een geschikte inzamelplaats.

8. Bouw alles terug in.

12 Bij storing

12.1 Tijdelijke en permanente storingen

Er zijn drie codes op het display: twee storingstypen en één waarschuwingstype:

1. Waarschuwing (A)
2. Tijdelijke stop (H)
3. Vergrendeling (E)

Het eerste item dat op het display wordt weergegeven is een letter. Deze letter wordt gevolgd door een tweecijferig getal. Bij storingen geeft de letter het type storing aan: tijdelijk (H) of permanent (E). Het nummer dat de groep aangeeft waarbinnen de storing is opgetreden, wordt geclassificeerd op basis van de invloed op een veilige en betrouwbare werking. Het tweede getoonde item, dat om de beurt knippert met het eerste, geeft de specifieke code aan en bestaat uit een tweecijferig getal dat het type storing aangeeft (zie de onderstaande storingstabellen).

1. De waarschuwing wordt op het display aangegeven door de letter "A" gevolgd door twee cijfers die van elkaar gescheiden zijn door een punt "XX . XX" (groepscode . specifieke code). De code vóór activering van een storing is een waarschuwing aan de gebruiker wat er gedaan moet worden voordat er een storing optreedt. Volg de instructies op het scherm om de storing te voorkomen.
2. Een tijdelijke stop wordt op het display aangegeven door de letter "H" gevolgd door twee cijfers die van elkaar gescheiden zijn door een decimaalpunt "XX . XX" (groepscode . specifieke code). Een tijdelijke afwijking is een type storing dat het toestel niet permanent blokkeert maar dat verholpen is zodra de oorzaak ervan weggenomen is.
3. Een permanente stop wordt op het display aangegeven door de letter "E" gevolgd door twee cijfers die van elkaar gescheiden zijn door een decimaalpunt "XX . XX" (groepscode . specifieke code). Een permanente storing is een storing die de werking van de ketel permanent stopt. Na het wegnemen van de blokkering moet de storing gereset worden door de keuze-/bevestigingsstoets twee seconden ingedrukt te houden.

Type code	Formaatcode	Kleur van het display
Waarschuwing	Axx.xx	Stabiel rood
Blokkering	Hxx.xx	Stabiel rood
Permanente blokkering	Exx.xx	Knippert rood



Belangrijk

Bij het aansluiten van een ruimte-unit/Open Therm-regeleenheid op de verwarmingsketel wordt altijd de code "254" weergegeven als er sprake is van een fout. Zie het display van het apparaat voor de storingscode.

**Belangrijk**

Neem contact op met een erkend installateur als er regelmatig storingen worden weergegeven.

De code is belangrijk voor het correct en snel opsporen van de aard van de storing en voor ondersteuning door uw leverancier.

12.2 Fouten oplossen

Als uw apparaat niet goed werkt, gaat het display over in rood en kan knipperen. Er wordt een melding met een foutcode op het beginscherm weergegeven.

Deze foutcode is belangrijk voor het correct en snel opsporen van het type storing en voor eventuele technische assistentie.

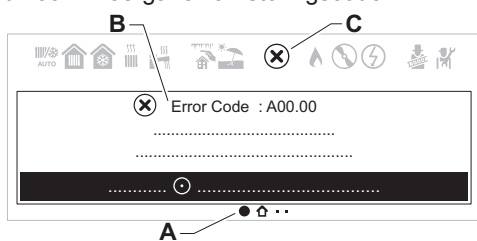
Als er een storing optreedt:

1. Noteer de op het scherm weergegeven code.
2. Verhelp het probleem dat wordt beschreven door de foutcode of neem contact op met de installateur.
3. Schakel de buitenunit en de binnenunit uit.
4. Schakel de binnenunit en vervolgens de buitenunit om te controleren of de oorzaak van de fout is verdwenen.
5. Neem contact op met het installatieprogramma als de code opnieuw wordt weergegeven.

12.3 Weergave van storingscodes

Als er een fout optreedt in de installatie, zal het bedieningspaneel:

Afb.159 Weergave van storingscode



AD-3002326-01

- A Navigeer naar de pagina met informatie over de storing.
- B Een overeenkomstige code en bericht weergeven.
- C Het foutpictogram weergegeven in de statusbalk van het bedieningspaneel.
- D Apparaat waar de fout is ontstaan.

Als een storing optreedt, ga dan als volgt te werk:

1. Lees de storingscode en het bericht.



U kunt altijd teruggaan naar de informatie van een actieve storing vanaf het hoofdscherm.

2. Druk op de selectietoets (⊙) om meer informatie weer te geven.
3. Volg de instructies in de informatie over de storingscode.
⇒ De storingscode blijft zichtbaar tot het probleem is opgelost.
4. Noteer de storingscode als het probleem niet kan worden opgelost en neem contact op met uw installateur.

12.4 Foutcodes voor verwarmingsketel CU-GH21

Tab.137 Lijst met waarschuwingen

DISPLAY	BESCHRIJVING VAN WAARSCHUWING	OORZAAK – Controle/oplossing
A00.34	Buitensensor ontbreekt	Controleer de laagspanningskabels Controleer de verbindingssprint Controleer de buitentemperatuursensor Controleer de apparaten die aangesloten zijn op het systeem via de functie 'Geavanceerd onderhoudsmenu' Controleer/vervang de printplaat
A02.06	Lage druk in het verwarmingscircuit	Controleer en herstel de druk van de installatie Controleer de druk van het expansievat Controleer de verwarmingsketel/installatie op lekkage
A02.18	Verkeerde configuratie	Voer CN1/CN2 in Controleer/vervang de printplaat
A02.33	Storing maximale bijvulduur overschreden	Controleer bedrading van drukschakelaar Controleer watervulkraan Controleer/vervang de printplaat Controleer de verwarmingsketel/installatie op lekkage

DISPLAY	BESCHRIJVING VAN WAARSCHUWING	OORZAAK – Controle/oplossing
A02.34	Voor automatisch vullen is het minimale tijdsinterval tussen twee verzoeken niet bereikt	Controleer bedrading van drukschakelaar Controleer watervulkraan Controleer/vervang de printplaat Controleer de verwarmingsketel/installatie op lekkage
A02.36	Functioneel apparaat losgekoppeld	COMMUNICATIEFOUT Start de automatische detectiefunctie
A02.37	Passief functioneel apparaat losgekoppeld	COMMUNICATIEFOUT Start de automatische detectiefunctie
A02.45	Verbindingsfout	COMMUNICATIEFOUT Start de automatische detectiefunctie
A02.46	Prioriteitsfout apparaat	COMMUNICATIEFOUT Start de automatische detectiefunctie
A02.48	Configuratiefout unitfunctie	FOUT ELEKTRISCHE AANSLUITING Start de automatische detectiefunctie Controleer de elektrische aansluitingen van externe apparatuur.
A02.49	Initialisatie knooppunt mislukt	FOUT ELEKTRISCHE AANSLUITING Start de automatische detectiefunctie Controleer de elektrische aansluitingen van externe apparatuur.
A02.55	Verkeerd of ontbrekend serienummer	Neem contact op met het netwerk van erkende dealers
A02.76	Intern geheugen gereserveerd voor volledige aanpassing van de instellingen. Er kunnen geen verdere wijzigingen worden doorgevoerd	Neem contact op met het netwerk van erkende dealers
A02.80	Geen afsluitweerstand op bus	Controleer of de busafsluitweerstand op de bus zit
A05.29	Gasdruk onder de limiet	Controleer de gastoevoerdruk bij maximaal- en minimaalvermogen
A05.30	Gasdrukcontrole mislukt	Controleer de gastoevoerdruk bij maximaal- en minimaalvermogen
A05.95	Er is een korte onderbreking van het vlamsignaal gedetecteerd	
A08.02	Fout douchetijd voorbij	Controleer de communicatiebus Controleer of de thermostaat aangesloten is Controleer/vervang de printplaat

Tab.138 Lijst met tijdelijke storingen

DISPLAY	BESCHRIJVING VAN TIJDELIJKE STORINGEN	OORZAAK – Controle/oplossing <i>Voor de meeste controles en oplossingen is een installateur vereist.</i>
H00.42	Druksensor geopend/defect of druk te hoog	STORING VAN WATERDRUKSENSOR Controleer of vervang de waterdruksensor Controleer de bedrading van de waterdruksensor Controleer of vervang de printplaat Controleer de druk van de installatie
H00.81	Omgevingstemperatuursensor ontbreekt	Controleer de communicatiebus Controleer of de thermostaat aangesloten is Controleer/vervang de printplaat
H01.00	Tijdelijke communicatiestoring in de printplaat	De fout wordt automatisch opgelost
H01.05	Maximaal temperatuurverschil tussen de aanvoer en de retour bereikt	ONVOLDOENDE CIRCULATIE Controleer de circulatie van de verwarmingsketel/installatie Start een handmatige ontlichtingscyclus Controleer de druk van de installatie OVERIGE OORZAKEN Controleer de wisselaar op vervuiling Controleer de werking van de temperatuursensoren Controleer de aansluiting van de temperatuursensoren

DISPLAY	BESCHRIJVING VAN TIJDELIJKE STORINGEN	OORZAAK – Controle/oplossing <i>Voor de meeste controles en oplossingen is een installateur vereist.</i>
H01.08	Te snelle toename van de aanvoertemperatuur in de verwarmingsinstallatie	ONVOLDOENDE CIRCULATIE Controleer de circulatie van de verwarmingsketel/ installatie Start een handmatige ontluchting Controleer de druk van de installatie OVERIGE OORZAKEN Controleer de wisselaar op vervuiling Controleer de werking van de temperatuursensoren Controleer de aansluiting van de temperatuursensoren
H01.14	Maximale aanvoer- of retourtemperatuur bereikt	ONVOLDOENDE CIRCULATIE Controleer de aanvoer- en retourtemperatuursensor Controleer de circulatie van de verwarmingsketel/ installatie Start een handmatige ontluchting
H01.18	Water stroomt niet door (tijdelijk)	ONVOLDOENDE CIRCULATIE Controleer de druk van de installatie Start een handmatige ontluchting Controleer de werking van de pomp Controleer de circulatie van de verwarmingsketel/ installatie FOUT TEMPERATUURSENSOR Controleer de werking van de temperatuursensoren Controleer de aansluiting van de temperatuursensoren
H01.21	Aanvoertemperatuur loopt te snel op tijdens sanitair-warmwatermodus.	ONVOLDOENDE CIRCULATIE Controleer de druk van de installatie Start een handmatige ontluchting Controleer de werking van de pomp Controleer de circulatie van de verwarmingsketel/ installatie FOUT TEMPERATUURSENSOR Controleer de werking van de temperatuursensoren Controleer de aansluiting van de temperatuursensoren
H02.00	Bezig met resetprocedure.	Lost zichzelf op
H02.02	Wacht op invoer van configuratie-instellingen (CN1,CN2)	CN1/CN2 CONFIGURATIE ONTBREEKT Configureer CN1/CN2
H02.03	Configuratie-instellingen (CN1,CN2) niet correct ingevoerd	CONFIGURATIEFOUT VOOR PARAMETERS CN1– CN2 Controleer CN1/CN2 configuratie Configureer CN1/CN2 op juiste wijze
H02.04	Printplaat-instellingen kunnen niet worden gelezen	PRINTPLAATFOUT Configureer CN1/CN2 Vervang CSU (extern configuratiegeheugen) Vervang de printplaat
H02.05	Het instelgeheugen is niet compatibel met het type printplaat van de verwarmingsketel.	Neem contact op met een vakman
H02.07	Lage druk in het verwarmingscircuit (water moet worden bijgevuld).	STORING VAN WATERDRUKSENSOR Controleer de druk van de installatie Controleer de drukt van het expansievat Start een handmatige ontluchtingscyclus Controleer de werking van de pomp Controleer de circulatie van de verwarmingsketel/ installatie SENSORFOUT Controleer de werking van de temperatuursensoren Controleer de aansluiting van de temperatuursensoren

DISPLAY	BESCHRIJVING VAN TIJDELIJKE STORINGEN	OORZAAK – Controle/oplossing <i>Voor de meeste controles en oplossingen is een installateur vereist.</i>
H02.12	Storing van ingang die vrijgave verwarmingsketel blokkeert	STORING VAN BLOKKERENDE INGANG VERWARMINGSKETEL Controleer of het RL-contact (vrijgavecontact) open is Controleer het externe apparaat dat de vrijgave-ingang regelt
H02.31	Het apparaat vereist automatisch vullen van het systeem door lage druk	VERZOEK VOOR VULLEN VAN VERWARMINGSKETEL/SYSTEEM (HANDMATIGE ACTIVERING) Automatisch bijvullen inschakelen Controleer de druk van het expansievat Controleer de verwarmingsketel/installatie op lekkage
H02.38	Maximumaantal cycli voor automatisch vullen is bereikt	FOUT BIJ AUTOMATISCH VULLEN VAN VERWARMINGSKETEL/SYSTEEM Het toegestane maximum aantal keren voor automatisch vullen is bereikt Controleer de verwarmingsketel/installatie op lekkage Neem contact op met het netwerk van erkende dealers
H02.70	Test externe warmteterugwinunit mislukt	Storing printplaat accessoire SCB-09 Controleer het apparaat dat is aangesloten op contact X9
H03.00	Geen identificatiegegevens voor veiligheidsapparaat van de verwarmingsketel	STORING BESTURINGSPRINT Vervang de besturingsprint
H03.01	Communicatiefout in comfortsoftware (interne storing in besturingsprint verwarmingsketel)	STORING BESTURINGSPRINT Vervang de besturingsprint
H03.02	Vlam tijdelijk weg	PROBLEEM MET DE ELEKTRODE Controleer de elektrische aansluitingen van de elektrode Controleer de staat van de elektrode GASTOEVOER Controleer de gastoevoerdruk Controleer de kalibratie van de gasklep ROOKGASAFVOERPIJP Controleer het eindstuk van de luchtinlaat en de rookgasafvoer OVERIGE OORZAKEN Controleer de voedingsspanning.
H03.05	Interne stop	STORING BESTURINGSPRINT Controleer/vervang de verbindingsprint Voer CN1/CN2 in Controleer/vervang de printplaat
H03.08	Valse vlam	PROBLEEM MET DE ELEKTRODE Controleer de elektrische aansluitingen van de elektrode Controleer de staat van de elektrode VALSE VLAM Controleer het aardcircuit Controleer de voedingsspanning. STORING BESTURINGSPRINT Controleer/vervang de printplaat
H03.09	Lage spanning	STORING IN VOEDING Controleer voedingsspanning van verwarmingsketel Controleer/vervang de printplaat
H03.17	Storing in gasregelsysteem	STORING BESTURINGSPRINT Voer CN1/CN2 in Controleer/vervang de printplaat
H03.26	Verzoek tot ketelkalibratie	KALIBRATIEVERZOEK Stel de handmatige kalibratiefunctie op de verwarmingsketel in Controleer/vervang de printplaat
H03.28	Synchronisatiefout	STORING IN VOEDING Controleer voedingsfrequentie van verwarmingsketel

DISPLAY	BESCHRIJVING VAN TIJDELIJKE STORINGEN	OORZAAK – Controle/oplossing <i>Voor de meeste controles en oplossingen is een installateur vereist.</i>
H03.31	Storing geblokkeerde schoorsteen	STORING IN ROOKGASAFVOERPIJP Controleer het eindstuk van de luchtinlaat en de rookgasafvoer Schakel handmatige kalibratie in
H03.254	Onbekende fout	ONBEPAAALDE STORING Controleer/vervang de printplaat Controleer voeding van verwarmingsketel Controleer op elektromagnetische storing bij voeding van verwarmingsketel
H03.54	Onbekende fout	ONBEPAAALDE STORING Controleer/vervang de printplaat Controleer voeding van verwarmingsketel Controleer op elektromagnetische storing bij voeding van verwarmingsketel
H20.36	Handmatige kalibratie mislukt	PROBLEEM MET DE ELEKTRODE Controleer de elektrische aansluitingen van de elektrode Controleer de staat van de elektrode GASTOEVOER Controleer de gastoevoerdruk Controleer de instelling ROOKGASAFVOERPIJP Controleer het eindstuk van de luchtinlaat en de rookgasafvoer OVERIGE OORZAKEN Controleer de voedingsspanning Controleer/vervang de printplaat Controleer of er voldoende warmte-uitwisseling is tijdens het kalibreren
H20.39	Geen primaire kalibratie	KALIBRATIE VEREIST Als de primaire kalibratie niet voltooid is, moet er een handmatige kalibratie uitgevoerd worden Controleer/vervang de printplaat
H20.40	Geen gasconfiguratie	GASTYPE Als de primaire kalibratie niet voltooid is, moet er een handmatige kalibratie uitgevoerd worden en moet het gebruikte gastype ingevoerd worden Controleer/vervang de printplaat

Tab.139 Lijst van permanente storingen (ketelstop, reset vereist)

DISPLAY	BESCHRIJVING VAN PERMANENTE AFWIJ- KINGEN (RESET VEREIST)	OORZAAK – Controle/oplossing <i>Voor de meeste controles en oplossingen is een installateur vereist.</i>
E00.04	Retourtemperatuursensor niet aangesloten op ketelontsteking (bij inschakeling van verwarmingsketel detecteert besturingsprint of sensor aanwezig is en aangesloten is)	PROBLEEM MET SENSOR/AANSLUITING Controleer de aansluiting van de sensor/printplaat Controleer de werking van de temperatuursensor Meting van ohmse weerstand
E00.05	Retour temperatuursensor kortgesloten	PROBLEEM MET SENSOR/AANSLUITING Controleer de aansluiting van de sensor/printplaat Controleer de werking van de temperatuursensor Meting van ohmse weerstand
E00.06	Retoursensor niet aangesloten tijdens ketelbedrijf (besturingsprint detecteert dat sensor tijdens bedrijf niet aangesloten is)	PROBLEEM MET SENSOR/AANSLUITING Controleer de aansluiting van de sensor/printplaat Controleer de werking van de temperatuursensor Meet de weerstandswaarde
E00.07	Retoursensortemperatuur te hoog	PROBLEEM MET SENSOR/AANSLUITING Controleer de aansluiting van de sensor/printplaat Controleer de werking van de temperatuursensor Meet de weerstandswaarde

DISPLAY	BESCHRIJVING VAN PERMANENTE AFWIJ- KINGEN (RESET VEREIST)	OORZAAK – Controle/oplossing <i>Voor de meeste controles en oplossingen is een installa- teur vereist.</i>
E00.16	Temperatuursensor SWW boiler niet aangesloten	PROBLEEM MET SENSOR/AANSLUITING Controleer de aansluiting van de sensor/printplaat Controleer de werking van de temperatuursensor Meet de weerstandswaarde Voer bij het verwijderen van een sanitair-warmwaterboiler instelling DP150=ON in
E00.17	Temperatuursensor SWW boiler kortgesloten	PROBLEEM MET SENSOR/AANSLUITING Controleer de aansluiting van de sensor/printplaat Controleer de werking van de temperatuursensor Meet de weerstandswaarde
E00.40	Waterdruksensoringang open	STORING VAN WATERDRUKSENSOR Controleer en herstel de druk van de installatie Controleer de druk van het expansievat Controleer de verwarmingsketel/installatie op lekkage
E00.41	Waterdruksensoringang gesloten	STORING VAN WATERDRUKSENSOR Controleer en herstel de druk van de installatie Controleer de druk van het expansievat Controleer de verwarmingsketel/installatie op lekkage
E00.44	SWW temperatuursensor open	PROBLEEM MET SENSOR/AANSLUITING Controleer de aansluiting van de sensor/printplaat Controleer de werking van de temperatuursensor Meting van ohmse weerstand
E00.45	SWW temperatuursensor kortgesloten	PROBLEEM MET SENSOR/AANSLUITING Controleer de aansluiting van de sensor/printplaat Controleer de werking van de temperatuursensor Meet de weerstandswaarde
E01.12	De door de retour sensor gemeten temperatuur is hoger dan de aanvoertemperatuur	PROBLEEM MET SENSOR/AANSLUITING Controleer of de sensoren op de juiste manier zijn ge- plaatst Controleer of de aanvoersensor op de juiste positie zit Controleer de retourtemperatuur in de verwarmingsketel Controleer de werking van de sensoren ALS HET PROBLEEM AANHOUDT 1- Reset CN1/CN2 2- Vervang de besturingsprint
E01.17	Het water stroomt niet door (permanent)	ONVOLDOENDE CIRCULATIE Controleer de druk van de installatie Start een handmatige ontluichtingscyclus Controleer de werking van de pomp Controleer de circulatie van de verwarmingsketel/installatie SENSORFOUT Controleer de werking van de temperatuursensoren Controleer de aansluiting van de temperatuursensoren
E01.20	Maximale rookgastemperatuur bereikt	WISSELAAR AAN DE ROOKGASZIJDE GEBLOKKEERD Controleer de wisselaar op vervuiling
E02.15	Minimumtijd voor herkenning van CSU-sleutel overschreden	TIME-OUT CSU-SLEUTEL Sleutel niet aangesloten of niet herkend
E02.17	Permanente communicatiestoring in de printplaat	PRINTPLAATFOUT Controleer op elektromagnetische storing Neem contact op met het netwerk van erkende dealers
E02.32	Tijd voor automatisch vullen verstreken	STORING BESTURINGSPRINT Controleer bedrading van drukschakelaar Controleer watervulkraan Controleer/vervang de printplaat
E02.35	Kritiek veiligheidsapparaat losgekoppeld	COMMUNICATIEFOUT Start de automatische detectiefunctie (instelling AD)

DISPLAY	BESCHRIJVING VAN PERMANENTE AFWIJ- KINGEN (RESET VEREIST)	OORZAAK – Controle/oplossing <i>Voor de meeste controles en oplossingen is een installa- teur vereist.</i>
E02.39	Drukverhoging onvoldoende na automatisch vul- len	STORING BESTURINGSPRINT Controleer bedrading van drukschakelaar Controleer watervulkraan Controleer/vervang de printplaat Controleer de verwarmingsketel/installatie op lekkage
E02.47	Verbinding met extern apparaat mislukt	FOUT ELEKTRISCHE AANSLUITING Start de automatische detectiefunctie (instelling AD) Controleer de elektrische aansluitingen van externe appa- raat.
E04.00	Fout in veiligheidsinstellingen	PRINTPLAATFOUT Vervang de besturingsprint
E04.01	Aanvoertemperatuursensor kortgesloten	PROBLEEM MET SENSOR/AANSLUITING Controleer de aansluiting van de sensor/printplaat Controleer de werking van de sensor
E04.02	Aanvoertemperatuursensor niet aangesloten	PROBLEEM MET SENSOR/AANSLUITING Controleer de aansluiting van de sensor/printplaat Controleer de werking van de sensor
E04.03	Maximale aanvoertemperatuur overschreden	ONVOLDOENDE CIRCULATIE Controleer de circulatie van de verwarmingsketel/installatie Start een handmatige ontluchtingscyclus Controleer de werking van de sensoren
E04.04	Rookgassensor kortgesloten	STORING VAN ROOKGASSENSOR Controleer de werking van de rookgastemperatuursensor Controleer de aansluiting van de sensor/printplaat
E04.05	Rookgassensor niet aangesloten	PROBLEEM MET SENSOR/AANSLUITING Controleer de werking van de rookgastemperatuursensor Controleer de aansluiting van de sensor/printplaat
E04.06	Kritische rookgastemperatuur bereikt	SCHOORSTEENBLOKKADE Controleer of schoorsteen geblokkeerd is STORING VAN ROOKGASSENSOR Controleer de werking van de sensor
E04.07	Maximaal verschil tussen aanvoertemperaturen bereikt	SENSORPROBLEEM Controleer of de sensor goed geplaatst is Controleer de goede werking van de sensor ONVOLDOENDE CIRCULATIE Controleer de druk van de installatie Start een handmatige ontluchtingscyclus Controleer de werking van de pomp Controleer de circulatie van de verwarmingsketel/installatie
E04.10	Ontsteking brander mislukt na vijf pogingen	GASTOEVOER Controleer de gastoevoerdruk Controleer de elektrische aansluiting van de gasklep Controleer de kalibratie van de gasklep Controleer de werking van de gasklep PROBLEEM MET DE ELEKTRODE Controleer de elektrische aansluitingen van de elektrode Controleer de staat van de elektrode OVERIGE OORZAKEN Controleer de werking van de ventilator Controleer de staat van de rookgasafvoer (blokkades)
E04.11	Test gasklep VPS mislukt	BEDRADING/GASKLEP Vervang de bedrading. Vervang de gasklep.
E04.12	Ontstekingsfout voor detectie van valse vlam	VALSE VLAM Controleer het aardcircuit Controleer de voedingsspanning.
E04.13	Ventilatorblad geblokkeerd	PROBLEEM VENTILATOR/BESTURINGSPRINT Controleer de aansluiting van de besturingsprint/ventilator Vervang de gas-/luchteenheid

DISPLAY	BESCHRIJVING VAN PERMANENTE AFWIJ- KINGEN (RESET VEREIST)	OORZAAK – Controle/oplossing <i>Voor de meeste controles en oplossingen is een installa- teur vereist.</i>
E04.14	Storing in verbranding	<p>CONTROLE VAN ELEKTRODE Controleer de elektrische aansluitingen van de elektrode Controleer de staat van de elektrode</p> <p>GASTOEVOER Controleer de gastoevoerdruk Controleer de kalibratie van de gasklep</p> <p>ROOKGASAFVOERPIJP Controleer het eindstuk van de luchtinlaat en de rookgasaf- voer Controleer de voedingsspanning</p>
E04.15	Storing geblokkeerd uitlaatgas	<p>CONTROLE VAN ELEKTRODE Controleer de elektrische aansluitingen van de elektrode Controleer de staat van de elektrode Start handmatige kalibratie</p> <p>ROOKGASAFVOERPIJP Controleer het eindstuk van de luchtinlaat en de rookgasaf- voer Controleer de voedingsspanning.</p>
E04.17	Fout in het regelcircuit van de gasklep	<p>PRINTPLAATFOUT Vervang de besturingsprint De gasklep vervangen</p>
E04.18	De aanvoertemperatuur ligt onder de minimum- temperatuur	<p>PROBLEEM MET SENSOR/AANSLUITING Controleer de aansluiting van de sensor/printplaat Controleer de werking van de sensor</p>
E04.23	Communicatie interne stop	<p>GASKLEP Controleer/vervang de bedrading van de gaskraan Controleer/vervang de gaskraan</p> <p>PRINTPLAATFOUT Vervang de besturingsprint Schakel de stroomvoorziening uit en weer in en daarna RESETTEN</p>
E04.24	Gastype niet gevonden-fout	<p>PROBLEEM MET DE ELEKTRODE Controleer de elektrische aansluitingen van de elektrode Controleer de staat van de elektrode</p> <p>GASTOEVOER Controleer de gastoevoerdruk Controleer de kalibratie van de gasklep</p> <p>ROOKGASAFVOERPIJP Controleer het eindstuk van de luchtinlaat en de rookgasaf- voer</p> <p>OVERIGE OORZAKEN Controleer de voedingsspanning. Voer het juiste gastype in</p>
E04.25	Storing vlamverlies tijdens veiligheidstijd	<p>PROBLEEM MET DE ELEKTRODE Controleer de elektrische aansluitingen van de elektrode Controleer de staat van de elektrode</p> <p>GASTOEVOER Controleer de gastoevoerdruk Controleer de kalibratie van de gasklep</p> <p>ROOKGASAFVOERPIJP Controleer het eindstuk van de luchtinlaat en de rookgasaf- voer</p> <p>OVERIGE OORZAKEN Controleer de voedingsspanning. Voer het juiste gastype in</p>

DISPLAY	BESCHRIJVING VAN PERMANENTE AFWIJ- KINGEN (RESET VEREIST)	OORZAAK – Controle/oplossing <i>Voor de meeste controles en oplossingen is een installa- teur vereist.</i>
E04.26	Ontstekingsfout	<p>PROBLEEM MET DE ELEKTRODE Controleer de elektrische aansluitingen van de elektrode Controleer de staat van de elektrode</p> <p>GASTOEVOER Controleer de gastoevoerdruk Controleer de kalibratie van de gasklep ROOKGASAFVOERPIJP Controleer het eindstuk van de luchtinlaat en de rookgasaf- voer</p> <p>OVERIGE OORZAKEN Controleer de voedingsspanning. Voer het juiste gastype in</p>
E04.27	Storing gasklep open bij vlamdetectie	<p>PROBLEEM MET DE ELEKTRODE Controleer de elektrische aansluitingen van de elektrode Controleer de staat van de elektrode</p> <p>GASTOEVOER Controleer de gastoevoerdruk Controleer de kalibratie van de gasklep ROOKGASAFVOERPIJP Controleer het eindstuk van de luchtinlaat en de rookgasaf- voer</p> <p>OVERIGE OORZAKEN Controleer de voedingsspanning. Voer het juiste gastype in</p>
E04.28	Storing feedback van gasklep	<p>GASKLEP Controleer/vervang de printplaat Controleer/vervang de gaskraan Controleer/vervang de bedrading van de gaskraan</p>
E04.29	Maximumaantal toegestane resets bereikt	<p>Schakel de stroomvoorziening uit en weer in en daarna RESETTEN Controleer/vervang de printplaat</p>
E04.50	Gasklepstoring	<p>GASKLEP Controleer/vervang de printplaat Controleer/vervang de gaskraan Controleer/vervang de bedrading van de gaskraan</p>
E04.54	Onbekende fout	<p>PRINTPLAATFOUT Controle van elektrische aansluitingen</p>
E04.250	Gasklepstoring	<p>GASKLEP Controleer/vervang de printplaat Controleer/vervang de gaskraan Controleer/vervang de bedrading van de gaskraan</p>
E04.254	Onbekende fout	<p>PRINTPLAATFOUT Controle van elektrische aansluitingen</p>

12.5 Waarschuwingscodes voor de warmtepomp EHC-15

Een waarschuwingscode geeft aan dat niet voldaan wordt aan de optimale bedrijfsomstandigheden. Het systeem blijft veilig werken, maar er is een risico op uitschakeling als de situatie verder verslechtert.

Als de situatie verbetert, kan de waarschuwingscode vanzelf verdwijnen.

Tab.140

Code	BESCHRIJVING VAN WAARSCHUWING	OORZAAK – Controle/oplossing <i>Voor de meeste controles en oplossingen is een installateur vereist.</i>
A02.06	Waarschuwing waterdruk actief	Controleer en herstel de druk van de installatie Controleer de druk van het expansievat Controleer de verwarmingsketel/installatie op lekkage
A02.22	Waterdoorstromingswaarschuwing van het systeem actief	ONVOLDOENDE CIRCULATIE Controleer de circulatie van de verwarmingsketel/installatie Start een handmatige ontluchting Controleer de werking van de pomp Controleer toestel-/systeemcirculatie Controleer of het magneetfilter schoon is
A02.55	Ongeldig of ontbrekend serienr. apparaat	Neem contact op met het netwerk van erkende dealers

12.6 Tijdelijke vergrendelingscodes voor de warmtepomp EHC-15

Een tijdelijke vergrendelingscode signaleert een fout met verschillende mogelijkheden:

- Het systeem probeert automatisch de fout te corrigeren (bijv. bij een debietgerelateerde storing).
- Het systeem wordt uitgeschakeld maar schakelt automatisch weer in als de fout verdwijnt.

Tab.141

Code	BESCHRIJVING VAN TIJDELIJKE STORINGEN	OORZAAK – Controle/oplossing <i>Voor de meeste controles en oplossingen is een installateur vereist.</i>
H00.32	Buitentemperatuursensor is verwijderd of meet een temperatuur beneden het bereik	<ul style="list-style-type: none"> • Controleer de bedrading tussen de hoofdbesturingsprint en de sensor. • Controleer of de sensor goed gemonteerd is. • Controleer de weerstandswaarde van de sensor. • Vervang de sensor indien nodig.
H00.33	Buitentemperatuursensor is kortgesloten of meet een temperatuur boven het bereik	<ul style="list-style-type: none"> • Controleer de bedrading tussen de hoofdbesturingsprint en de sensor. • Controleer of de sensor goed gemonteerd is. • Controleer de weerstandswaarde van de sensor. • Vervang de sensor indien nodig.
H00.34	Buitentemperatuursensor werd verwacht maar is niet gedetecteerd	<p>Bedrade sensor:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Controleer de bedrading tussen de hoofdbesturingsprint en de sensor. • Controleer of de sensor goed gemonteerd is. • Controleer de weerstandswaarde van de sensor. • Vervang de sensor indien nodig. • Reset de waarden CN1 en CN2. <p>Deze oplossing reset ook alle andere parameters.</p> <p>Radiografische buitentemperatuursensor:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Controleer de bedrading tussen de radiografische ontvanger en de hoofdbesturingsprint (R-databusleiding). • Controleer of er spanning op de radiografische gateway staat. • Voer een koppelingsprocedure uit. • Voer indien nodig opnieuw een koppelingsprocedure uit en verminder de afstand tussen de radiografische buitensensor en de radiografische ontvanger. • Vervang de sensor indien nodig. • Vervang de radiografische ontvanger indien nodig.
H00.47	Aanvoertemperatuursensor warmtepomp is verwijderd of meet een temperatuur beneden het bereik	<ul style="list-style-type: none"> • Controleer de bedrading tussen de hoofdbesturingsprint en de sensor. • Controleer of de sensor goed gemonteerd is. • Controleer de weerstandswaarde van de sensor. • Vervang de sensor indien nodig.
H00.48	Aanvoertemperatuursensor warmtepomp is kortgesloten of meet een temperatuur boven het bereik	<ul style="list-style-type: none"> • Controleer de bedrading tussen de hoofdbesturingsprint en de sensor. • Controleer of de sensor goed gemonteerd is. • Controleer de weerstandswaarde van de sensor. • Vervang de sensor indien nodig.

Code	BESCHRIJVING VAN TIJDELIJKE STORINGEN	OORZAAK – Controle/oplossing <i>Voor de meeste controles en oplossingen is een installateur vereist.</i>
H00.49	Aanvoertemperatuursensor warmtepomp werd verwacht maar is niet gedetecteerd	<ul style="list-style-type: none"> Controleer de bekabeling tussen de hoofdbesturingsprint en de sensor. Controleer of de sensor goed gemonteerd is. Controleer de weerstandswaarde van de sensor. Vervang de sensor indien nodig.
H00.51	Retourtemperatuursensor warmtepomp is verwijderd of meet een temperatuur beneden het bereik	<ul style="list-style-type: none"> Controleer de bedrading tussen de hoofdbesturingsprint en de sensor. Controleer of de sensor goed gemonteerd is. Controleer de weerstandswaarde van de sensor. Vervang de sensor indien nodig.
H00.52	Retourtemperatuursensor warmtepomp is kortgesloten of meet een temperatuur boven het bereik	<ul style="list-style-type: none"> Controleer de bedrading tussen de hoofdbesturingsprint en de sensor. Controleer of de sensor goed gemonteerd is. Controleer de weerstandswaarde van de sensor. Vervang de sensor indien nodig.
H02.02	Wacht op configuratienummer	<p>Wacht op invoer van configuratieparameters:</p> <ul style="list-style-type: none"> Configureer CN1 / CN2 afhankelijk van het vermogen van de geïnstalleerde buitenunit (CNF menu). <p>Hoofdbesturingsprint vervangen: warmtepomp niet geconfigureerd.</p>
H02.03	Configuratiefout	<p>De ingevoerde configuratieparameters zijn verkeerd:</p> <ul style="list-style-type: none"> Configureer CN1 / CN2 afhankelijk van het vermogen van de geïnstalleerde buitenunit (CNF menu).
H02.04	Parameterfout	<ul style="list-style-type: none"> Herstel de fabrieksinstellingen. Als de fout nog steeds aanwezig is: vervang de hoofdbesturingsprint.
H02.05	CSU komt niet overeen met CU-type	<ul style="list-style-type: none"> Andere software (software-nummer of parameterversie niet in overeenstemming met het geheugen).
H02.07	Fout waterdruk actief	<ul style="list-style-type: none"> Controleer de hydraulische druk in het verwarmingscircuit. Controleer de bedrading tussen de hoofdbesturingsprint en de druksensor. Controleer de aansluiting van de druksensor.
H02.09	Deelblokkering van het apparaat gedetecteerd	<p>BL ingang op de connectorstrook van de hoofdbesturingsprint open:</p> <ul style="list-style-type: none"> Controleer het contact op de BL ingang. Controleer de bedrading. Controleer parameters AP001 en AP100.
H02.10	Volledige blokkering van het apparaat gedetecteerd	<p>BL ingang op de connectorstrook van de hoofdbesturingsprint open:</p> <ul style="list-style-type: none"> Controleer het contact op de BL ingang. Controleer de bedrading. Controleer parameters AP001 en AP100.
H02.23	Waterdoorstromingsfout van het systeem actief	<p>Verstopt verwarmingscircuit:</p> <ul style="list-style-type: none"> Zorg ervoor dat de thermostaatkranen of afsluiters geheel geopend zijn. Controleer of de filters niet verstopt zijn en reinig ze indien nodig. Reinig en spoel de installatie door. <p>Geen doorstroming:</p> <ul style="list-style-type: none"> Controleer of de afsluiters en de thermostaatkranen open staan. Controleer of de filters niet verstopt zijn en reinig ze indien nodig. Controleer of de pomp werkt. Reinig en spoel de installatie indien nodig door. Controleer de conditie van de bedrading en dat de elektrische aansluitingen goed op hun plaats zitten. Controleer de pompaanvoer: vervang de pomp als deze niet werkt. <p>Te veel lucht: ontluicht de binnenunit en de installatie volledig voor een optimale werking.</p> <p>Verkeerde bedrading: controleer de elektrische aansluitingen.</p> <p>Debietsensor:</p> <ul style="list-style-type: none"> Controleer de elektrische aansluitingen en de richting van de debietsensor (pijl naar rechts). Vervang zo nodig de debietsensor.
H02.25	De Titan Active System maakt kortsluiting of los contact	<ul style="list-style-type: none"> Controleer de verbindingkabel. Controleer of de anode niet intern is kortgesloten en niet is gebroken.

Code	BESCHRIJVING VAN TIJDELIJKE STORINGEN	OORZAAK – Controle/oplossing <i>Voor de meeste controles en oplossingen is een installateur vereist.</i>
H02.36	Functioneel apparaat is ontkoppeld	Geen communicatie tussen de hoofdbesturingsprint en de printplaat van het aanvullende circuit: <ul style="list-style-type: none"> Controleer of de voedingskabel tussen de printplaten goed is aangesloten. Controleer of de BUS-kabel tussen de printplaten goed is aangesloten. Voer automatische detectie uit.
H02.37	Niet kritisch apparaat is ontkoppeld	Geen communicatie tussen de hoofdbesturingsprint en de printplaat van het aanvullende circuit: <ul style="list-style-type: none"> Controleer of de voedingskabel tussen de printplaten goed is aangesloten. Controleer de aansluiting van de BUS-kabel en de printplaten. Voer automatische detectie uit.
H02.60	De gekozen functie wordt niet ondersteund door de groep	
H06.01	Storing warmtepomp opgetreden	Algemene storingscode voor warmtepomp; raadpleeg het display van de buitenunit voor de specifieke storingscode. Neem contact op met het netwerk van erkende dealers.
H06.06	BL CompHogeDruk	De compressor is gestopt door een abnormaal hoge druk
H06.07	De compressor is gestopt door een abnormaal lage druk	Storingscode op het digitale display van de buitenunit: HD <ul style="list-style-type: none"> Het koudemiddelniveau van het systeem is te laag. Voeg de juiste hoeveelheid toe. In de verwarmings- of SWW-modus is de buitenwarmtewisselaar verontreinigd of verstopt. Reinig de wisselaar.
H06.21	Warmtepomp retourtemperatuur sensorfout	<ul style="list-style-type: none"> Controleer de bekabeling tussen de printplaat EHC-15 en de sensor. Controleer of de sensor goed gemonteerd is. Controleer de weerstandswaarde van de sensor. Vervang de sensor indien nodig.
H06.22	Verwarmingsbedrijf fout	
H06.23	Koudemiddeldruk sensorfout	Storingscode op het digitale display van de buitenunit: H8 <ul style="list-style-type: none"> Controleer de bekabeling tussen de printplaat EHC-15 en de sensor. Controleer of de sensor goed gemonteerd is. Sluit indien nodig de sensorconnector weer aan. Controleer de weerstandswaarde van de sensor. Vervang de sensor indien nodig.
H06.24	De hogedrukbeveiliging van het koudemiddel is geactiveerd	Storingscode op het digitale display van de buitenunit: P1 Verwarmings-/SWW-modus: <ul style="list-style-type: none"> Het waterdebiet is laag, de watertemperatuur is hoog: ontluicht het watersysteem als er lucht in zit. De waterdruk is lager dan 0,1 MPa: voeg water toe aan het circuit tot de druk tussen 0,15 en 0,2 MPa is. Het koudemiddelniveau is te hoog. Pas de hoeveelheid koudemiddel aan. Het elektrische expansieventiel is vergrendeld of de spoelconnector zit los. Tik enkele keren op het ventielhuis en sluit de connector aan en verwijder hem weer om te controleren of het ventiel correct werkt. Bevestig de spoel in de juiste positie. SWW-modus: de warmtewisselaar van de tank is kleiner. Koelmodus: <ul style="list-style-type: none"> Het warmtewisselaar-deksel is niet verwijderd: verwijder het deksel De warmtewisselaar is verontreinigd of verstopt. Reinig de warmtewisselaar.
H06.25	Warmtepomp aanvoertemperatuur sensorfout	<ul style="list-style-type: none"> Controleer de bekabeling tussen de printplaat EHC-15 en de sensor. Controleer of de sensor goed gemonteerd is. Controleer de weerstandswaarde van de sensor. Vervang de sensor indien nodig.

Code	BESCHRIJVING VAN TIJDELIJKE STORINGEN	OORZAAK – Controle/oplossing <i>Voor de meeste controles en oplossingen is een installateur vereist.</i>
H06.26	Warmtepomp vloeistoftemperatuur sensorfout	<ul style="list-style-type: none"> Controleer de bekabeling tussen de printplaat EHC-15 en de sensor. Controleer of de sensor goed gemonteerd is. Controleer de weerstandswaarde van de sensor. Vervang de sensor indien nodig.
H06.27	De vorstbeveiliging warmtepomp is geactiveerd	
H06.28	Comm. BiU-Buitenunit	<p>Communicatiestoring tussen de binnenunit en buitenunit Storingscode op het digitale display van de buitenunit: H0</p> <ul style="list-style-type: none"> De hoofdbesturingsprint B en de hoofdbesturingsprint van de hydraulische module zijn niet verbonden. Sluit de kabel aan. Controleer de waarde van signaal HM024. Als de waarde van HM024 lager is dan 75%, zijn de communicatiefouten te ernstig. Het is essentieel om een afgeschermd communicatiekabel te gebruiken. <p>Voeg in geval van een sterk magnetisch veld of sterke interferentie (bijv. liften, krachtige transformatoren) een afscherming toe om de unit te beschermen of verplaats de unit naar een andere locatie.</p> <ol style="list-style-type: none"> Schakel de buitenunit en de binnenunit uit. Wacht 3 minuten op het ontladen van de condensoren van de buitenunit. Schakel de buitenunit en daarna de binnenunit in.
H06.29	Buitenunit en interfacekaart niet compatibel	<ul style="list-style-type: none"> Controleer de juiste instelling van CN's voor de EHC-15 printplaat. Controleer de juiste instelling van de DIP-schakelaar voor buitenunit uit.
H06.30	De buitenunittemperatuur is abnormaal	<p>Storingscode op het digitale display van de buitenunit: EA</p> <ul style="list-style-type: none"> De connector van de aanvoertemperatuursensor is los. Sluit hem weer aan. De connector van de aanvoertemperatuursensor is nat of bevat water. Tap het water af, droog de connector en breng waterbestendig hechtmiddel aan. De aanvoertemperatuursensor is defect. Vervang hem.
H06.31	Fout temperatuursensor buitenunit	<ul style="list-style-type: none"> Controleer de bekabeling tussen de hoofdbesturingsprint en de sensoren. Controleer of de sensoren correct zijn gemonteerd. Controleer de weerstandswaarde van de sensoren. Vervang de sensoren indien nodig.
H06.32	Fout temperatuursensor buitenunit	<ul style="list-style-type: none"> Controleer de bekabeling tussen de hoofdbesturingsprint en de sensoren. Controleer of de sensoren correct zijn gemonteerd. Controleer de weerstandswaarde van de sensoren. Vervang de sensoren indien nodig.
H06.33	Temperatuur koelplaat buitenunit is abnormaal	Koelplaat = radiator

Code	BESCHRIJVING VAN TIJDELIJKE STORINGEN	OORZAAK – Controle/oplossing <i>Voor de meeste controles en oplossingen is een installateur vereist.</i>
H06.34	Voedingsmodule buitenunit is abnormaal	<p>Storingscode op het digitale display van de buitenunit: H4, P6, L0, L1, L2, L4, L5, L7, L8 of L9</p> <ul style="list-style-type: none"> • De voedingsspanning van de unit is laag; verhoog de voedingsspanning tot het vereiste bereik. • De ruimte tussen de units is te klein voor warmte-uitwisseling. Vergroot de ruimte tussen de units. • De warmtewisselaar is verontreinigd of verstopt. Reinig de wisselaar. • De ventilator werkt niet. De ventilatormotor of de ventilator is defect. Vervang hem. • Het koudemiddelniveau is te hoog. Pas de hoeveelheid koudemiddel aan. • Het waterdebiet is laag; er zit lucht in het systeem of de pompslag is onvoldoende. Ontlucht het systeem en selecteer een andere pomp. • De temperatuursensor van de wateruitlaat zit los of is defect; sluit hem opnieuw aan of vervang hem. • De kabels of schroeven van de module zitten los. Sluit de kabels opnieuw aan en draai de schroeven vast. De koelpasta is uitgedroogd of heeft losgelaten. Breng een klein beetje koelpasta aan. • De kabelaansluiting is los of heeft losgelaten. Sluit de kabel weer aan. • De printplaat van de omvormermodule is defect; vervang hem. • Als er geen probleem met het regelsysteem geconstateerd wordt, is de compressor defect; vervang hem door een nieuwe. • De afsluiters zijn gesloten; open ze. • Controleer de configuratie van parameter HP159
H06.35	Oververhitting van de buitenunit is abnormaal	
H06.36	Probleem met ventilatormotor buitenunit.	<p>Storingscode op het digitale display van de buitenunit: H6, HE of HH</p> <ul style="list-style-type: none"> • Er waait een krachtige wind tegen de ventilator, waardoor hij in tegengestelde richting draait. Draai de unit weer in de juiste richting of beschut hem zodanig dat de wind niet meer tegen de ventilator waait. • De ventilatormotor is defect; vervang hem.
H06.37	De oververhittingsbeveiliging van de buitenunit is geactiveerd	
H06.38	Probleem met de druk van de buitenunit	<ul style="list-style-type: none"> • Controleer de configuratie van parameter HP159
H06.39	BuitenUn overstroom	<p>Overstroom compressor in de buitenunit</p> <p>Storingscode op het digitale display van de buitenunit: P3</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bekijk mogelijke oorzaken en actielijst voor code H06.24. • De voedingsspanning van de unit is laag. Verhoog de voedingsspanning tot het gewenste bereik.
H06.40	Fout stroomsensor in de buitenunit	
H06.41	De waterintredetemperatuur van de buitenunit is abnormaal	
H06.42	Probleem met koudemiddel buitenunit	<ul style="list-style-type: none"> • Controleer de configuratie van parameter HP159
H06.43	Configuratiefout in de DIP-schakelaar op de interfacekaart.	interfacepaneel = printplaat EHC-15
H06.53	De omgevingsluchttemperatuur is lager dan het toegestane minimum	<p>Storingscode op het digitale display van de buitenunit: E5</p> <ul style="list-style-type: none"> • De connector van sensor T3 zit los. Sluit hem weer aan. • De connector van temperatuursensor T3 is nat of bevat water. Tap het water af, droog de connector en breng waterbestendig hechtmiddel aan. • Temperatuursensor T3 is defect. Vervang hem.
H06.58	Fout buitentemperatuursensor warmtepomp	<p>Storingscode op het digitale display van de buitenunit: E6</p>
H06.59	Fout aanzuigtemperatuursensor warmtepompcompressor	<p>Storingscode op het digitale display van de buitenunit: E9</p> <ul style="list-style-type: none"> • De connector van sensor Th zit los. Sluit hem weer aan. • De connector van temperatuursensor Th is nat of bevat water. Tap het water af, droog de connector en breng waterbestendig hechtmiddel aan. • Temperatuursensor Th is defect. Vervang hem.

Code	BESCHRIJVING VAN TIJDELIJKE STORINGEN	OORZAAK – Controle/oplossing <i>Voor de meeste controles en oplossingen is een installateur vereist.</i>
H06.60	De inverterspanning van de warmtepomp is te laag	Storingscode op het digitale display van de buitenunit: F1 <ul style="list-style-type: none"> Controleer elektrische voeding. Als de voeding correct is, controleer dan of de led-indicator werkt. Controleer de nominale uitgangsspanning: als het 380 V is, wordt het probleem gewoonlijk veroorzaakt door het moederbord. Als de led-indicator uit is, schakel dan de voeding uit, controleer de IGBT, controleer de dioden. Als de spanning niet correct is, is de printplaat van de omvormer beschadigd; vervang deze. Als er geen probleem met de IGBT is, betekent dat er geen problemen met de printplaat van de omvormer zijn. Controleer de bruggelijkrichter om te zien of de brugspanning correct is. (Dezelfde methode als bij de IGBT: schakel de voeding uit, controleer of de dioden beschadigd zijn. als F1 aanwezig is wanneer de compressor opstart, is normaliter het moederbord het probleem. Als F1 aanwezig is wanneer de ventilator opstart, kan het probleem in de printplaat van de omvormer zitten.
H06.61	De voedingsspanning van de warmtepomp is buiten bereik	Storingscode op het digitale display van de buitenunit: H7 <ul style="list-style-type: none"> Controleer of het voedingsingangsvermogen in het beschikbare bereik ligt. Schakel achtereenvolgens enkele keren snel uit en weer in. De unit moet meer dan 3 minuten uit blijven voordat hij weer ingeschakeld wordt. De hoofdbesturingsprint is defect. Vervang het door een nieuwe hoofdbesturingsprint.
H06.62	WP afvoertemp	Fout bij afvoertemperatuursensor van de warmtepompcompressor Storingscode op het digitale display van de buitenunit: P4 <ul style="list-style-type: none"> Bekijk mogelijke oorzaken en actielijst voor code H06.24. Temperatuursensor TWout zit los. Sluit hem weer aan. Temperatuursensor T1 zit los. Sluit hem weer aan. Temperatuursensor T5 zit los. Sluit hem weer aan.
H06.63	Fout EEPROM warmtepomp-invertermodule	Storingscode op het digitale display van de buitenunit: HF <ul style="list-style-type: none"> Fout in de EEprom-parameter; herschrijf de EEprom-data. De EEprom-chip is defect, vervang hem. De hoofdbesturingsprint is defect; vervang hem.
H06.64	Communicatiefout tussen buiteneenheid van de hoofdbesturing en invertermodule van de warmtepomp	Storingscode op het digitale display van de buitenunit: H1 <ul style="list-style-type: none"> Indien er een voeding aangesloten is op de printplaat en de aandrijfprint. Controleer of de printplaat-led aan of uit is. Als de led uit is, sluit dan de voedingskabel weer aan. Als de led aan is, controleer dan de kabelverbinding tussen de hoofdbesturingsprint en de aandrijfprint. Als de kabel los of defect is, sluit hem dan weer aan of vervang hem. Plaats een nieuwe hoofdbesturingsprint of aandrijfprint.
H06.65	WP koudemiddel-uitgangstemperatuur te hoog in koelmodus	Storingscode op het digitale display van de buitenunit: Pd <ul style="list-style-type: none"> Het warmtewisselaar-deksel is niet verwijderd. Verwijder het. De warmtewisselaar is verontreinigd of verstopt. Reinig de wisselaar. Er is onvoldoende ruimte rondom de unit voor warmte-uitwisseling. De ventilatormotor is defect; vervang hem.
H06.66	Fout bij de gastemperatuursensor van de warmtepomp	<ul style="list-style-type: none"> Controleer de bekabeling tussen de EHC-15 printplaat en de sensor. Controleer of de sensor goed gemonteerd is. Controleer de weerstandswaarde van de sensor. Vervang de sensor indien nodig.

12.7 Lijst van permanente storingen (verwarmingsketelstop, reset vereist) warmtepomp EHC-15

Een permanente vergrendelingscode geeft een belangrijke afwijking aan die van invloed is op het toestel: het toestel wordt uitgeschakeld omdat er niet aan de veiligheidsvoorwaarden is voldaan.

Er zijn twee handelingen nodig om het systeem weer normaal te laten werken:

1. Verhelp de oorzaken van de storing.
2. Reset de foutmelding handmatig op de gebruikersinterface door op de selectie-/bevestigingstoets te drukken.

Tab.142


Code	BESCHRIJVING VAN PERMANENTE STORINGEN	OORZAAK – Controle/oplossing <i>Voor de meeste controles en oplossingen is een installateur vereist.</i>
E00.00	De aanvoertemperatuursensor is verwijderd of meet een temperatuur beneden het bereik	<ul style="list-style-type: none"> Controleer de bekabeling tussen de hoofdbesturingsprint en de sensor Controleer of de sensor goed gemonteerd is Controleer de weerstandswaarde van de sensor Vervang de sensor indien nodig
E00.01	De aanvoertemperatuursensor is kortgesloten of meet een temperatuur boven het bereik	<ul style="list-style-type: none"> Controleer de bekabeling tussen de hoofdbesturingsprint en de sensor Controleer of de sensor goed gemonteerd is Controleer de weerstandswaarde van de sensor Vervang de sensor indien nodig
E02.13	Blokkerende ingang van besturingsautomaat door buitenomgeving van apparaat	<p>Invoer BL open.</p> <ul style="list-style-type: none"> Bedrading controleren Controleer het onderdeel dat op het contact BL is aangesloten Controleer het onderdeel dat op het contact AP001 en AP100 is aangesloten
E02.24	Vergrendeling van de waterdoorstroming in het systeem is actief	<p>Onvoldoende waterdebiet:</p> <ul style="list-style-type: none"> Open een thermostaatkraan of de aanvoerklep op het betreffende circuit Controleer of de foutcode verdwijnt Volg anders een van onderstaande instructies op <p>Verstopt verwarmingscircuit:</p> <ul style="list-style-type: none"> Zorg ervoor dat de thermostaatkranen of aanvoerkleppen op het betreffende circuit geheel geopend zijn Controleer of de filters niet verstopt zijn en reinig ze indien nodig Reinig en spoel de installatie indien nodig door <p>Geen doorstroming:</p> <ul style="list-style-type: none"> Controleer of de afsluiters en de thermostaatkranen open staan. Controleer of de filters niet verstopt zijn en reinig ze indien nodig Controleer of de pomp goed werkt Reinig en spoel de installatie indien nodig door Controleer de conditie van de bedrading en dat de elektrische aansluitingen goed op hun plaats zitten Controleer de pompaanvoer: vervang de pomp als deze niet werkt <p>Te veel lucht:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ontlucht de binnenunit en de installatie volledig voor een optimale werking Controleer of de automatische luchtroosters wel goed zijn geopend (controleer ook het hydroblok) <p>Onjuiste bedrading:</p> <ul style="list-style-type: none"> Controleer of de elektrische aansluitingen goed op hun plaats zitten <p>Debietsensor:</p> <ul style="list-style-type: none"> Controleer de elektrische aansluitingen en de richting van de debietmeter (pijl naar rechts) Vervang zo nodig de debietmeter

12.8 Het foutgeheugen weergeven en wissen


Het foutgeheugen slaat de 32 meest recente fouten op. U kunt de informatie van elke fout controleren en deze vervolgens wissen uit het foutgeheugen.


Om het foutgeheugen weer te geven en te wissen:

1. Volg het hieronder beschreven toegangspad voor deze informatie.

Toegangspad
☰ >  Installateur > Storingsgeschiedenis

⇒ De lijst met 32 meest recente fouten wordt weergegeven met de foutcode, een korte beschrijving en de datum.



2. Selecteer de fout waarvoor u de details wilt raadplegen en druk op de toets .

3. Druk op de toets  en houd deze ingedrukt om het storingsgeheugen te wissen.
4. Selecteer **Bevestigen** om het storingsgeheugen te wissen.

12.9 Toegang tot informatie over hardware- en softwareversies

Informatie over de hardware- en softwareversies van de verschillende toestelcomponenten wordt opgeslagen in het bedieningspaneel.

1. Volg het hieronder beschreven toegangspad voor deze informatie.

Toegangspad
 >  Versie-informatie

2. Selecteer de component waarvan u de versie-informatie wilt weergeven.

Tab.143

Component	Beschrijving
EHC-15	Hoofdbesturingsprint voor de warmtepomp
CU-GH21	Printplaat verwarmingsketel
MK2.1	Bedieningspaneel

13 Afdanken en afvoeren

13.1 Procedure voor buitenbedrijfstelling

1. Schakel de binnenunit uit.
2. Schakel de stroom naar de buiten- en binnenunits uit.
3. Onderbreek de stroomvoorziening van de back-upketel, indien aanwezig.
4. Tap alle verwarmingscircuits af.

13.2 Verwijdering en recycling

Afb.160



1. Schakel de binnen- en buitenunits uit.
2. Schakel de stroom naar de buiten- en binnenunits uit.
3. Onderbreek de stroomvoorziening van de back-upketel, indien aanwezig.
4. Win het koudemiddel terug volgens de geldende voorschriften



Belangrijk

Zorg dat het koudemiddel niet in de open lucht kan ontsnappen.

5. Sluit de hoofdwaterkraan.
6. Tap het water uit de installatie af.
7. Maak alle hydraulische aansluitingen los.

13.3 Opvang van koudemiddelen



Opgelet

Het wordt aanbevolen om beschermende handschoenen en een veiligheidsbril te dragen voordat werkzaamheden aan het koudemiddelcircuit worden uitgevoerd.

Als de warmtepomp buiten bedrijf wordt gesteld, moet al het koudemiddel correct worden opgevangen. Voordat de opvanghandeling wordt uitgevoerd, moet een olie- en koudemiddelmonster worden genomen voor het geval analyse nodig is voordat het teruggewonnen koelmiddel opnieuw kan worden gebruikt. Het is belangrijk dat elektrische voeding uitgeschakeld is voordat de taak wordt voortgezet.

Voordat de procedure wordt uitgevoerd, moet ervoor gezorgd worden dat:

- Mechanisch gereedschap beschikbaar is voor de behandeling van koudemiddelcilinders
- Alle persoonlijke veiligheidsuitrusting aanwezig is en correct gebruikt wordt
- op het opvangproces wordt toegezien door een deskundige persoon
- Opvangapparatuur en cilinders voldoen aan de normen

1. Raak vertrouwd met de apparatuur en de bediening ervan.
2. Schakel de stroom van het systeem uit.
3. Pomp het koudemiddelsysteem leeg, indien mogelijk.
4. Als een vacuüm niet mogelijk is, maak dan een spuitstuk zodat koudemiddel verwijderd kan worden uit diverse delen van het systeem.
5. Zorg ervoor dat de cilinder is geplaatst op de weegschalen voordat de opvang plaatsvindt.
6. Start de opvangmachine en bedien het volgens de instructies.

**Belangrijk**

- Overvul de cilinders niet (niet meer dan 80% volume vloeibare vulling).
- Overschrijd de maximum werkdruk van de cilinder niet, ook niet tijdelijk.

7. Als de cilinders correct zijn gevuld en het proces voltooid is, zorg er dan voor dat de cilinders en de apparatuur onmiddellijk van de plaats worden verwijderd en alle afsluiters op de apparatuur afgesloten zijn.

**Belangrijk**

Opgevangen koudemiddel mag niet worden gevuld in een ander koudemiddelsysteem voordat het is gereinigd en gecontroleerd.

13.4 Label

De apparatuur moet voorzien zijn van een label dat vermeldt dat ze buiten bedrijf gesteld is en dat het koudemiddel verwijderd is. Het label moet gedateerd en ondertekend zijn.

13.5 Vacumeer gereedschap

Als koudemiddel uit een systeem wordt verwijderd, hetzij voor service of buitenbedrijfstelling, wordt aanbevolen om alle koudemiddelen veilig te verwijderen.

Bij het overbrengen van koudemiddel in cilinders, let op dat alleen geschikte opvangcilinders voor koudemiddel worden gebruikt. Zorg ervoor dat het juiste aantal cilinders voor de hele vulling beschikbaar zijn. Alle te gebruiken cilinders zijn geschikt voor het opgevangen koudemiddel en gemarkeerd voor dat koudemiddel (bijv. speciale cilinders voor de opvang van koudemiddel). Cilinders moeten compleet zijn met een drukontlastklep en passende afsluitkleppen die in goede staat zijn. Lege opvangcilinders worden gevacumeerd en, indien mogelijk, gekoeld voordat de opvang plaatsvindt.

De vacumeerset moet in goede staat zijn met bijbehorende instructies en moet geschikt zijn voor de opvang van alle koudemiddelen inclusief, indien van toepassing, ontvlambare koudemiddelen. Bovendien moet er een gekalibreerde weegschaal aanwezig zijn en in goede staat. Slangen moeten heel zijn met lekvrije koppelingen en in goede conditie. Voordat de vacumeerset wordt gebruikt, moet gecontroleerd worden op deze in goede staat is, of deze goed onderhouden is en dat bijbehorende elektrische componenten geïsoleerd zijn om ontsteking te voorkomen in het geval dat koudemiddel vrijkomt. Neem bij twijfel contact op met de fabrikant.


Het opgevangen koudemiddel moet in de juiste opvangcilinder worden afgegeven aan de leverancier van het koudemiddel. Tevens moet het afvaldocument opgesteld zijn. Meng geen koudemiddelen in de vacumeerset en zeker niet in cilinders.

Indien compressors of compressoroliën verwijderd moeten worden, zorg er dan voor dat deze tot een acceptabel niveau zijn gevacumeerd om ervoor te zorgen dat ontvlambaar koudemiddel niet in het smeermiddel achterblijft. Het vacumeringsproces moet worden uitgevoerd voorafgaand aan de retournering aan de leverancier. Er mag alleen elektrische verwarming worden toegepast op de compressorbehuizing om het proces te versnellen. Als olie uit het systeem wordt afgetapt, moet het veilig afgevoerd worden.

14 Bijlage

14.1 Naam en symbool van de zones

Tab.144

In de fabriek ingestelde naam	In de fabriek ingesteld symbool	Door de klant gegeven naam en symbool	
Zone1			

14.2 Naam en temperatuur van de activiteiten

Tab.145 Naam en temperatuur van de activiteiten voor verwarmen

Activiteiten	In de fabriek ingestelde naam	In de fabriek ingestelde temperatuur	Door de klant gedefinieerde naam en temperatuur	
Activiteit 1	Slapen	16 °C		
Activiteit 2	Thuis	20 °C		
Activiteit 3	Weg	6 °C		
Activiteit 4	Ochtend	21 °C		
Activiteit 5	Avond	22 °C		
Activiteit 6	Aangepast	20 °C		

Tab.146 Naam en temperatuur van de activiteiten voor koelen

Activiteiten	In de fabriek ingestelde naam	In de fabriek ingestelde temperatuur	Door de klant gedefinieerde naam en temperatuur	
Activiteit 1	Slapen	30 °C		
Activiteit 2	Thuis	25 °C		
Activiteit 3	Weg	25 °C		
Activiteit 4	Ochtend	25 °C		
Activiteit 5	Avond	25 °C		
Activiteit 6	Aangepast	25 °C		

Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing - © 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.

T +31 (0)55 549 6969

E remeha@remeha.nl

Remeha B.V.
Marchantstraat 55
7332 AZ Apeldoorn
P.O. Box 32
7300 AA Apeldoorn

