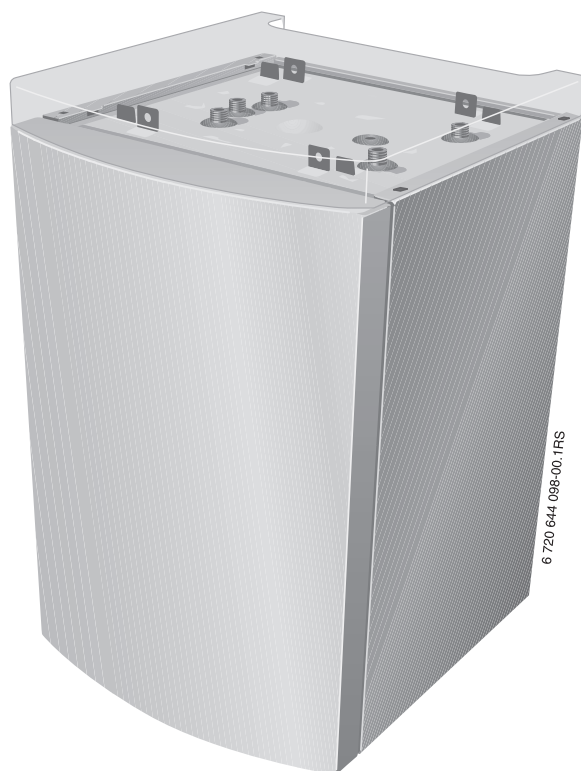


Installatie- en onderhoudshandleiding voor de installateur

# STORACELL

Indirect verwarmde boilers



6 720 844 098-00.1FS

ST135-3E  
ST160-3E

6 720 802 596 (2014/05) BE

 **JUNKERS**  
Groupe Bosch

## Inhoudsopgave


---

<b>1</b>	<b>Toelichting bij de symbolen en veiligheidsaanwijzingen</b>	<b>3</b>
1.1	Uitleg van de symbolen	3
1.2	Veiligheidsaanwijzingen	3
<hr/>		
<b>2</b>	<b>Gegevens betreffende het product</b>	<b>4</b>
2.1	Bedoeld gebruik	4
2.2	Leveringsomvang	4
2.3	Productbeschrijving	4
2.4	Gereedschap, materialen en hulpmiddelen	4
2.5	Afmetingen en aansluitingen	5
2.6	Technische gegevens	6
<hr/>		
<b>3</b>	<b>Voorschriften</b>	<b>7</b>
<hr/>		
<b>4</b>	<b>Transport</b>	<b>7</b>
4.1	Boiler optillen en dragen	7
4.1.1	Voorwand verwijderen	7
4.1.2	Zijwanden en achterwand voor het transport demonteren	8
<hr/>		
<b>5</b>	<b>Montage</b>	<b>8</b>
5.1	Opstelling	8
5.1.1	Opstellingsruimte	8
5.1.2	Tapwaterboiler opstellen	8
5.2	Hydraulische aansluiting	9
5.3	Temperatuursensor aansluiten	10
5.3.1	Aansluiting op een module	10
<hr/>		
<b>6</b>	<b>In bedrijf nemen</b>	<b>10</b>
6.1	Boiler in bedrijf stellen	10
6.2	Isolatie en voorwand monteren	11
6.3	Informatie van de eigenaar door de fabrikant	11
<hr/>		
<b>7</b>	<b>Buitenbedrijfstelling</b>	<b>11</b>
7.1	Boiler buiten werking stellen	11
<hr/>		
<b>8</b>	<b>Milieubescherming/afvoeren</b>	<b>11</b>
<hr/>		
<b>9</b>	<b>Inspectie en onderhoud</b>	<b>12</b>
9.1	Aanbeveling voor de gebruiker	12
9.2	Onderhoud en herstelling	12
9.2.1	Aftappen	12
9.2.2	Algemeen over de magnesiumanode	12
9.2.3	Magnesiumanode controleren	12
9.3	Boiler na het onderhoud opnieuw in bedrijf stellen	13
<hr/>		
<b>10</b>	<b>Storingen</b>	<b>13</b>

## 1 Toelichting bij de symbolen en veiligheidsaanwijzingen

### 1.1 Uitleg van de symbolen


#### Waarschuwing

	<p>Veiligheidsinstructies in de tekst worden aangegeven met een gevarendriehoek.</p> <p>Het signaalwoord voor de waarschuwing geeft het soort en de ernst van de gevolgen aan indien de maatregelen ter voorkoming van het gevaar niet worden nageleefd.</p>
---	--

De volgende signaalwoorden zijn vastgelegd en kunnen in dit document worden gebruikt:

- **OPMERKING** betekent dat materiële schade kan ontstaan.
- **VOORZICHTIG** betekent dat licht tot middelzwaar lichamelijk letsel kan optreden.
- **WAARSCHUWING** betekent dat zwaar tot levensgevaarlijk lichamelijk letsel kan optreden.
- **GEVAAR** betekent dat zwaar tot levensgevaarlijk lichamelijk letsel zal optreden.

#### Belangrijke informatie

	<p>Belangrijke informatie zonder gevaar voor mens of materialen wordt met het nevenstaande symbool gemarkeerd.</p>
---	--

#### Aanvullende symbolen

Symbool	Betekenis
▶	Handeling
→	Verwijzing naar een andere plaats in het document
•	Opsomming
–	Opsomming (2 <sup>e</sup> niveau)

Tabel 1

## 1.2 Veiligheidsaanwijzingen

### Opstelling, ombouw

#### ▶ Brandgevaar bij soldeer- en laswerkzaamheden!

- ▶ Tref bij soldeer- en laswerkzaamheden de gepaste veiligheidsmaatregelen, aangezien de warmte-isolatie brandbaar is, bijv. warmte-isolatie afdekken.
- ▶ Gebruik installatiemateriaal, dat voldoende temperatuurbestendig is.
- ▶ Waarborg dat alleen een erkend installateur de boiler monteert of herstelt.

### Functie

- ▶ Onderhoudshandleiding respecteren, zodat de optimale werking wordt gewaarborgd.
- ▶ **Veiligheidskleppen nooit sluiten**  
Tijdens het opwarmen kan water via de veiligheidsklep van de boiler ontsnappen.

### Gevaar door elektrische stroom

- ▶ Waarborg dat alleen een erkend installateur elektrotechnische werkzaamheden uitvoert.
- ▶ Voor elektrotechnische werkzaamheden de cv-installatie over alle polen spanningsloos schakelen en beveiligen tegen onbedoeld herinschakelen.
- ▶ Controleer de spanningsloosheid.

### Verbrandingsgevaar aan de tappunten van het tapwater

- ▶ Bij gebruik van de boiler kunnen temperaturen boven 60 °C optreden. Voor de begrenzing van de taptemperatuur op maximaal 60 °C een thermostatische temperatuurbegrenzer installeren.

### Waarschuwing: bevriezing

Bij vorstgevaar kan de boiler bevriezen.

- ▶ Aanbeveling: boiler en koudwateraanvoerleiding aftappen.

### Onderhoud

- ▶ **Aanbeveling voor de gebruiker:** sluit een onderhouds- en inspectiecontract af met een erkend installateur. De boiler jaarlijks inspecteren en indien nodig laten onderhouden.
- ▶ Er mogen alleen originele onderdelen worden gemonteerd.

## 2 Gegevens betreffende het product

Dit installatie- en onderhoudsvoorschrift bevat belangrijke informatie betreffende een veilige en vakkundige installatie, inbedrijfstelling en onderhoud van de boiler.

Dit installatie- en onderhoudsvoorschrift richt zich tot de vakman, die op basis van zijn vakopleiding over de nodige ervaring met en kennis van cv- en drinkwaterinstallaties beschikt.

De boilers zijn volgens de laatste technologische kennis en veiligheids-technische regels geconstrueerd en gefabriceerd.

Voor een veilig, economisch en milieuvriendelijk gebruik van de boiler adviseren wij u, de veiligheidsinstructies en het installatie- en onderhoudsvoorschrift te respecteren.

### 2.1 Bedoeld gebruik

De boilers zijn bestemd voor de opwarming en opslag van drinkwater. Voor het drinkwater gelden de eisen van de drinkwaterverordening.

De boilers mogen enkel verwarmd worden met cv-water, in een gesloten cv-installatie. Aan de cv-zijde mag de maximale bedrijfsdruk 10 bar zijn en de maximale temperatuur 110 °C.

Een andere toepassing is niet voorgeschreven. Daaruit resulterende schade valt niet onder de fabrieksgarantie.

### 2.2 Leveringsomvang

De volgende onderdelen zijn in de leveringsomvang van de boiler opgenomen.

- Boilerlichaam
- Afneembare voorwand
- Demonteerbare zijwanden

### 2.3 Productbeschrijving

De boilers worden in de fabriek compleet gemonteerd en zijn klaar om aangesloten te worden.

De hoofdcomponenten van de boiler zijn:

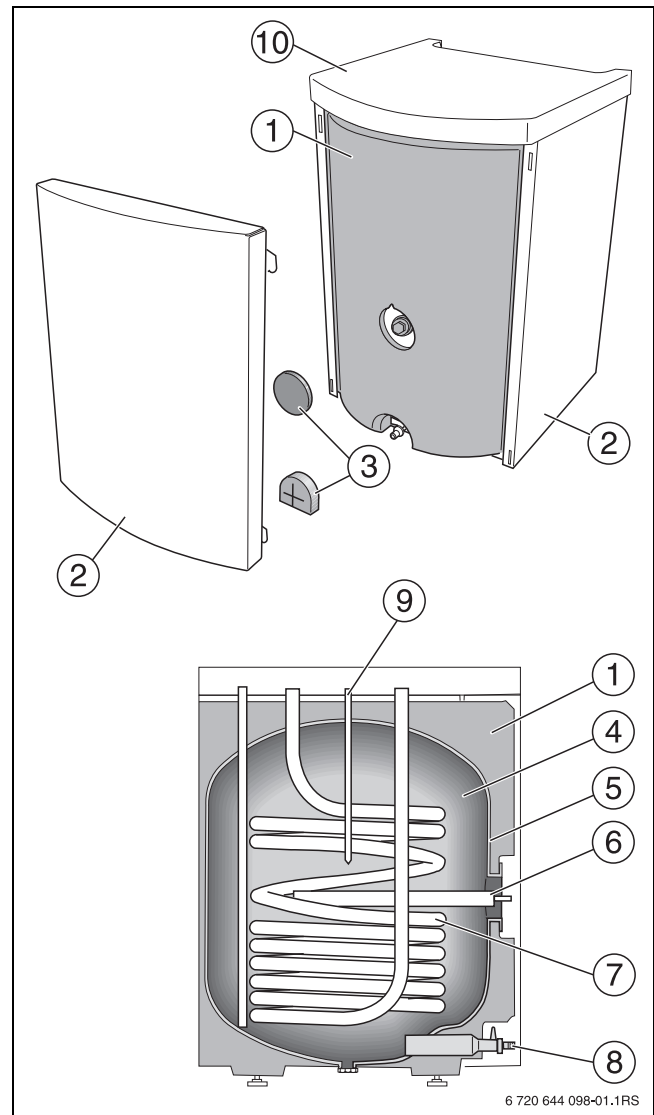
- Boiler [4] met corrosiebescherming  
De kathodische corrosiebescherming bestaat uit het hygiënische thermoglasuur [5] en een magnesium-anode [6].
- Warmte-isolatie [1]  
De warmte-isolatie vermindert de warmteverliezen. De warmte-isolatie van polyurethaan-hardschuim is direct op de boiler geschuimd. Een warmte-isolerend element van schuimrubber minimaliseert de warmteverliezen via de aftapkraan.
- Mantel [2]  
De voor- en achterwand, evenals de zijwanden kunnen weggenomen worden.
- Warmtewisselaar met gladde buizen [7]  
De warmtewisselaar met gladde buizen brengt de energie van het cv-circuit over naar het drinkwater in het boilervat. Het drinkwater wordt gelijkmatig verwarmd.
- Dompelhuls [9] voor tapwatertemperatuursensor  
Met behulp van een temperatuursensor, die via de dompelhuls wordt ingevoerd, kan de regeling van de cv-installatie de actuele tapwatertemperatuur registreren en op de gewenste temperatuur brengen.
- Boilerkap [10] (toebehoren)  
Wanneer de boiler naast een vloerstaande cv-ketel of onder een hangende cv-ketel wordt geplaatst, dekt de boilerkap de aansluitingen af.

## 2.4 Gereedschap, materialen en hulpmiddelen

Voor de installatie en het onderhoud van de boiler heeft u het standaardgereedschap voor cv-, gas- en waterinstallaties nodig.

Bovendien is ook het volgende praktisch:

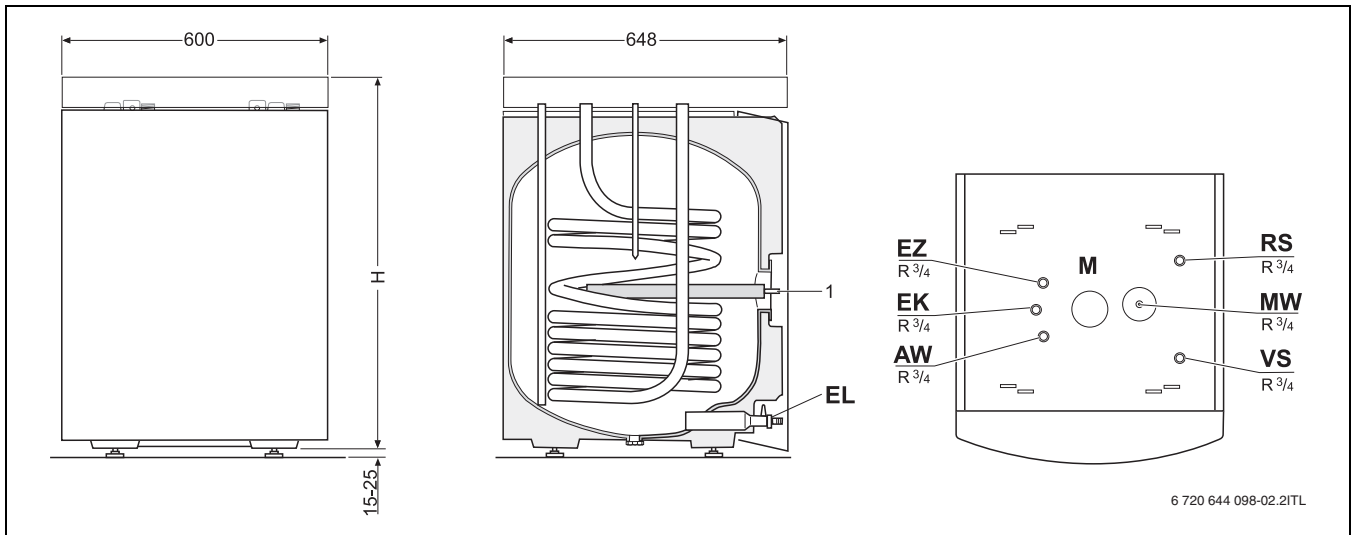
- Steekkar met spanband
- 2 draagleidingen met mof Rp 1
- 1 draagleiding met mof Rp ¾
- Nat-/droogzuiger voor reiniging



Afb. 1 Boiler (onderaan schematische voorstelling)

- [1] Thermische isolatie
- [2] Mantel
- [3] Isolatie-element
- [4] Boilervat
- [5] Thermo-glazuurlaag
- [6] Magnesiumanode
- [7] Warmtewisselaar met gladde buizen
- [8] Aftapkraan
- [9] Dompelhuls
- [10] Afdekkap boiler (toebehoren)

## 2.5 Afmetingen en aansluitingen



Afb. 2 Afmetingen en aansluitingen (maten in mm)

- AW Tapwateruitlaat  
 EK Ingang koud water  
 EL Aftap  
 EZ Ingang circulatie  
 MW Meetpunt voor tapwatertemperatuursensor  
 RS Retourleiding boiler  
 VS Aanvoer boiler  
 [1] Magnesiumanode

Type	Boilerinhoud l	VS	RS	EZ/EK/AW	Hoogte H <sup>1)</sup> mm	Gewicht <sup>2)</sup> kg
ST135-3E	135	R <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	R <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	R <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	838	101
ST160-3E	160				948	114

Tabel 2 Afmetingen en aansluitingen

- 1) Inclusief boilerkap, zonder stelpoten  
 2) Zonder inhoud, inclusief verpakking

## 2.6 Technische gegevens

		ST 135-3E	ST 160-3E
<b>Boilertype</b>			
<b>Warmteoverdracht (verwarmingsspiraal):</b>			
Aantal windingen		6	8
CV-waterinhoud	l	7	9
Verwarmingsoppervlakken	m <sup>2</sup>	0,9	1,2
Max. cv-watertemperatuur	°C	110	110
Max. bedrijfsdruk verwarmingsspiraal	bar	10	10
Max. vermogen verwarmingsooppervlak bij:			
- t <sub>v</sub> = 80 °C en t <sub>sp</sub> = 45 °C conform DIN 4708	kW	26	32
- t <sub>v</sub> = 80 °C en t <sub>sp</sub> = 60 °C	kW	20	25
max. Continu vermogen bij:			
- t <sub>v</sub> = 80 °C en t <sub>sp</sub> = 45 °C conform DIN 4708	l/h	639	786
- t <sub>v</sub> = 80 °C en t <sub>sp</sub> = 60 °C	l/h	349	429
Min. primair doorstroomdebiet	l/h	2500	2500
Vermogensfactor <sup>1)</sup> conform DIN 4708 bij t <sub>v</sub> = 80 °C	N <sub>L</sub>	1,4	2,1
min. Opwarmtijd van t <sub>k</sub> = 10 °C naar t <sub>sp</sub> = 60 °C met t <sub>v</sub> = 80 °C bij:			
- 25 kW boilerlaadvermogen (24 kW wandketels)	min	23	27
- 16 kW boilerlaadvermogen (13 kW wandketel)	min	36	45
<b>Boilerinhoud:</b>			
Nuttige inhoud	l	129	155
Nuttig tapwatervolume (zonder bijladen) <sup>2)</sup> t <sub>sp</sub> = 60 °C en			
- t <sub>z</sub> = 45 °C	l	166	199
- t <sub>z</sub> = 40 °C	l	194	233
max. Debiet	l/min	16	20
max. Bedrijfsdruk water	bar	10	10
min. Dimensionering van de veiligheidsklep	DN	15	15
<b>Overige gegevens</b>			
Standby-energieverbruik (24h) conform DIN 4753 deel 8 <sup>2)</sup>	kWh/d	1,8	1,9
Leeggewicht (zonder verpakking)	kg	92	102

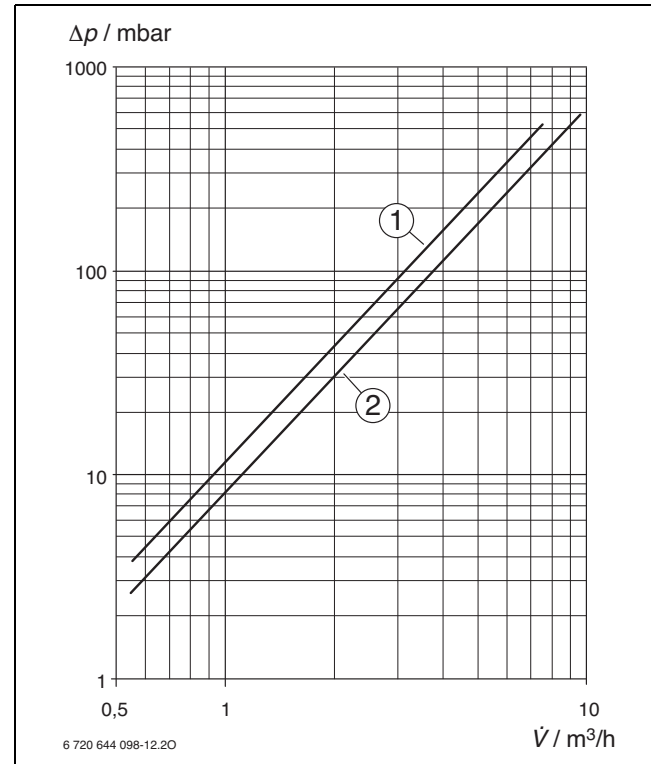
Tabel 3 Technische gegevens

- De vermogensfactor NL geeft het aantal volledig te verzorgen woningen met 3,5 personen, een normale badkuip en twee extra tappunten. NL werd overeenkomstig DIN 4708 bij t<sub>sp</sub> = 60 °C, t<sub>z</sub> = 45 °C, t<sub>k</sub> = 10 °C en bij de maximale vermogen verwarmingselementen bepaald. Bij vermindering van het boilerlaadvermogen en kleinere circulatiewaterhoeveelheid wordt NL overeenkomstig kleiner.
- Met verdeelverliezen buiten de boiler is geen rekening gehouden.

t <sub>k</sub>	Koudwateraanvoertemperatuur
t <sub>sp</sub>	Boilertemperatuur
t <sub>v</sub>	Aanvoertemperatuur
t <sub>z</sub>	Tapwateruitlaattemperatuur

### Continu vermogen tapwater

- De opgegeven continu vermogen zijn gerelateerd aan:
  - een aanvoertemperatuur van 80 °C,
  - een uitlaattemperatuur van 45 °C,
  - een koudwaterinlaattemperatuur van 10 °C bij maximaal boilerlaadvermogen (boilerlaadvermogen van de cv-ketel minimaal zo groot als het verwarmingsoppervlakvermogen van de boiler).
- Een vermindering van de aangegeven circulatiewaterhoeveelheid, het boilerlaadvermogen of de aanvoertemperatuur heeft een vermindering van het de continu vermogen alsmede de vermogensfactor (N<sub>L</sub>) tot gevolg.



Afb. 3

- Δp Drukverlies  
 V-dot Hoeveelheid cv-water  
 [1] ST135-3E  
 [2] ST160-3E



In het diagram is geen rekening gehouden met drukverliezen aan de netkant.

### Meetwaarden van de boilertemperatuursensor (NTC)

Boilertemperatuur °C	Sensorweerstand Ω
20	14772
26	11500
32	9043
38	7174
44	5730
50	4608
56	3723
62	3032
68	2488

Tabel 4

### 3 Voorschriften

#### Normen en richtlijnen



Installeer de boiler conform de nationale normen en richtlijnen.

- ▶ Deze boiler dient door een bevoegd installateur te worden geplaatst. Hij dient zich te houden aan de geldende nationale en plaatselijke voorschriften. In geval van twijfel dient hij zich te wenden tot de officiële instanties.

### 4 Transport



**WAARSCHUWING:** Gevaar voor lichamelijk letsel door dragen van zware lasten en onvoldoende beveiliging tijdens transport!

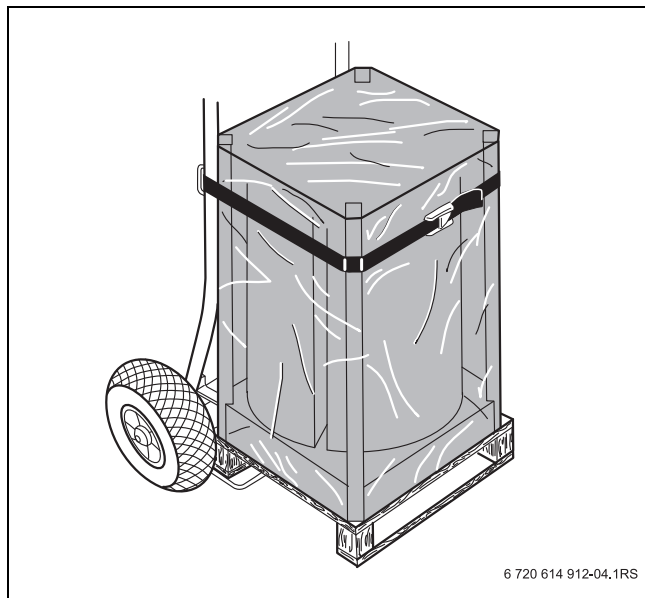
- ▶ Maak gebruik van geschikte transportmiddelen, bijv. een steekkar met spanband.
- ▶ Beveilig het te transporteren materiaal tegen vallen.



Transporteer de boiler zo mogelijk compleet verpakt naar de opstellingslocatie. Zo is deze tijdens het transport beschermd.

Gebruik een transportnet wanneer u de boiler onverpakt transporteert. Bescherm de aansluitingen tegen beschadiging.

- ▶ Plaats de kar aan de achterzijde van de verpakte boiler.
- ▶ Beveilig de boiler met een spanriem aan het transportmiddel.



6 720 614 912-04.1RS

Afb. 4 Boiler voor het transport borgen.

- ▶ Transporteer de boiler naar de opstellingsruimte.

#### 4.1 Boiler optillen en dragen

- ▶ Spanband verwijderen.
- ▶ Verpakkingsmateriaal verwijderen en milieuvriendelijk afvoeren.

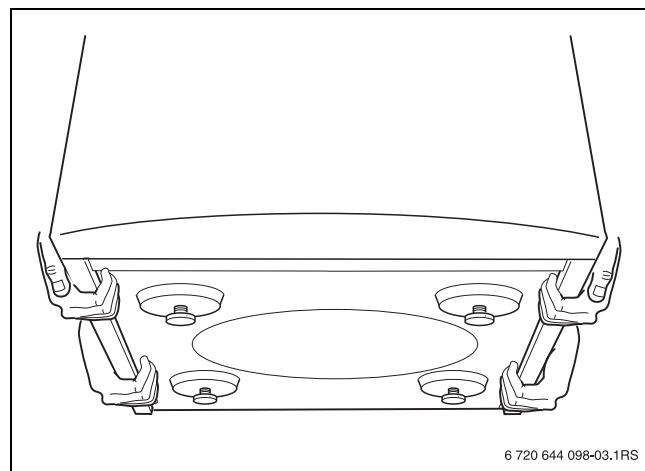


Voor het opheffen en dragen kunt u de boiler best onderaan aan de beide zijwanden vastpakken.

- ▶ Boiler van het pallet losmaken en optillen.



U kunt de boiler ook met behulp van het transportwagentje van de pallet heffen.



6 720 644 098-03.1RS

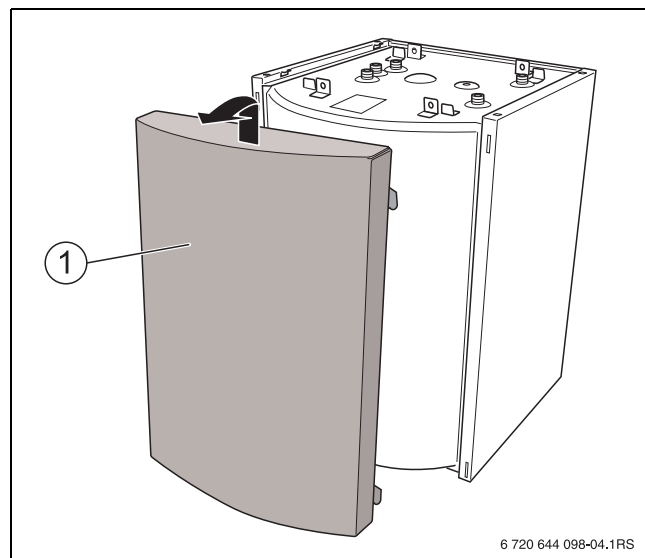
Afb. 5 Boiler aan de zijwanden optillen



Om de gelakte metalen delen te beschermen, adviseren wij de voor-, zij- en achterwanden van de boiler voor het transport weg te nemen.

##### 4.1.1 Voorwand verwijderen

- ▶ Til de voorwand [1] iets op en neem deze aan de bovenkant naar voren toe weg.



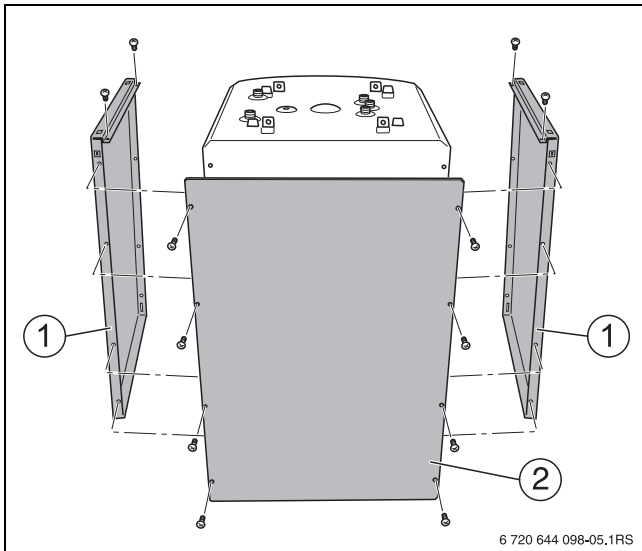
6 720 644 098-04.1RS

Afb. 6 Voorwand verwijderen

[1] Voorwand

#### 4.1.2 Zijwanden en achterwand voor het transport demonteren

- ▶ Draai de schroeven aan de achterwand [2] los.
- ▶ Neem de achterwand weg.
- ▶ Draai de vier schroeven bovenaan aan de zijwanden [1] los.
- ▶ Zijwanden afnemen.



Afb. 7 Zijwanden en achterwand demonteren

- [1] Zijwanden
- [2] Achterwand

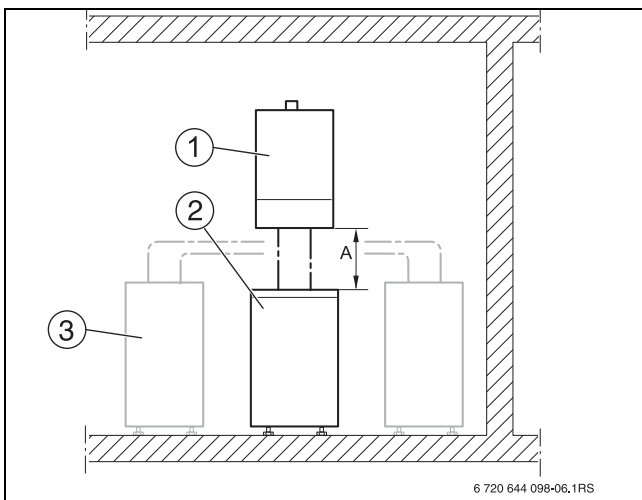


Na het transport naar de opstellingsruimte, kan u de zijwanden en de achterwand weer monteren. Voor alle verdere werkzaamheden, inclusief het onderhoud nadien, moet de boiler enkel nog bereikbaar zijn aan de voor- en bovenzijde.

## 5 Montage

De boiler kan zowel onder een wandketel als rechts of links naast een vloerstaande cv-ketel gemonteerd worden.

De boiler kan zonder minimumafstand direct tegen de wand bevestigd worden (zowel zijdelings als ook langs de achterzijde). De afstand A tot een cv-ketel is afhankelijk van de aansluitset (zie montagevoorschrift van de aansluitset).



Afb. 8 Mogelijke opstellingen (princiële afbeelding)

- [1] CV-ketel (wandhangend)
- [2] CV-ketel (vloerstaand)
- [3] Boiler

## 5.1 Opstelling

### 5.1.1 Opstellingsruimte



**OPMERKING:** Schade aan de installatie door vorst!  
▶ Boiler in een droge en vorstvrije ruimte opstellen.

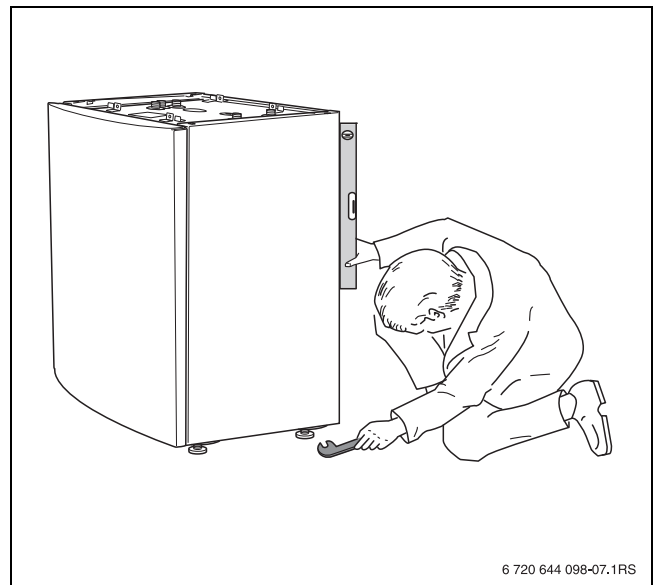
### 5.1.2 Tapwaterboiler opstellen

- ▶ Boiler opstellen op een vlakke vloer met voldoende draagkracht.



In hoogte verstelbare stelpoten zijn reeds gemonteerd.

- ▶ Boiler met behulp van de stelpoten en een waterpas horizontaal uitrichten.



Afb. 9 Boiler verticaal uitrichten (principe tekening)



De stelpoten zijn uitgerust met glijvoeten. Dankzij die glijvoeten kan de boiler gemakkelijk naar de definitieve standplaats worden geschoven.



## 5.2 Hydraulische aansluiting

Respecteer de volgende aanwijzingen voor het aansluiten van de boiler aan het leidingennet. Deze aanwijzingen zijn belangrijk voor een storingsvrije werking.



**GEVAAR:** Brandgevaar door soldeer- en laswerkzaamheden!

- ▶ Tref bij soldeer- en laswerkzaamheden de gepaste veiligheidsmaatregelen, aangezien de warmte-isolatie brandbaar is, bijv. warmte-isolatie afdekken.
- ▶ Controleer na de werkzaamheden of de warmte-isolatie onbeschadigd is.



**WAARSCHUWING:** Gevaar voor de gezondheid door vervuild water!

Wanneer de verontreinigingen, die ontstaan tijdens de montagewerkzaamheden, niet verwijderd worden, kan het drinkwater vervuild worden.

- ▶ Installeer de boiler en de leidingen hygiënisch conform de nationale normen en richtlijnen.
- ▶ Spoel de leidingen en de boiler grondig uit met drinkwater na de montage.



**OPMERKING:** Schade aan de installatie door verkeerde aansluitstukken!

- ▶ Bij drinkwater-verwarmingsinstallaties met kunststof leidingen altijd metalen koppelingen gebruiken.



**OPMERKING:** Schade aan de installatie door verkeerd installatiemateriaal!

- ▶ Gebruik installatiemateriaal, dat voldoende temperatuurbestendig is.



**OPMERKING:** Schade aan de boiler door verwijderen van de beschermhulzen op de aansluitingen AW, EZ en EK!

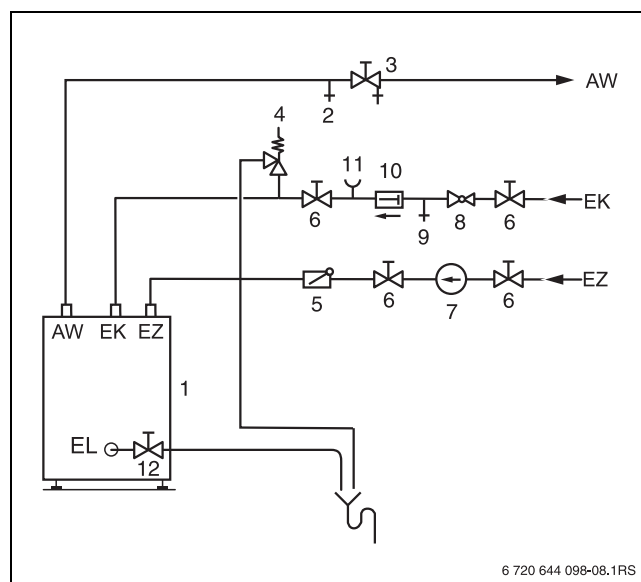
Wanneer de beschermhulzen worden verwijderd, kan corrosie aan de aansluitingen van de boiler ontstaan.

- ▶ Om de geëmailleerde oppervlakken van de aansluitingen te beschermen, beschermhulzen laten zitten.



Voor de aansluiting aan water- en cv-zijde zijn flexibele aansluitsets als toebehoren verkrijgbaar, die de installatie aanzienlijk vereenvoudigen.

- ▶ Voer alle aansluitleidingen aan de boiler uit als schroefkoppelingen, eventueel met een afsluitventiel.
- ▶ Bouw een verluchtungs- en ontluchtungsventiel in de leiding voor tapwater in voor het afsluitventiel.
- ▶ Bouw geen bochten in de aftapleiding in, anders kan de installatie niet goed gespuid worden.
- ▶ Monteer de aansluitleidingen zonder mechanische spanningen.
- ▶ Flexibele slangen niet knikken of verdraaien.
- ▶ Alle niet gebruikte boileransluitingen afsluiten.



Afb. 10 Installatie conform DIN 1988  
(principe afbeelding)

- AW Tapwateruitlaat
- EK Ingang koud water
- EL Aftap
- EZ Ingang circulatie
- [1] Boilervat
- [2] Be- en ontluchtungsventiel
- [3] Afsluitklep met aftapklep
- [4] Veiligheidsventiel
- [5] Terugslagklep
- [6] Afsluiter
- [7] Circulatiepomp
- [8] Drukreducerventiel (indien nodig)
- [9] Controleklep
- [10] Terugslagventiel
- [11] Manometeraansluiting
- [12] Aftapkraan (ingebouwd)

### Veiligheidsklep (op montageplaats)

- ▶ Bouwzijdig een typebeproefde, voor drinkwater toegelaten, veiligheidsklep in de koudwaterleiding inbouwen. Respecteer de installatiehandleiding van de veiligheidsklep. De openingsdruk (activeringsdruk) van de veiligheidsklep mag niet hoger worden dan de toegestane bedrijfsdruk van de boiler (→ typeplaat of hoofdstuk 2.6, pagina 6).
- ▶ Breng een plaatje met de onderstaande tekst op de veiligheidsklep aan: "De uitblaasleiding niet afsluiten. Tijdens de opwarming kan om veiligheidsredenen water ontsnappen".
- ▶ Bereken de diameter van de uitblaasleiding zo, dat deze ten minste overeenkomt met de diameter van de uitgang van de veiligheidsklep (→ tabel 3, pagina 6).
- ▶ Controleer de goede werking van de veiligheidsklep af en toe door te spuien.

### Dichtheid controleren

- ▶ Alle aansluitingen en de magnesiumanode op dichtheid controleren.

### 5.3 Temperatuursensor aansluiten



**GEVAAR:** Levensgevaar door elektrische stroom!

- ▶ Voor het openen van het regeltoestel de cv-installatie met de verwarmingsnoodschakelaar stroomloos schakelen en met behulp van de huiszekering loskoppelen van het elektriciteitsnet. Beveilig de cv-installatie tegen onbedoeld opnieuw inschakelen.

- ▶ Sensorkabels naar het regeltoestel installeren.



Wanneer u de temperatuursensor monteert, respecteer dan bij de elektrische aansluiting en de temperatuurstelling van de temperatuursensor de technische documenten van het regeltoestel.

- ▶ Elektrische aansluiting uitvoeren conform de technische documenten van het regeltoestel.

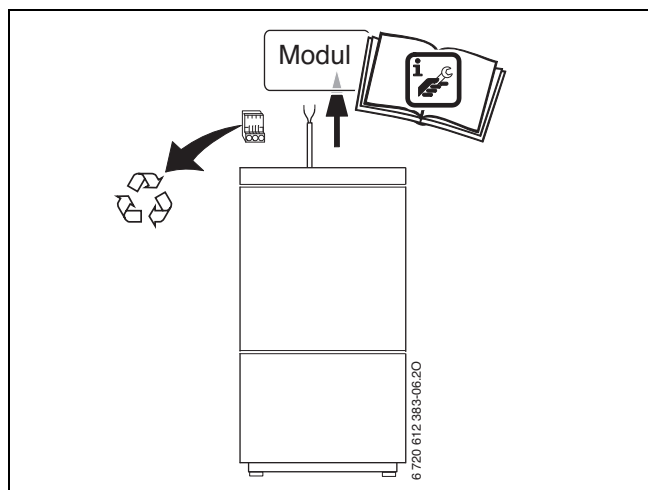
#### 5.3.1 Aansluiting op een module



Een gedetailleerde beschrijving ten aanzien van de elektrische aansluiting vindt u in de installatiehandleiding van de module.

Wanneer de boiler zich na een evenwichtsfles in de installatie bevindt:

- ▶ Aansluitstekker van de temperatuursensor losmaken.
- ▶ Temperatuursensor op een module aansluiten (bijv. HSM-module of IPM-module).



Afb. 11

## 6 In bedrijf nemen

- ▶ Waarborg dat de inbedrijfstelling wordt uitgevoerd door een erkend installateur.
- ▶ Alle componenten en toebehoren volgens de aanwijzingen van de fabrikant of de desbetreffende installatiehandleiding en de bedieningshandleiding in bedrijf stellen.

### 6.1 Boiler in bedrijf stellen

Voor de inbedrijfstelling van de boiler moet u de dichtheid ervan controleren, zodat er geen lekken ontstaan tijdens de werking.



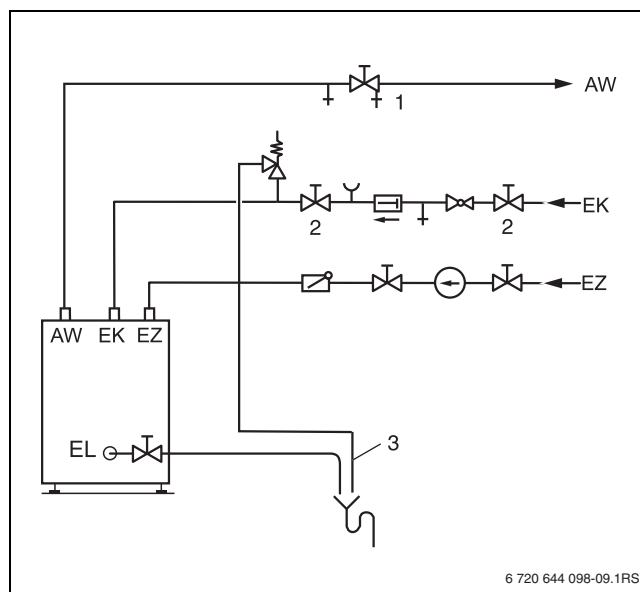
**OPMERKING:** Schade aan de boiler door ontoelaatbaar hoge druk!

- ▶ Laat de uitblaasleiding van de veiligheidsklep altijd geopend.



Voer de dichtheidscontrole van de boiler enkel met tapwater uit. De testdruk mag aan de tapwaterzijde maximaal 10 bar overdruk zijn.

- ▶ Open het vul- en ontluchtingsventiel of de hoogst gelegen kraan, om de boiler te ontluften.
- ▶ Open het afsluitventiel voor de ingang koud water EK om de boiler te vullen.
- ▶ Controleer vóór het opwarmen of de cv-installatie, de boiler en de leidingen met water gevuld zijn. Open daarvoor het verluchtungs- en ontluchtungsventiel.
- ▶ Alle aansluitingen, leidingen en de magnesiumanode op dichtheid controleren.

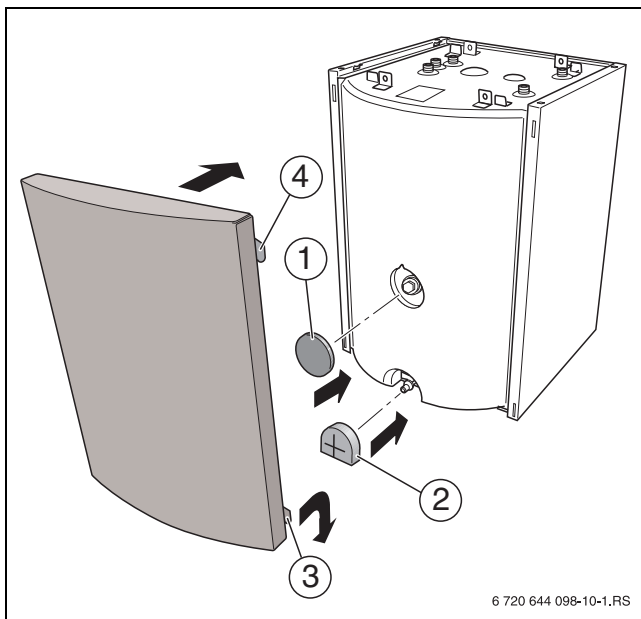


Afb. 12 Installatie conform DIN 1988 (principe afbeelding)

- AW Tapwateruitlaat
- EK Ingang koud water
- EZ Ingang circulatie
- [1] Be- en ontluchtungsventiel
- [2] Afsluiter koudwaterinlaat
- [3] Uitblaasleiding van de veiligheidsklep

## 6.2 Isolatie en voorwand monteren

- ▶ Warmte-isolerende delen [1, 2] plaatsen.
- ▶ Hang de voorwand met het onderste haakje [3] in de sleuf van de zijwanden.
- ▶ Druk de voorwand boven tegen de boiler en hang het bovenste haakje [4] in de sleuf van de zijwanden.



Afb. 13 Isolatie en voorwand monteren

- [1] Isolatiedeel (magnesiumanode)
- [2] Isolatiedeel (aftap)
- [3] Onderste haak van de voorwand
- [4] Bovenste haak van de voorwand

## 6.3 Informatie van de eigenaar door de fabrikant

De installateur legt de klant de werking en het gebruik uit van de cv-installatie en de boiler.

- ▶ Wijs de gebruiker erop, dat
  - de uitblaasleiding van de veiligheidsklep steeds geopend moet zijn,
  - de werking van de veiligheidsklep regelmatig moet worden gecontroleerd,
  - bij herhaaldelijk activeren van de veiligheidstemperatuurbegrenzer van de cv-ketel contact met een installateur moet worden opgenomen,
  - reiniging en onderhoud minimaal iedere twee jaar moeten worden uitgevoerd.
- ▶ Buitenbedrijfstelling bij vorstgevaar: boiler geheel aftappen, ook het onderste deel van de boiler.
- ▶ Eigenaar wijzen op het regelmatig benodigde onderhoud van de magnesiumanode; werking en levensduur hangen daarvan af.
- ▶ Overhandig alle bijbehorende documenten aan de gebruiker.



Informatie over de bediening (b.v. het instellen van de tapwatertemperatuur) kunt u vinden in de bedieningshandleiding van de regelaar.

## 7 Buitenbedrijfstelling

### 7.1 Boiler buiten werking stellen

- ▶ CV-installatie buiten bedrijf stellen (→ bedieningsvoorschrift van het regeltoestel).



**OPMERKING:** Schade aan de boiler door vorst!

Wanneer tijdens uw afwezigheid vorstgevaar kan ontstaan, kan de boiler bevriezen.

Aanbeveling: boiler en koudwateraanvoerleiding aftappen.

- ▶ Sluit de afsluitklep voor de koudwaterinlaat EK.



**WAARSCHUWING:** Verbrandingsgevaar door heet water!

- ▶ Boiler na de buitenbedrijfstelling voldoende laten afkoelen.

- ▶ Aftapventiel openen
- ▶ Open voor de verluchting het verluchtungs- en ontluchtungsventiel of de hoogst gelegen aftapkraan.



**OPMERKING:** Schade aan de boiler door corrosie!

Na aftappen kan de restvochtigheid corrosie tot gevolg hebben.

- ▶ Boiler via het aftapventiel volledig aftappen - ook het onderste deel van de boiler.

## 8 Milieubescherming/afvoeren

Milieubescherming is een ondernemingsprincipe van de Bosch-groep. Kwaliteit van de producten, rendement en milieubescherming zijn voor ons gelijkwaardige doelstellingen. Wetten en voorschriften op het gebied van de milieubescherming worden strikt aangehouden. Ter bescherming van het milieu gebruiken wij, rekening houdend met bedrijfseconomische gezichtspunten, de best mogelijke techniek en materialen.

### Verpakking

Voor wat de verpakking betreft, nemen wij deel aan de nationale verwerkingssystemen, die een optimale recyclage waarborgen. Alle gebruikte verpakkingsmaterialen zijn milieuvriendelijk en kunnen worden hergebruikt.

### Oude ketel


Oude apparaten bevatten materialen, die hergebruikt kunnen worden. De modules kunnen gemakkelijk worden gescheiden en de kunststoffen zijn gemarkeerd. Daardoor kunnen de verschillende componenten worden gesorteerd en voor recyclage worden aangeboden.

## 9 Inspectie en onderhoud

### 9.1 Aanbeveling voor de gebruiker

- ▶ Sluit een onderhouds- en inspectiecontract af met een erkend installateur. De cv-ketel jaarlijks en de boiler jaarlijks of iedere twee jaar laten onderhouden (afhankelijk van de lokale waterkwaliteit).

### 9.2 Onderhoud en herstelling



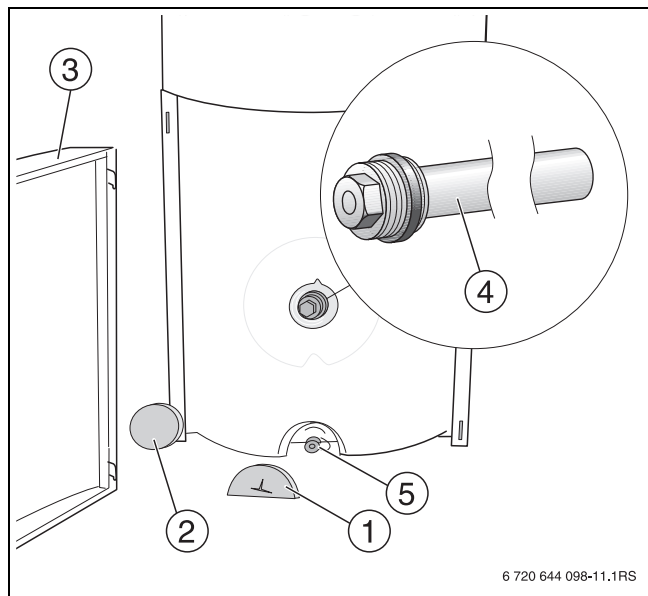
**GEVAAR:** Levensgevaar door elektrische stroom!

- ▶ De cv-installatie over alle polen spanningsloos schakelen en beveiligen tegen onbedoeld herinschakelen.

- ▶ Er mogen alleen originele onderdelen worden gemonteerd.

#### 9.2.1 Aftappen

- ▶ CV-installatie voor het reinigen of repareren spanningsloos schakelen.
- ▶ Neem de voorwand [3] van de boiler weg en verwijder de isolatie [1, 2].
- ▶ De boiler aftappen.
  - Sluit de afsluitklep voor de koudwaterinlaat.
  - Aftapkraan [5] openen.
  - Open voor de verluchting het verluchtungs- en ontluuchtungsventiel of de hoogst gelegen aftapkraan.
- ▶ Indien nodig, de warmtewisselaar aftappen. Daarbij indien nodig de windingen leegblazen.




Afb. 14 Boiler aftappen en magnesiumanode demonteren

- [1] Isolatiedeel aftap
- [2] Isolatiedeel magnesiumanode
- [3] Voorwand
- [4] Magnesiumanode
- [5] Aftapkraan EL

### 9.2.2 Algemeen over de magnesiumanode

- ▶ Eerste beproeving van de magnesiumanode een jaar na de inbedrijfstelling uitvoeren.



**OPMERKING:** Schade aan de installatie door corrosie! Verwaarlozing van de magnesiumanode kan vroegtijdige corrosieschade tot gevolg hebben.

- ▶ Afhankelijk van de waterkwaliteit ter plekke, magnesiumanode jaarlijks of iedere twee jaar controleren en indien nodig vervangen.

### 9.2.3 Magnesiumanode controleren

De magnesiumanode is een verbruiksanode, die tijdens gebruik van de boiler wordt verbruikt.

- ▶ Diameter van de magnesiumanode jaarlijks controleren.



Wanneer de anodestaven niet goed worden onderhouden, komt de garantie van de boiler te vervallen.

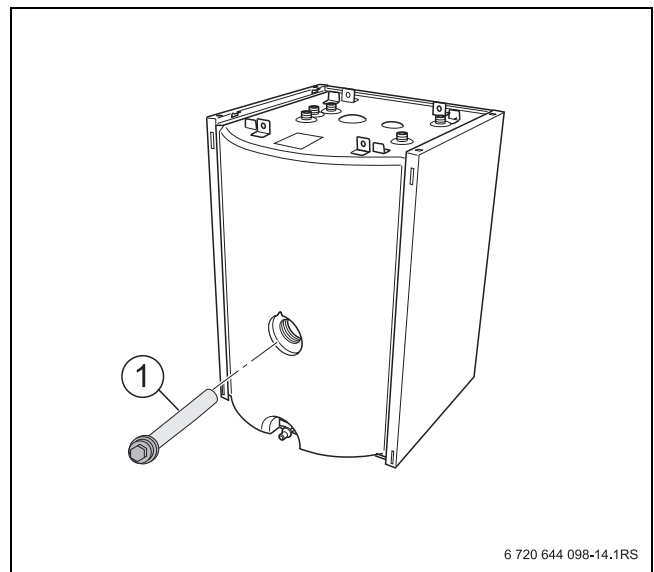


Oppervlak van de magnesiumstaaf niet met olie of vet in contact laten komen.

- ▶ Let op eventuele vervuiling.

### Visuele inspectie van de anodestaaf

- ▶ Magnesiumanode [1] demonteren.



Afb. 15 Magnesiumanode controleren

#### [1] Magnesiumanode

- ▶ Magnesiumanode op slijtage controleren.
- ▶ Magnesiumanode vervangen, wanneer de diameter tot ca. 10 – 15 mm is afgenomen.

### 9.3 Boiler na het onderhoud opnieuw in bedrijf stellen



**OPMERKING:** Schade aan de boiler door een defecte dichting!

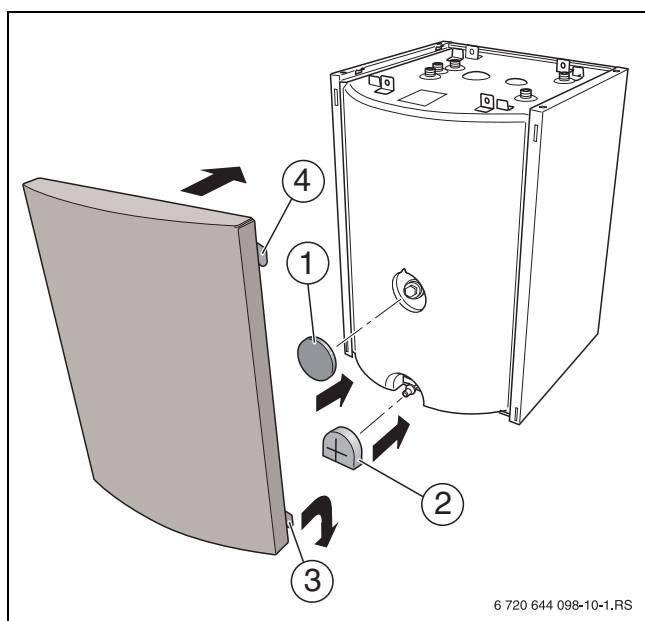
- ▶ Om lekkages aan de boiler te voorkomen, magnesiumanode bij de inbouw met een geschikt dichtmiddel (bijv. hennep of PTFE-band) opnieuw afdichten.

- ▶ Magnesiumanode op de schroefdraad afdichtend in de mof draaien.



Omdat de magnesiumanode ook als randaarde wordt gebruikt, moet na de inbouw de overgangweerstand worden gecontroleerd tussen de randaardeaansluiting en de magnesiumanode conform EN 50106.

- ▶ Vul de boiler en stel de cv-installatie weer in werking.
- ▶ Alle aansluitingen en de magnesiumanode op dichtheid controleren.
- ▶ Warmte-isolerende delen [1, 2] plaatsen.
- ▶ Hang de voorwand met het onderste haakje [3] in de sleuf van de zijwanden.
- ▶ Druk de voorwand boven tegen de boiler en hang het bovenste haakje [4] in de sleuf van de zijwanden.



Afb. 16 Isolatie en voorwand monteren

- [1] Isolatiedeel (magnesiumanode)
- [2] Isolatiedeel (aftap)
- [3] Onderste haak van de voorwand
- [4] Bovenste haak van de voorwand

## 10 Storingen

### Verstopte aansluitingen

In combinatie met koperen leidingen kunnen er onder ongunstige omstandigheden door elektrochemische effecten tussen magnesiumanode en ruwmetaal afsluitingen van de aansluitingen optreden.

- ▶ Aansluitingen elektrisch van de koperen leiding scheiden door gebruik te maken van isolatiekoppelingen.

### Onaangename geur en donkere verkleuring van het opgewarmde water

Dit wordt over het algemeen veroorzaakt door het vormen van zwavelwaterstof door sulfaatreducerende bacteriën. Deze bacteriën komen voor in zeer zuurstofarm water en krijgen hun voeding van het door de magnesiumanode geproduceerde waterstof.

- ▶ Reiniging van het reservoir, vervangen van de magnesiumanode en bedrijf met  $\geq 60$  °C.
- ▶ Wanneer dit geen duurzame oplossing geeft: magnesiumanode vervangen door een lokale inert-anode. De ombouwkosten zijn voor de gebruiker.

### Inschakelen van de veiligheidstemperatuurbegrenzer

Indien de in de cv-installatie aanwezige veiligheidstemperatuurbegrenzer herhaaldelijk wordt ingeschakeld:

- ▶ informeer de installateur.

---

## Notities

---

## Notities



NV SERVICIO SA  
Kontichsesteenweg 60  
2630 Aartselaar

Tel. 03 887 20 60  
Fax 03 877 01 29  
[www.junkers.be](http://www.junkers.be)

Deutsche Fassung auf Anfrage erhältlich.