

Oplaadboiler

HRVW 65

BOSCH

nl Installatie- en onderhoudshandleiding voor de installateur

6 720 615 898 NL (2009/01) OSW

Inhoudsopgave

1	**Veiligheidsaanwijzingen en toelichting van de symbolen**	**3**
1.1	Veiligheidsaanwijzingen	3
1.2	Toelichting van de symbolen	3
2	**Gegevens betreffende het toestel**	**4**
2.1	Toepassing	4
2.2	Voorgeschreven toepassing	4
2.3	Leveringsomvang	4
2.4	Uitvoering	4
2.5	Corrosiebeveiliging	4
2.6	Functiebeschrijving	4
2.7	Bouw- en aansluitmaten	5
2.8	Technische gegevens	6
3	**Installatie**	**7**
3.1	Voorschriften	7
3.2	Transport	7
3.3	Opstellingslocatie	7
3.4	De waterleidingen op lekkage controleren	7
3.5	Montage	8
3.6	Elektrische aansluiting	11
4	**Inbedrijfstelling**	**12**
4.1	Informeren van de eigenaar door de installateur	12
4.2	Bedrijfsklaar maken	12
4.3	Instellen van de boilertemperatuur	12
5	**Buiten bedrijf stellen**	**13**
5.1	Oplaadboiler buiten werking stellen	13
5.2	De cv-installatie bij vorstgevaar buiten bedrijf stellen	13
5.3	Milieubescherming	13
6	**Inspectie en onderhoud**	**14**
6.1	Aanbeveling voor de eigenaar	14
6.2	Onderhoud en service	14
6.3	Functieproef	14
7	**Storingen**	**15**

1 Veiligheidsaanwijzingen en toelichting van de symbolen

1.1 Veiligheidsaanwijzingen

Opstelling, ombouw

- De oplaadboiler alleen door een erkende installateur laten opstellen en ombouwen.
- De oplaadboiler mag uitsluitend worden gebruikt voor het verwarmen van drinkwater.

Functie

- Het goed functioneren is alleen gewaarborgd, wanneer deze installatiehandleiding wordt aangehouden.
- **Veiligheidsklep nooit sluiten.** Tijdens het opwarmen treedt water via de veiligheidsklep naar buiten.

Thermische desinfectie

- **Pas op!**
  door de ingebouwde thermische desinfectie kan het voorkomen dat het tapwater tot boven de 60°C wordt verwarmd; pas indien gewenst een thermostaatkraan toe.

Onderhoud

- **Aanbeveling voor de gebruiker:** laat de cv-ketel en de boiler jaarlijks onderhouden door een erkend installateur. De Bosch HRC toestel jaarlijks en de oplaadboiler jaarlijks of iedere twee jaar laten onderhouden (afhankelijk van de lokale waterkwaliteit).
- Gebruik alleen originele reserve-onderdelen!

De Bosch HRVW 65 is alleen te combineren met Bosch HRC toestel met een Heatronic 3.

1.2 Toelichting van de symbolen

Veiligheidsaanwijzingen in de tekst worden aangegeven met een veiligheidsdriehoek en een grijze kader.

Signaalwoorden geven de graad van gevaar aan, wanneer de maatregelen ter vermindering van schade niet gerespecteerd worden.

- **Opgelet** betekent, dat lichte materiële schade kan ontstaan.
- **Waarschuwing** betekent, dat er lichte letstels of zware materiële schade kan ontstaan.
- **Gevaar** betekent, dat er zware letsels kunnen ontstaan. In bijzonder ernstige gevallen bestaat levensgevaar.

Aanwijzingen in de tekst worden met nevenstaand symbool aangegeven. Ze worden gescheiden van de tekst door een horizontale lijn onder en boven de tekst.

Aanwijzingen bevatten belangrijke informatie betreffende situaties die geen gevaar inhouden voor de mens of het apparaat.

2 Gegevens betreffende het toestel

2.1 Toepassing

De oplaadboiler is bedoeld voor aansluiting op een Bosch HRC toestel met platenwarmtewisselaar en aansluitmogelijkheid voor een boilertemperatuursensor (NTC). De Bosch HRC toestel moet geschikt zijn voor de oplaadboiler. Tijdens de tapwatervoorrang is met deze oplaadboiler een condenserend bedrijf mogelijk en de Bosch HRC toestel bereikt daardoor een hoger rendement.

Bovendien is het accessoire Nr. 1207 met o. a. leidingset (flexibel), afdekplaat, laadpomp voor de verbinding tussen de Bosch HRC toestel en de oplaadboiler nodig.

Het instellen van het maximaal overdraagbare vermogen wordt in de meegeleverde installatiehandleiding beschreven.

De Bosch HRVW 65 is alleen te combineren met Bosch HRC toestel met een Heatronic 3.

2.2 Voorgeschreven toepassing

- De oplaadboiler mag uitsluitend worden gebruikt voor het verwarmen van drinkwater.

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

2.3 Leveringsomvang

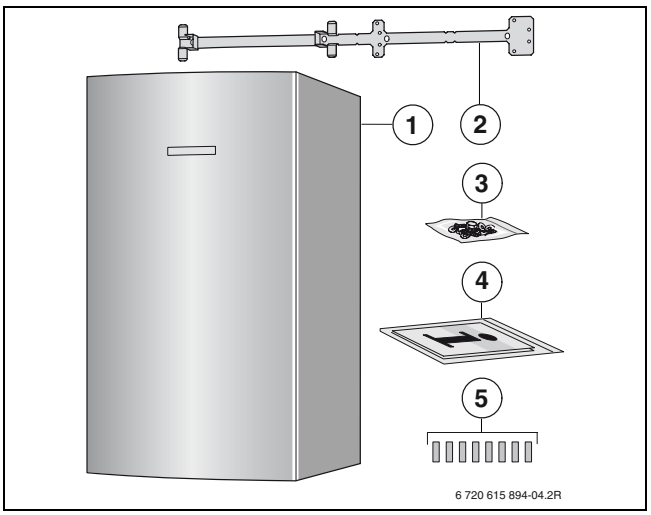


Fig. 1

1 Oplaadboiler
2 Ophangrail
3 Bevestigingsset
4 Documenten
5 Wandafstandshouders voor Bosch HRC toestel (8 stuks)

2.4 Uitvoering

- Boilertemperatuursensor (NTC) met aansluitstekker voor de aansluiting op een geschikte Bosch HRC toestel met platenwarmtewisselaar en NTC-aansluiting
- Geëmailleerd boilervat
- Magnesiumanode
- Aan alle kanten cfk- en fkw-vrije hardschuim isolatie
- De ommanteling bestaat uit gecoat plaatstaal.

2.5 Corrosiebeveiliging

Aan de tapwaterzijde zijn de boilers met een homogeen verbonden emaillering conform DIN 4753, deel 3 uitgevoerd en voldoen daardoor aan groep B conform DIN 1988, deel 2, par. 6.1.4. De coating is ten opzichte van het gebruikelijke drinkwater en installatiemateriaal neutraal. Als extra beveiliging is een magnesiumanode ingebouwd.

2.6 Functiebeschrijving

Bij langere stilstand van de oplaadboiler kan er een natuurlijk temperatuurverdeling binnen in de oplaadboiler ontstaan, die afwijkt van de ingestelde boilertemperatuur. Dit gedrag is afhankelijk van het systeem en kan alleen door circulatie van de boilerinhoud worden geminimaliseerd.

2.7 Bouw- en aansluitmaten

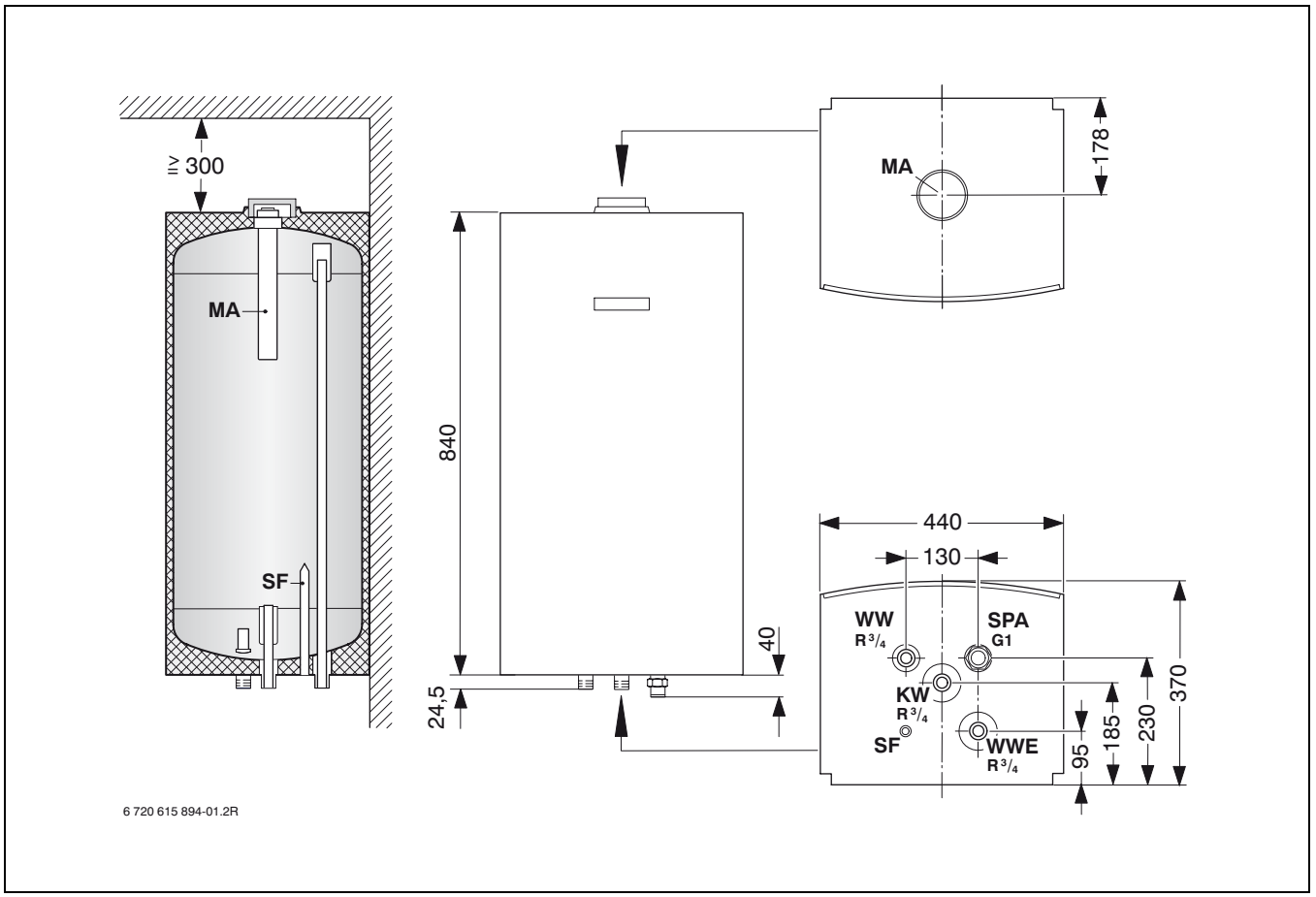


Fig. 2

KW Aansluiting koud water R ¾ (buitendraad)
MA Magnesiumanode
SF Boilertemperatuursensor (NTC)
SPA Aansluiting oplaadboiler G 1 (wartelmoer)
WW Tapwaterafvoer R ¾ (buitendraad)
WWE Tapwaterinlaat R ¾ (buitendraad)

Anode vervangen:

- De afstand ≥ 300 mm tot het plafond aanhouden.
- Bij het vervangen alleen een geïsoleerde inbouwbare staafanode gebruiken (zie originele Bosch onderdelen).

Bevestigingspunten achterwand boiler

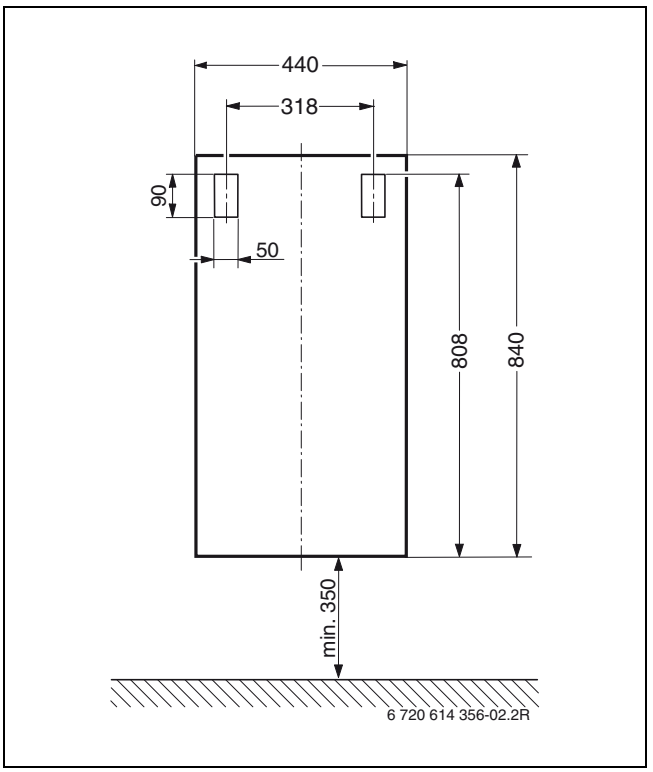


Fig. 3

2.8 Technische gegevens

Boilertype		HRVW 65
Laadpomp stand II (maximaal overdraagbaar vermogen 28 kW) [1]:		
Maximaal permanent vermogen bij:		
- t_V = 75 °C en t_{Sp} = 45 °C	l/h	737
- t_V = 75 °C en t_{Sp} = 60 °C	l/h	516
Minimale opwarmtijd van t_K = 10 °C tot t_{Sp} = 60 °C	min	14,8
Laadpomp op stand III (minimaal overdraagbaar vermogen 35 kW) [1]:		
Maximaal permanent vermogen bij:		
- t_V = 75 °C en t_{Sp} = 45 °C	l/h	860
- t_V = 75 °C en t_{Sp} = 60 °C	l/h	602
Minimale opwarmtijd van t_K = 10 °C tot t_{Sp} = 60 °C	min	11,4
Boilerinhoud:		
Effectieve inhoud	l	66
Maximale doorstromingshoeveelheid	l/min	15
Maximale bedrijfsdruk water	bar	10
Minimale uitvoering van het veiligheidsventiel (accessoire)	DN	15
Overige gegevens		
Standby energieverbruik (24 uur)[2]	kWh/d	1,77
Leeggewicht (zonder verpakking)	kg	33

Tabel 1

1) Bij een lagere boilercapaciteit van de Bosch HRC toestel worden de gegeven waarden niet bereikt

2) Met verdelingsverliezen buiten de boiler is geen rekening gehouden.

t_K = koudwateraanvoertemperatuur
t_{Sp} = boilertemperauur
t_V = aanvoertemperatuur
t_Z = tapwateruitlaattemperatuur

Meetwaarden van de boilertemperatuurvoeler (NTC)

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

Tabel 2

3 Installatie

3.1 Voorschriften

Deze installatie-instructie en overige van toepassing zijnde documentatie van de fabrikant.

- **NEN 1006** Algemene voorschriften voor drinkwaterinstallaties AVWI.
- **NEN 1010** Veiligheidsbepalingen voor laagspanningsinstallaties.
- **VEWIN**-werkbladen Bouwbesluit.
- Plaatselijk geldende voorschriften van Brandweer, Nutsbedrijven en Gemeente.
- **89/336/EEC** EMC-richtlijn.
- **73/23/EEC** Laagspanningsrichtlijn.

3.2 Transport

- ▸ Oplaadboiler bij het transport niet hardhandig neerzetten.
- ▸ Oplaadboiler pas bij de opstellingsplaats uit de verpakking nemen.

3.3 Opstellingslocatie



Voorzichtig: Schade door spanningsscheuren

- ▸ Plaats de oplaadboiler in een vorstvrije ruimte.

3.4 De waterleidingen op lekkage controleren



Waarschuwing: Beschadigingen van de emaillelaag door overdruk!

- ▸ De toegestane maximale bedrijfsdruk mag, om de emaille laag van de boiler niet te beschadigen, niet hoger oplopen dan het 1,5- voudige van de nominale bedrijfsdruk.

3.5 Montage

- De aansluitleidingen spanningsvrij monteren.

3.5.1 Montage naast de Bosch HRC toestel

Ophangrails en ophangpunten voor een Bosch HRC toestel met 440 mm breedte monteren:

- De gaten (H) voor de ophangrails (2) overeenkomstig de betreffende inbouwsituatie bepalen (→ afb. 4 of 5) en ophangrails monteren.
- Beugels en afstandshulzen voor de 440 mm brede Bosch HRC toestel op de ophangpunten (X) monteren en de Bosch HRC toestel ophangen (→ afb. 4).
- Indien nodig het CV-toestel met de wandafstandshouders (5) uitrichten (→ afb. 5 of 6).

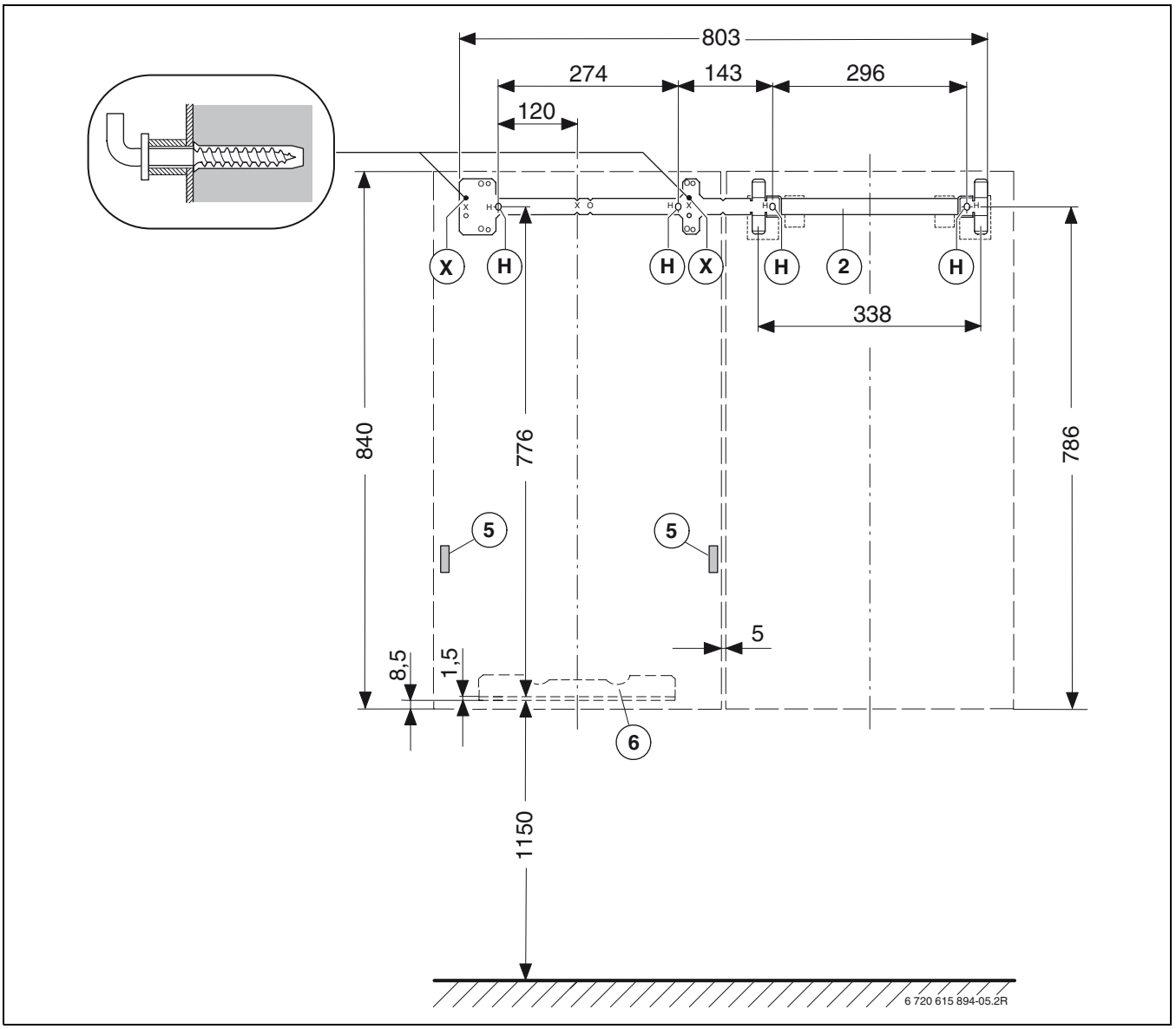


*Fig. 4 440 mm brede Bosch HRC toestel **links** naast de oplaadboiler met beugels en afstandshulzen op de ophangpunten (X)*

2 Ophangrail
5 Wandafstandshouders voor Bosch HRC toestel
6 Montageaansluitplaat (accessoires)
H Bevestigingspunten ophangrails
X Ophangpunten voor een Bosch HRC toestel met 440 mm breedte

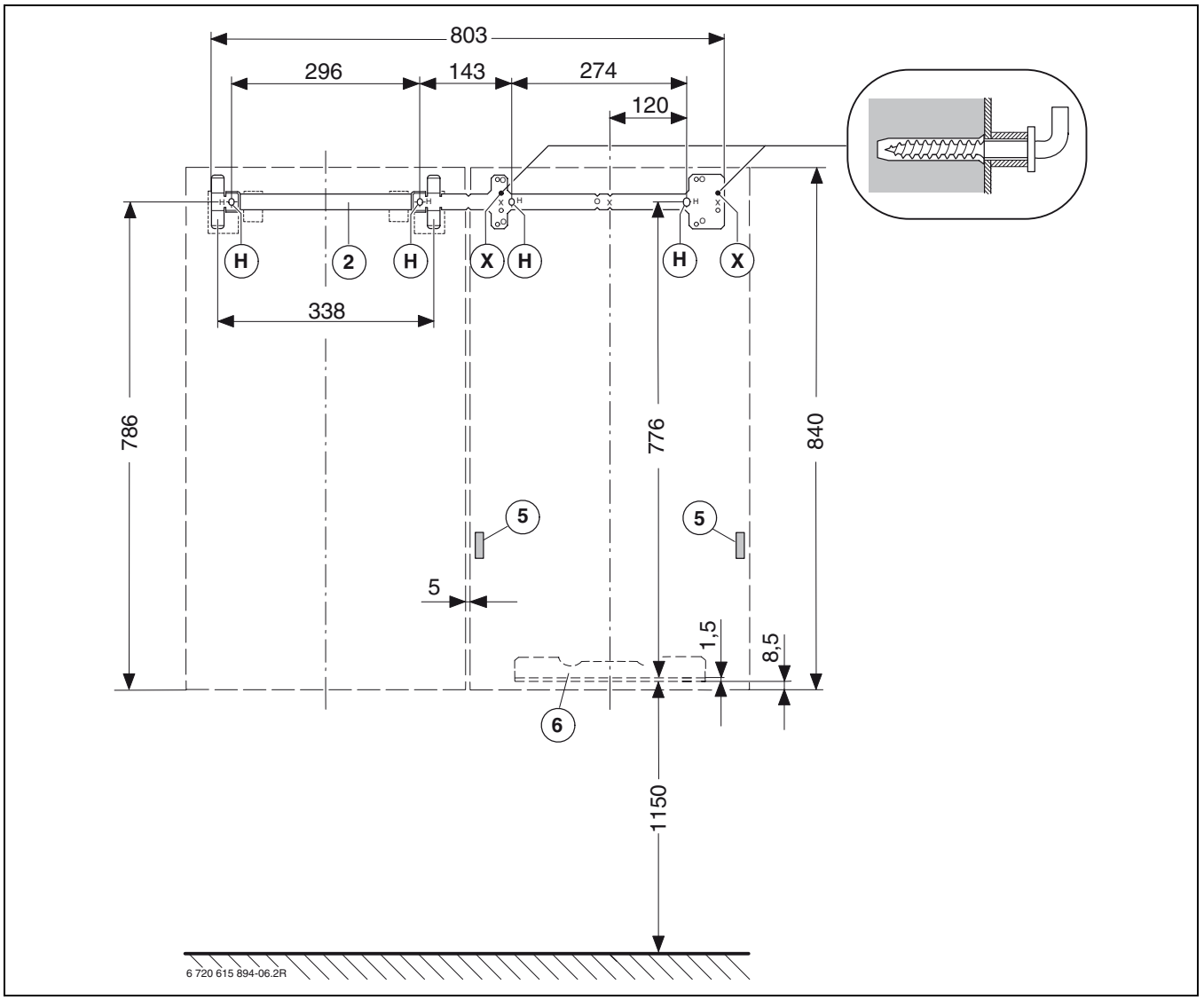


*Fig. 5 440 mm brede Bosch HRC toestel **rechts** naast de oplaadboiler met beugels en afstandshulzen op de ophangpunten (X)*

2 Ophangrail
5 Wandafstandshouders voor Bosch HRC toestel
6 Montageaansluitplaat (accessoires)
H Bevestigingspunten ophangrails
X Ophangpunten voor een Bosch HRC toestel met 440 mm breedte

Oplaadboiler ophangen en uitrichten:

- De oplaadboiler naast het Bosch HRC toestel in de ophangrails hangen.
- Indien nodig, de oplaadboiler met behulp van de zeskantbouten op de Bosch HRC toestel uitrichten.

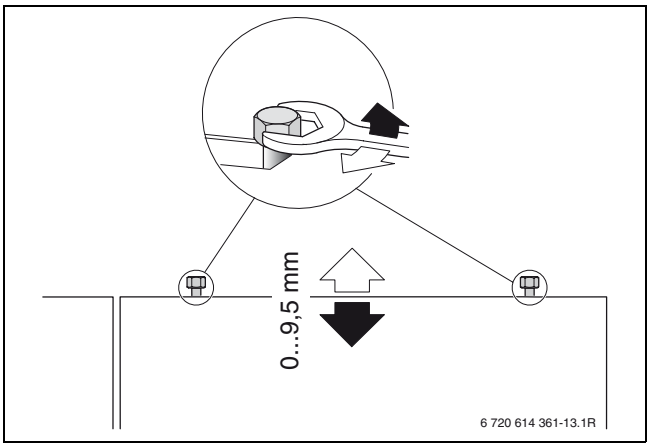


Fig. 6

3.5.2 Waterzijdig aansluiten

- Het accessoire Nr. 1207 met geïntegreerde laadpomp en leidingwerk tussen de Bosch HRC toestel en de oplaadboiler conform de bijbehorende installatiehandleiding monteren.

Voorzichtig: Schade door contactcorrosie aan de boileraansluitingen!

- Bij aansluiting aan de drinkwaterkant in koper:
  aansluitfitting van messing of roodkoper gebruiken.

- In de aansluiting van de koudwaterleiding dient een inlaatcombinatie te worden aangebracht.
- De typegoedgekeurde veiligheidsklep moet minimaal de volumestroom kunnen uitblazen, die door middel van de ingestelde doorstromingshoeveelheid op de koudwateraanvoer wordt begrensd
  (→ hoofdstuk 4.2.3 op pagina 12).
- De typegoedgekeurde veiligheidsklep moet af fabriek zodanig zijn ingesteld, dat het overschrijden van de toegestane boilerbedrijfsdruk wordt voorkomen.
- De uitblaasleiding van de veiligheidsklep moet in het tegen bevriezing beschermde gebied via een ontwateringsplaats uitmonden, waarbij de plaats vrij moet kunnen worden geobserveerd.
  De diameter van de uitblaasleiding moet ten minste overeenstemmen met de diameter van de uitgang van de veiligheidsklep.

Voorzichtig: Schade door overdruk.

- Wanneer een terugslagklep wordtgebruikt:
  de veiligheidsklep tussen de terugslagklep en de boileraansluiting (koud water) monteren.
- Uitblaasopening van de veiligheidsklep niet afsluiten.

- In de buurt van de uitblaasleiding van de overstort een waarschuwingsbordje met de onderstaande tekst aanbrengen:
  "Tijdens het verwarmen kan op veiligheidstechnische gronden water uit de uitblaasleiding komen!
  Niet afsluiten!"

Wanneer de rustdruk van de installatie 80 % van de aanspreekdruk van de veiligheidsklep overschrijdt.

- Drukregelaar voorschakelen.

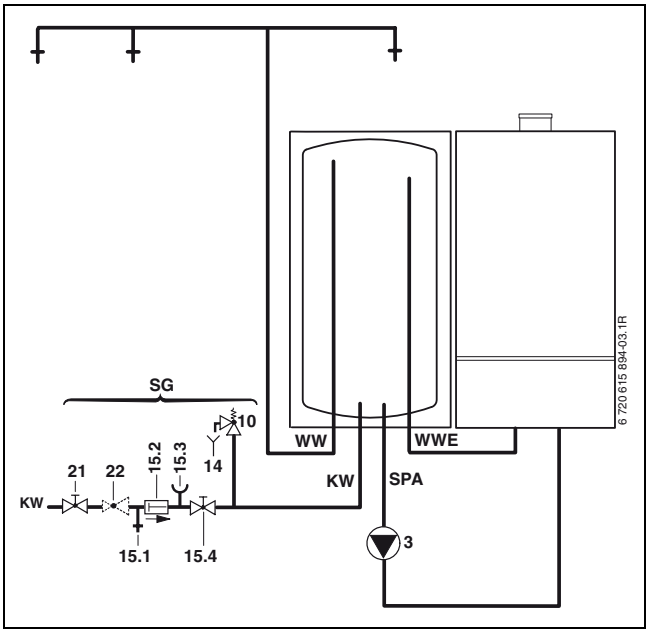


Fig. 7 Aansluitschema drinkwaterzijde

KW	Aansluiting koud water
SG	inlaatcombinatie conform VEWIN
SPA	Aansluiting laadpomp
WW	Warmwaterafvoer
WWE	Tapwaterinlaat
3	Laadpomp
10	Veiligheidsklep
14	Aftaplocatie
15.1	Controleklep
15.2	Keerklep
15.3	Manometersokken
15.4	Afsluitklep
21	Afsluitklep (lokaal)
22	Drukregelaar (indien nodig, toebehoren)
185	Terugslagklep

3.6 Elektrische aansluiting

Gevaar: Door elektrocutie!

- Voor de elektrische aansluiting de voedingsspanning (230 V AC) van de CV-installatie onderbreken.

3.6.1 Aansluiting op een Bosch HRC toestel

Een gedetailleerde beschrijving ten aanzien van de elektrische aansluiting is vermeld in de installatiehandleiding van de Bosch HRC toestel.

- De aansluitstekker van de boilertemperatuurssensor op de Bosch HRC toestel aansluiten.

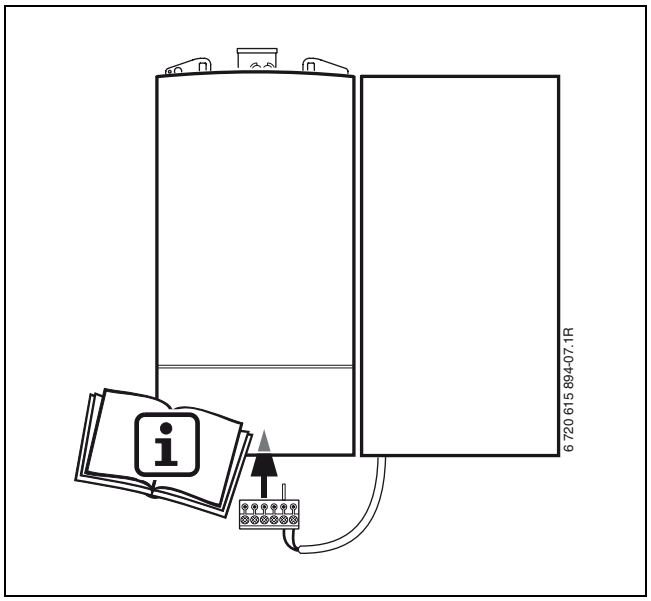


Fig. 8

4 Inbedrijfstelling

4.1 Informeren van de eigenaar door de installateur

De installateur legt aan de klant de werking en het gebruik uit van de Bosch HRC toestel en de oplaadboiler.

- Wijs de gebruiker op de noodzaak van regelmatig onderhoud; werking en levensduur hangen daarvan af.
- Tijdens het opwarmen treedt water via de veiligheidsklep naar buiten.
  Veiligheidsklep nooit sluiten.
- Bij vorstgevaar en uit bedrijf nemen de oplaadboiler geheel leeg maken. Ook de onderste sectie van het boilervat.
- Overhandig alle bijbehorende documenten aan de gebruiker.

4.2 Bedrijfsklaar maken

4.2.1 Algemeen

De inbedrijfname moet door de installateur van de CV-installatie of door een deskundige worden uitgevoerd.

- De Bosch HRC toestel volgens de aanwijzingen van de fabrikant of de desbetreffende installatiehandleiding en de bedieningshandleiding in bedrijf stellen.
- Oplaadboiler conform de bijbehorende installatiehandleiding in bedrijf nemen.
- Overeenkomstig de boilercapaciteit van de gebruikte Bosch HRC toestel de passende pompstand op de laadpomp instellen.

Laadpomp	Boilercapaciteit
stand II	≤ 30 kW
stand III	≥ 35 kW

Tabel 3

4.2.2 Vullen van de oplaadboiler

- Voor het vullen van de oplaadboiler:
  leidingen en oplaadboiler spoelen met drinkwater.
- Oplaadboiler met geopende tapwaterkraan vullen, tot water naar buiten komt.
- Alle aansluitingen, anode en reinigingsflens (indien aanwezig) op lekken controleren.

4.2.3 Doorstroombegrenzing

- Voor het optimaal gebruik van de boilercapaciteit en voor het voorkomen van een vroegtijdige doormenging bevelen wij aan, de koudwateraanvoer naar de oplaadboiler lokaal te smoren op de volgende doorstroomhoeveelheid:

Boiler	Maximale doorstromingshoeveelheid
HRVW 65	15 l/min

Tabel 4

4.3 Instellen van de boilertemperatuur

- Gewenste boilertemperatuur conform de bedieningshandleiding van de Bosch HRC toestel instellen.

Thermische desinfectie

- De thermische desinfectie overeenkomstig de bedieningshandleiding van de Bosch HRC toestel met regelmatige tussenpozen uitvoeren.

Waarschuwing: Gevaar voor verbranding!
Heet water kan zware brandwonden veroorzaken.

- De thermische desinfectie alleen buiten de normale bedrijfstijden uitvoeren.
- De bewoners op het verbrandingsgevaar wijzen en de thermische desinfectie absoluut bewaken of thermostatische tapwatermengkraan inbouwen.

5 Buiten bedrijf stellen

5.1 Oplaadboiler buiten werking stellen

- De tapwatertemperatuur overeenkomstig de bedieningshandleiding van de Bosch HRC toestel tegen de linker aanslag aan zetten (ca. 10°C vorstbeveiliging).

5.2 De cv-installatie bij vorstgevaar buiten bedrijf stellen

- De CV-installatie conform de bedieningshandleiding van de Bosch HRC toestel buiten bedrijf stellen.
- Bij vorstgevaar en uit bedrijf nemen de oplaadboiler geheel leeg maken. Ook de onderste sectie van het boilervat.

5.3 Milieubescherming

Milieubescherming is een ondernemingsprincipe van de Bosch groep.
Kwaliteit van de producten, rentabiliteit en milieubescherming zijn voor ons doelstellingen met dezelfde waarde. Wetten en voorschriften omtrent de milieubescherming worden strikt aangehouden.
Ter bescherming van het milieu gebruiken wij rekening houdend met economische gezichtspunten, de best mogelijke techniek en materialen.

Verpakking

Bij de verpakking nemen wij deel aan de nationale verwerkingssystemen, die een optimale recycling waarborgen.
Alle gebruikte verpakkingsmaterialen zijn milieuvriendelijk en herbruikbaar.

Oud toestel

Oude toestellen bevatten waardevolle stoffen, die hergebruikt kunnen worden.
De modules kunnen eenvoudig worden gescheiden en de kunststoffen zijn gemarkeerd. Daardoor kunnen de verschillende modules worden gesorteerd en naar de recycling of als afval worden afgevoerd.

6 Inspectie en onderhoud

6.1 Aanbeveling voor de eigenaar

- Sluit een inspectie-/onderhoudscontract af met een erkend installateur. De Bosch HRC toestel jaarlijks en de oplaadboiler jaarlijks of iedere twee jaar laten onderhouden.

6.2 Onderhoud en service

- Gebruik alleen originele reserve-onderdelen!

6.2.1 Magnesiumanode

De magnesiumanode is voor mogelijke defecten in de emaillering conform DIN 4753 een minimum bescherming.

Een eerste controle moet een jaar na de inbedrijfstelling worden uitgevoerd.

Voorzichtig: Corrosieschade!
Verwaarlozing van de anode kan vroegtijdige corrosieschade veroorzaken.

- Afhankelijk van de waterkwaliteit ter plaatse, de anode ieder jaar of iedere twee jaar controleren en indien nodig vervangen.

Anode controleren

- Verbindingsleiding van de anode naar de oplaadboiler verwijderen.
- Stroommeetinstrument (meetbereik mA) in serie daartussen schakelen.
  De stroom mag bij een gevulde oplaadboiler niet minder zijn dan 0,3 mA.

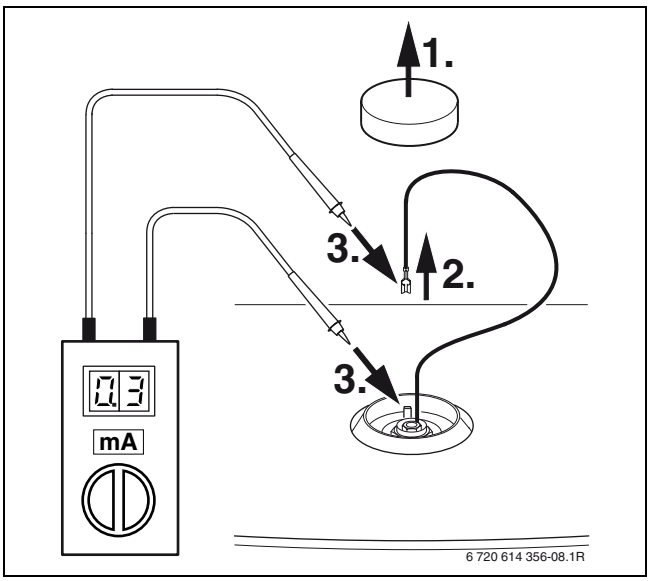


Fig. 9

- Bij een te lage stroom en bij sterke slijtage van de anode:
  anode direct vervangen.

Montage van een nieuwe anode

- Anode geïsoleerd inbouwen.
- Elektrisch geleidende verbinding van de anode naar de boiler via de verbindingsleiding maken.

6.2.2 Platenwarmtewisselaar

De mate van kalkaanslag is afhankelijk van gebruiksduur, bedrijfstemperatuur en waterhardheid. Kalkaanslag op de platenwarmtewisselaar vermindert de opwarmcapaciteit, vergroot de energiebehoefte en verlengt de opwarmtijd.

Meer informatie vindt u in de installatiehandleiding van de Bosch HRC toestel.

6.2.3 Aftappen

- Oplaadboiler voor reiniging of reparatie van de netvoeding scheiden en leeg maken.

6.2.4 Reiniging

- Boiler regelmatig controleren en afzettingen verwijderen.

6.2.5 Opnieuw in bedrijf stellen

- Oplaadboiler na de reiniging of reparatie grondig doorspoelen.
- Oplaadboiler met geopende tapwaterkraan vullen, tot water naar buiten komt.
- Alle aansluitingen, anode en reinigingsflens (indien aanwezig) op lekken controleren.

6.3 Functieproef

Voorzichtig: Een niet optimaal functionerende veiligheidsklep kan schade door overdruk veroorzaken!

- Werking van de veiligheidsklep controleren en meerdere malen door beluchten doorspoelen.
- Aflaatopening van de veiligheidsklep niet afsluiten.

7 Storingen

Corroderende aansluitingen

In combinatie met koperen leidinginstallaties kan er onder ongunstige omstandigheden door elektrochemische effecten tussen de magnesiumanode en het leidingmateriaal afzetting in de aansluitingen optreden.

- Aansluitingen van de koperen leidinginstallatie scheiden door gebruik te maken van isolerende scheidingskoppelingen.

Geur en donkere kleur van het opgewarmde water

Dit komt over het algemeen door het vormen van zwavelwaterstof door sulfaatreducerende bacteriën. Deze bacteriën komen voor in zeer zuurstofarm water en krijgen hun voedsel uit de door de anode geproduceerde waterstof.

- Reiniging van het boilervat, vervangen van de anode en bedrijf met ≥ 60 °C.
- Wanneer dit geen duurzame oplossing biedt:
  anode vervangen door een lokale, extern gevoede anode.
  De ombouwkosten zijn voor rekening van de eigenaar.

Inschakelen van de veiligheidstemperatuurbegrenzer

Indien de in de Bosch HRC toestel aanwezige veiligheidstemperatuurbegrenzer herhaaldelijk wordt ingeschakeld:

- verwarmingsinstallateur informeren.

Bosch Thermotechniek B.V.
Postbus 379
7300 AJ Apeldoorn

Tel: +31 (0) 55 - 543 43 43
Fax: +31 (0) 55 - 543 43 44

www.boschsupportline.nl
infott@nl.bosch.com