



BOSCH

W 300-5 P | W 400-5 P

[fl]	Installatie- en onderhoudshandleiding voor de vakman.....	2
[hu]	Szerelési és karbantartási utasítás szakemberek számára	8
[it]	Istruzioni di installazione e manutenzione per personale qualificato	14
[lt]	Montavimo ir techninės priežiūros instrukcija kvalifikuotiems specialistams.....	20
[lv]	Montāžas un apkopes instrukcija speciālistam	26
[nl]	Installatie- en onderhoudshandleiding voor de installateur	32
[pl]	Instrukcja montażu i konserwacji dla instalatora	38
[pt]	Instruções de instalação e de manutenção para técnicos especializados.....	44



6 720 800 026-07.1ITL

Inhoudsopgave

1	Toelichting van de symbolen	2
1.1	Uitleg van de symbolen	2
1.2	Algemene veiligheidsinstructies	2
2	Gegevens betreffende het product	3
2.1	Gebruik	3
2.2	Typeplaat	3
2.3	Leveringsomvang	3
2.4	Technische gegevens	3
2.5	Productbeschrijving	4
2.6	Productgegevens voor energieverbruik	4
3	Voorschriften	4
4	Transport	5
5	Montage	5
5.1	Opstelling	5
5.1.1	Eisen aan de opstellingsplaats	5
5.1.2	Tapwaterboiler opstellen	5
5.2	Hydraulische aansluiting	5
5.2.1	Boiler hydraulisch aansluiten	5
5.2.2	Veiligheidsklep inbouwen (bouwzijdig)	5
5.3	Warmwatertemperatuurvoeler monteren	5
5.4	Elektrisch verwarmingselement (toebehoren)	5
6	In bedrijf nemen	6
6.1	Boiler in bedrijf stellen	6
6.2	Instrueren gebruiker	6
7	Buitenbedrijfstelling	6
8	Milieubescherming	6
9	Onderhoud	7
9.1	Onderhoudsintervallen	7
9.2	Onderhoudswerkzaamheden	7
9.2.1	Veiligheidsklep controleren	7
9.2.2	Boiler ontkalken/reinigen	7
9.2.3	Magnesiumanode controleren	7
10	Aanwijzing inzake gegevenbescherming	7

1 Toelichting van de symbolen

1.1 Uitleg van de symbolen

Waarschuwing



Waarschuwingaankwijzingen in de tekst worden aangegeven met een gevarendriehoek met grijze achtergrond en een kader.

Signaalwoorden voor een waarschuwingaankwijzing geven de soort en de ernst van de gevolgen aan, wanneer de maatregelen ter voorkoming van het gevaar niet gerespecteerd worden.

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

Belangrijke informatie



Belangrijke informatie, zonder gevaar voor mens of materialen, wordt met het nevenstaande symbool gemarkeerd. Dit wordt gescheiden van de tekst door een lijn onder en boven de tekst.

Aanvullende symbolen

Symbool	Betekenis
▶	Handelingsstap
→	Kruisverwijzing naar andere plaatsen in het document of naar andere documenten
•	Opsomming/lijspositie
–	Opsomming/lijspositie (2e niveau)

Tabel 1

1.2 Algemene veiligheidsinstructies

Algemeen

Deze onderhoudshandleiding is bedoeld voor de installateur.

Niet respecteren van de veiligheidsinstructies kan ernstig persoonlijk letsel tot gevolg hebben.

- ▶ Lees de veiligheidsinstructies en volg de instructies daarin op.
- ▶ Onderhoudshandleiding respecteren, zodat de optimale werking wordt gewaarborgd.
- ▶ Warmteproducent en toebehoren overeenkomstig de bijbehorende installatiehandleiding monteren en in bedrijf stellen.
- ▶ Om zuurstoftoevoer en daarmee ook corrosie te verminderen, geen diffusie-open bestanddelen gebruiken!
- ▶ **De veiligheidsklep nooit sluiten!**
- ▶ Gebruik alleen originele originele wisselstukken.

2 Gegevens betreffende het product

2.1 Gebruik

De tapwaterboiler is bedoeld voor het opwarmen en opslaan van drinkwater. De voor drinkwater geldende nationale voorschriften, richtlijnen en normen respecteren.

De tapwaterboiler alleen in gesloten systemen gebruiken.

Een andere toepassing is niet voorgeschreven. Schade die ontstaat door verkeerd gebruik is uitgesloten van de aansprakelijkheid.

Eisen aan het drinkwater	Eenheid	
Waterhardheid, min.	ppm grain/US gallon °dH	36 2,1 2
pH-waarde, min. – max.		6,5 – 9,5
Geleidbaarheid, min. – max.	µS/cm	130 – 1500

Tabel 2 Eisen aan het drinkwater

2.2 Typeplaat

De typeplaat bevindt zich bovenaan de achterzijde van de boiler en bevat de volgende informatie:

Pos.	Beschrijving
1	Typecodering
2	Serienummer
3	Werkelijke inhoud
4	Stilstandsverliezen
5	Volume verwarmd via elektrische verwarming
6	Fabricagejaar
7	Corrosiebeveiliging
8	Max. tapwatertemperatuur boiler
9	Max. aanvoertemperatuur warmtebron
10	Max. zonne-aanvoertemperatuur
11	Elektrisch aansluitvermogen
12	CV-water ingangsvermogen
13	CV-water debiet voor cv-water ingangsvermogen
14	Met 40 °C tapbaar volume van de elektrische verwarming
15	Max. bedrijfsdruk drinkwaterzijde
16	Hoogste ontwerpdruk
17	Max. bedrijfsdruk verwarmingsbronzijde
18	Max. bedrijfsdruk zonnepijp
19	Max. bedrijfsdruk drinkwaterzijde CH
20	Max. testdruk drinkwaterzijde CH
21	Max. tapwatertemperatuur bij elektrische verwarming

Tabel 3 Typeplaat

2.3 Leveringsomvang

- Boiler
- Installatie- en onderhoudshandleiding

2.4 Technische gegevens

	Eenheid	W 300-5 P B	W 300-5 P C	W 400-5 P C
Algemeen				
Maten		→ afb. 1, pagina 50		
Kantelmaat	mm	1655	1655	1965
Minimale kamerhoogte voor vervangen van de anode.	mm	1850	1850	2100
Aansluitingen		→ tab. 5, pagina 4		
Aansluitmaat tapwater	DN	R1"	R1"	R1"
Aansluitmaat koud water	DN	R1"	R1"	R1"
Aansluitmaat circulatie	DN	R¾"	R¾"	R¾"
Binnendiameter dompelhuls boilertemperatuursensor	mm	19	19	19
Boilerinhoud				
Effectieve inhoud (totaal)	l	294	294	381
Effectieve tapwaterhoeveelheid ¹⁾ bij tapwateruitlaattemperatuur ²⁾ :				
45 °C	l	420	420	544
40 °C	l	490	490	635
Standby-energieverbruik	kWh/24h	1,66	1,89	2,12
Maximaal debiet koudwaterinlaat	l/min	30	30	39
Maximale temperatuur tapwater	°C	95	95	95
Maximale bedrijfsdruk drinkwater	bar	10	10	10
Warmtewisselaar				
Inhoud	l	8,8	8,8	12,1
Oppervlak	m²	1,3	1,3	1,8
Vermogensfactor N _L conform NBN D 20-001 ³⁾	N _L	7,8	7,8	12,5
Permanent vermogen (bij 80 °C aanvoertemperatuur, 45 °C tapwateruitlaattemperatuur en 10 °C koudwatertemperatuur)	kW	36,5	36,5	56
	l/min	15	15	23
Opwarmtijd bij nominaal vermogen	min	39	39	41

Tabel 4 Afmetingen en technische gegevens (→ afb. 1, pagina 50 en afb. 3, pagina 51)

	Eenheid	W 300-5 P B	W 300-5 P C	W 400-5 P C
Maximale temperatuur cv-water	°C	160	160	160
Maximale bedrijfsdruk cv-water	bar	16	16	16
Aansluitmaat cv-water	DN	R1"	R1"	R1"
Drukverliesdiagram		→ afb. 2, pagina 51		

Tabel 4 Afmetingen en technische gegevens (→ afb. 1, pagina 50 en afb. 3, pagina 51)

- 1) Zonder naladen; ingestelde boiler temperatuur 60 °C
- 2) Gemengd water op tappunt (bij 10 °C koudwatertemperatuur)
- 3) De vermogensfactor $N_L = 1$ conform NBN D 20-001 voor 3,5 personen, normaal bad en gootsteen. Temperaturen: boiler 60 °C, uitlaat 45 °C en koud water 10 °C. Meting met max. verwarmingsvermogen. Bij verlaging van het verwarmingsvermogen wordt N_L kleiner.

2.5 Productbeschrijving

Pos.	Beschrijving
1	Warmwateruitgang
2	Circulatieaansluiting
3	Aanvoer boiler
4	Dompelhuls voor temperatuursensor warmteproducent
5	Retourleiding boiler
6	Ingang koud water
7	Warmtewisselaar voor naverwarming door verwarmingstoestel, geëmailleerde gladde buis

Tabel 5 Productbeschrijving (→ afb. 3, pagina 51 en afb. 11, pagina 54)

Pos.	Beschrijving
8	Inspectieopening voor onderhoud en reiniging aan de voorzijde
9	Boilervat, geëmailleerd staal
10	Magnesiumanode
11	PS-manteldekseel
12	Mantel, gelakt staal met warmte-isolatie uit polyurethaan-hardschuim, 50 mm

Tabel 5 Productbeschrijving (→ afb. 3, pagina 51 en afb. 11, pagina 54)

2.6 Productgegevens voor energieverbruik

De volgende productgegevens voldoen aan de eisen van de EU-verordeningen nummer 811/2013 en 812/2013 als aanvulling op de EU-verordening 2017/1369.

Door de implementatie van deze richtlijn met opgave van de ErP-waarden heeft de fabrikant het recht tot gebruik van de "CE"-markering.

Artikelnummer	Producttype	Opslagvolume (V)	Warmhoudverlies (S)	Energie-efficiëntieclassen voor waterverwarming
7 735 502 330 7 735 502 331	W 300-5 P1 B W 300-5 P B	294,0 l	69,1 W	B
7 735 500 791 8 718 542 832	W 300-5 P1 C WST 300-5 C	294,0 l	78,8 W	C
7 735 500 793 8 718 541 939	W 400-5 P1 C WST 400-5 C	380,9 l	88,3 W	C

Tabel 6

3 Voorschriften

Respecteer de volgende richtlijnen en normen:

- Plaatselijke voorschriften
- **EnEG** (in Duitsland)
- **EnEV** (in Duitsland)

Installatie en uitrusting van cv- en warmwaterinstallaties:

- **DIN- en EN-normen**
 - **DIN 4753-1** – Waterverwarming ...; eisen, markering, uitrusting en controle
 - **DIN 4753-3** – Waterverwarmer ...; waterzijdige corrosiebescherming door emailering; eisen en controle (productnorm)
 - **DIN 4753-7** – Drinkwaterverwarmer, reservoir met een volume tot 1000 l, eisen aan de fabricage, warmte-isolatie en corrosiebescherming
 - **DIN EN 12897** – Watervoorziening – bepaling voor ... Boilerwaterverwarmer (productnorm)

- **DIN 1988-100** – Technische regels voor drinkwaterinstallaties
- **DIN EN 1717** – Bescherming van het drinkwater tegen verontreinigingen ...
- **DIN EN 806-5** – Technische regels voor drinkwaterinstallaties
- **DIN 4708** – Centrale installaties voor het verwarmen van water
- **DVGW**
 - Werkblad W 551 – Drinkwaterverwarmings- en leidinginstallaties; technische maatregelen ter vermindering van de legionellagroei in nieuwe installaties; ...
 - Werkblad W 553 – Meten van circulatiesystemen ...

Productgegevens voor energieverbruik

- **EU-verordening en richtlijnen**
 - **EU-verordening 2017/1369**
 - **EU-verordening 811/2013 en 812/2013**

4 Transport

- ▶ Tapwaterboiler tijdens het transport beveiligen tegen vallen.
- ▶ Verpakte boiler met steekkar en spanband transporteren (→ afb. 4, pagina 52).
- of-
- ▶ Onverpakte boiler met transportnet transporteren, daarbij de aansluitingen tegen beschadiging beschermen.

5 Montage

De boiler wordt compleet gemonteerd geleverd.

- ▶ Boiler op schade en volledigheid controleren.

5.1 Opstelling

5.1.1 Eisen aan de opstellingsplaats



OPMERKING: Schade aan de installatie door onvoldoende draagkracht van het opstellingsoppervlak of door een niet geschikte ondergrond.

- ▶ Waarborg, dat het opstellingsoppervlak vlak is en voldoende draagkracht heeft.

- ▶ Boiler op de sokkel plaatsen wanneer het gevaar bestaat, dat op de opstellingsplaats water op de vloer kan blijven staan.
- ▶ Boiler droog en in vorstvrije binnenruimten opstellen.
- ▶ Minimale hoogte van de ruimte (→ tab. 4, pagina 3) en minimale afstanden tot de wand in de opstellingsruimte respecteren (→ afb. 6, pagina 52).

5.1.2 Tapwaterboiler opstellen

- ▶ Boiler opstellen en uitlijnen (→ afb. 6 tot afb. 8, pagina 53).
- ▶ Beschermkappen verwijderen (→ afb. 9, pagina 53).
- ▶ Teflonband of teflonkoord aanbrengen (→ afb. 10, pagina 53).

5.2 Hydraulische aansluiting



WAARSCHUWING: Brandgevaar door soldeer- en laswerkzaamheden!

- ▶ Neem bij soldeer- en laswerkzaamheden geschikte veiligheidsmaatregelen, omdat de warmte-isolatie brandbaar is. Bijv. warmte-isolatie afdekken.
- ▶ Boilermantel na de werkzaamheden op schade controleren.



WAARSCHUWING: Gevaar voor de gezondheid door vervuild water!

Onzorgvuldig uitgevoerde montagewerkzaamheden vervuilen het drinkwater.

- ▶ Installeer de boiler hygiënisch conform de landspecifieke normen en richtlijnen.

5.2.1 Boiler hydraulisch aansluiten

Installatievoorbeeld met alle aanbevolen ventielen en kranen (→ afb. 11, pagina 54).

- ▶ Installatiemateriaal gebruiken dat tot 160 °C hittebestendig is.
- ▶ Er mogen geen open expansievaten worden gebruikt.
- ▶ Bij drinkwater-verwarmingsinstallaties met kunststof leidingen metalen koppelingen gebruiken.
- ▶ Aftapleiding conform de aansluiting dimensioneren.
- ▶ Bouw geen bochten in de aftapleiding in, anders kan de installatie niet goed gespuid worden.
- ▶ Oplaatleidingen zo kort mogelijk uitvoeren en isoleren.
- ▶ Bij gebruik van een terugslagklep in de aanvoerleiding naar de koudwaterinlaat: veiligheidsklep tussen terugslagklep en koudwaterinlaat inbouwen.
- ▶ Wanneer de rustdruk van de installatie hoger is dan 5 bar, een drukverminderaar inbouwen.
- ▶ Alle niet gebruikte aansluitingen afsluiten.

5.2.2 Veiligheidsklep inbouwen (bouwzijdig)

- ▶ Bouwzijdig een typebeproefd, voor drinkwater toegelaten, veiligheidsklep ($\geq$ DN20) in de koudwaterleiding inbouwen (→ afb. 11, pagina 54).
- ▶ Installatiehandleiding van de veiligheidsklep respecteren.
- ▶ De uitblaasleiding van de veiligheidsklep moet in het tegen bevroering beschermde gebied via een ontwateringsplaats uitmonden, waarbij de plaats vrij moet kunnen worden geobserveerd.
 - De uitblaasleiding moet minimaal overeenkomen met de uitlaatdiameter van de veiligheidsklep.
 - De uitblaasleiding moet minimaal het debiet kunnen afblazen, die in de koudwaterinlaat mogelijk is (→ tab. 4, pagina 3).
- ▶ Instructiebord met de volgende tekst op de veiligheidsklep aanbrengen "Uitblaasleiding niet afsluiten. Tijdens het verwarmen kan bedrijfsmatig water ontsnappen."

Wanneer de rustdruk van de installatie hoger wordt dan 80 % van de aanspreekdruk van de veiligheidsklep:

- ▶ Drukverminderaar monteren (→ afb. 11, pagina 54).

Netdruk (rustdruk)	Aanspreekdruk veiligheidsventiel	Drukverminderaar in de EU
< 4,8 bar	$\geq$ 6 bar	niet nodig
5 bar	6 bar	max. 4,8 bar
5 bar	$\geq$ 8 bar	niet nodig
6 bar	$\geq$ 8 bar	max. 5,0 bar
7,8 bar	10 bar	max. 5,0 bar

Tabel 7 Keuze van een geschikte drukverminderaar

5.3 Warmwatertemperatuervoeler monteren

Voor de meting en bewaking van de tapwatertemperatuur op de boiler een tapwatertemperatuursensor in dompelhuls meetpunt [7] monteren (→ afb. 3, pagina 51).

- ▶ Tapwatertemperatuursensor monteren (→ afb. 12, pagina 54). Let erop, dat het voelervlak over de gehele lengte contact heeft met het dompelhulsvlak.

5.4 Elektrisch verwarmingselement (toebehoren)

- ▶ Elektrisch verwarmingselement conform de afzonderlijke installatiehandleiding inbouwen.
- ▶ Na afronden van de complete boilerinstallatie een randaardecontrole uitvoeren (ook metalen koppelingen daarin betrekken).

6 In bedrijf nemen



OPMERKING: Schade aan de installatie door overdruk!
Door overdruk kunnen spanningsscheuren in de emaille-ring ontstaan.

- ▶ Uitblaasleiding van de veiligheidsklep niet afsluiten.

- ▶ Alle modules en toebehoren conform de instructies van de leverancier in de technische documenten in bedrijf stellen.

6.1 Boiler in bedrijf stellen



Lekdichtheidstest van de boiler uitsluitend met water uitvoeren.

De testdruk mag aan de tapwaterzijde maximaal 10 bar (150 psi) overdruk zijn.

- ▶ Leidingen en boiler voor de inbedrijfstelling grondig doorspoelen (→ afb. 14, pagina 55).

6.2 Instrueren gebruiker



WAARSCHUWING: Verbrandingsgevaar aan de tappunten van het warm water!

Tijdens het warmwaterbedrijf bestaat afhankelijk van de installatie en het bedrijf (thermische desinfectie) gevaar voor letsel door hete vloeistoffen aan de warmwatertappunten. Bij instelling van een warmwatertemperatuur boven 60 °C is de inbouw van een thermische mengkraan voorgeschreven.

- ▶ Wijs de gebruiker erop dat hij alleen gemengd water gebruikt.

- ▶ Werking en gebruik van de cv-installatie en de boiler uitleggen en op veiligheidstechnische aspecten wijzen.
- ▶ Leg de werking en controle van het overstortventiel uit.
- ▶ Overhandig alle bijbehorende documenten aan de gebruiker.
- ▶ **Aanbeveling voor de gebruiker:** sluit een onderhouds- en inspectiecontract af met een erkend vakman. Onderhoud de boiler conform de gegeven onderhoudsintervallen (→ tab. 8, pagina 7) en jaarlijks inspecteren.

Wijs de gebruiker op de volgende punten:

- ▶ Warmwatertemperatuur instellen.
 - Bij opwarmen kan water uit het overstortventiel ontsnappen.
 - Uitblaasleiding van het overstortventiel altijd open houden.
 - Onderhoudsintervallen naleven (→ tab. 8, pagina 7).
 - **Aanbeveling bij vorstgevaar en kortstondige afwezigheid van de gebruiker:** laat de cv-installatie in bedrijf en stel de laagste warmwatertemperatuur in.

7 Buitenbedrijfstelling

- ▶ Bij geïnstalleerd elektrisch verwarmingselement (toebehoren) de boiler spanningsloos schakelen (→ afb. 16, pagina 55).
- ▶ Temperatuurregelaar op regeltoestel uitschakelen.



WAARSCHUWING: Verbranding door heet water!

- ▶ Boiler voldoende laten afkoelen.

- ▶ Boiler aftappen (→ afb. 16 en 17, pagina 55).
- ▶ Alle modules en toebehoren van de cv-installatie conform de instructies van de leverancier in de technische documenten buiten bedrijf stellen.
- ▶ Afsluiters sluiten (→ afb. 18, pagina 56).
- ▶ Warmtewisselaar drukloos maken.
- ▶ Warmtewisselaar aftappen en leegblazen (→ afb. 19, pagina 56).
- ▶ Om te zorgen dat er geen corrosie ontstaat, de binnenruimte goed drogen en de deksel van de inspectie-opening geopend laten.

8 Milieubescherming

Milieubescherming is een ondernemingsprincipe van de Bosch en van Buderus.

Kwaliteit van de objecten, rendement en milieubescherming zijn voor ons gelijkwaardige doelen. Wetgeving en voorschriften voor milieubescherming worden strikt nageleefd.

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 ketels 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 Onderhoud

- ▶ Voor alle onderhoudswerkzaamheden de boiler laten afkoelen.
- ▶ Reiniging en onderhoud in de opgegeven intervallen uitvoeren.
- ▶ Gebreken onmiddellijk herstellen.
- ▶ Gebruik alleen originele reserveonderdelen!

9.1 Onderhoudsintervallen

Het onderhoud moet afhankelijk van debiet, bedrijfstemperatuur en waterhardheid worden uitgevoerd (→ tab. 8, pagina 7).

Het gebruik van gechloreerd drinkwater of onthardingsinstallaties verkort de onderhoudsintervallen.

Waterhardheid in °dH	3 – 8,4	8,5 – 14	> 14
Calciumcarbonaatconcentratie in mol/ m³	0,6 – 1,5	1,6 – 2,5	> 2,5
Temperaturen	Maanden		
Bij normaal debiet (< boilerinhoud/24 h)			
< 60 °C	24	21	15
60 – 70 °C	21	18	12
> 70 °C	15	12	6
Bij verhoogd debiet (> boilerinhoud/24 h)			
< 60 °C	21	18	12
60 – 70 °C	18	15	9
> 70 °C	12	9	6

Tabel 8 Onderhoudsintervallen in maanden

De lokale waterkwaliteit kan bij het lokale waterbedrijf worden opgevraagd.

Afhankelijk van de watersamenstelling zijn afwijkingen van de genoemde waarden zinvol.

9.2 Onderhoudswerkzaamheden

9.2.1 Veiligheidsklep controleren

- ▶ Veiligheidsklep jaarlijks controleren.

9.2.2 Boiler ontkalken/reinigen

i Om de reinigende werking te verbeteren, de warmtewisselaar voor het uitspuiten opwarmen. Door het thermoschokeffect komen ook korstvormingen (bijv. kalkafzettingen) beter los.

- ▶ Boiler aan de drinkwaterzijde van het net losmaken.
- ▶ Afsluiters sluiten en bij gebruik van een elektrisch verwarmingselement deze van het stroomnet losmaken (→ afb. 18, pagina 56).
- ▶ Boiler aftappen (→ afb. 17, pagina 55).
- ▶ Binnenruimte van de boiler onderzoeken op verontreinigingen (kalkafzettingen, sedimenten).
- ▶ **Bij kalkarm water:**
vat regelmatig controleren en van sedimenten ontdoen.
- of-
- ▶ **Bij kalkhoudend water resp. sterke verontreiniging:**
boiler afhankelijk van de optredende kalkhoeveelheid regelmatig via een chemische reiniging ontkalken (bijv. met een geschikt kalkoplossend middel op citroenzuurbasis).
- ▶ Boiler uitspuiten (→ afb. 21, pagina 56).
- ▶ Resten met een nat-/droogzuiger met kunststofbuis verwijderen.
- ▶ Inspectie-opening met nieuwe dichting sluiten (→ afb. 22, pag. 57).
- ▶ Boiler weer in bedrijf nemen (→ hoofdstuk 6, pagina 6).

9.2.3 Magnesiumanode controleren



Wanneer de magnesiumanode niet correct wordt onderhouden, vervalt de waarborg op de boiler.

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

Wij adviseren, ieder jaar de beveiligingsstroom met de anodetester te meten (→ afb. 24, pagina 57).



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

- ▶ Let op eventuele vervuiling.

- ▶ Koudwaterinlaat afsluiten.
- ▶ Boiler drukloos maken (→ afb. 17, pagina 55).
- ▶ Magnesiumanode demonteren en controleren (→ afb. 25 tot afb. 28, pagina 57).
- ▶ Magnesiumanode vervangen, wanneer de diameter minder is dan 15 mm.
- ▶ Overgangsweerstand tussen de randaarde-aansluiting en de magnesiumanode controleren.

10 Aanwijzing inzake gegevenbescherming



Wij, **N.V. Bosch Thermotechnology S.A., Zandvoortstraat 47, 2800 Mechelen, België** verwerken product- en installatie-informatie, technische - en aansluitgegevens, communicatiegegevens, productregistraties en historische klantgegevens om productfunctionaliteit te realiseren (art. 6 (1) subpar.

1 (b) AVG) om aan onze plicht tot producttoezicht te voldoen en om redenen van productveiligheid en beveiliging (art. 6 (1) subpar. 1 (f) AVG), vanwege onze rechten met betrekking tot garantie- en productregistratievragen (art. 6 (1) subpar. 1 (f) AVG), voor het analyseren van de distributie van onze producten en om te voorzien in geïndividualiseerde informatie en aanbiedingen gerelateerd aan het product (art. 6 (1) subpar. 1 (f) AVG). Om diensten te verlenen zoals verkoop- en marketing, contractmanagement, betalingsverwerking, ontwikkeling, data hosting en telefonische diensten kunnen wij gegevens ter beschikking stellen en overdragen aan externe dienstverleners en/of bedrijven gelieerd aan Bosch. In bepaalde gevallen, maar alleen indien een passende gegevensbeveiliging is gewaarborgd, kunnen persoonsgegevens worden overgedragen aan ontvangers buiten de Europese Economische Ruimte (EER). Meer informatie is op aanvraag beschikbaar. U kunt contact opnemen met onze Data Protection Officer onder: Data Protection Officer, Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, DUITSLAND.

U heeft te allen tijde het recht om bezwaar te maken tegen de verwerking van uw persoonsgegevens conform art. 6 (1) subpar. 1 (f) AVG om redenen met betrekking tot uw specifieke situatie of voor direct marketingdoeleinden. Neem voor het uitoefenen van uw recht contact met ons op via privacy.ttbe@bosch.com. Voor meer informatie, scan de QR-code.

Tartalomjegyzék

1 Szimbólumok magyarázata	8
1.1 A szimbólumok magyarázata	8
1.2 Általános biztonsági tudnivalók	8
2 A termékre vonatkozó adatok	9
2.1 Rendeltetésszerű használat	9
2.2 Adattábla	9
2.3 Szállítási terjedelem	9
2.4 Technikai adatok	9
2.5 Energiafogyasztásra vonatkozó termékadatok	10
2.6 Termékismertetés	10
2.7 Ország-specifikus megjegyzés	10
3 Előírások	10
4 Szállítás	11
5 Felszerelés	11
5.1 Felállítás	11
5.1.1 Felállítási helytel szembeni követelmények	11
5.1.2 A melegvíz tároló felállítása	11
5.2 Hidraulikus csatlakozás	11
5.2.1 Melegvíz tároló hidraulikus csatlakoztatása	11
5.2.2 Biztonság szelep beszerelése (kivitelezéskor)	11
5.3 Melegvíz hőmérséklet érzékelő felszerelése	11
5.4 Elektromos fűtőbetét (külön tartozék)	11
6 Üzembe helyezés	12
6.1 Melegvíz tároló üzembe helyezése	12
6.2 Az üzemeltető tájékoztatása	12
7 Üzemen kívül helyezés	12
8 Környezetvédelem/megsemmisítés	12
9 Karbantartás	13
9.1 Karbantartási időközök	13
9.2 Karbantartási munkák	13
9.2.1 A biztonsági szelep ellenőrzése	13
9.2.2 A melegvíz tároló mészelenítése/tisztítása	13
9.2.3 A magnézium anód ellenőrzése	13
10 Adatvédelmi nyilatkozat	13

1 Szimbólumok magyarázata

1.1 A szimbólumok magyarázata

Figyelmeztetések



A szövegben lévő figyelmeztetéseket szürke háttérű figyelmeztető háromszöggel jelöltük és bekereteztük.

A figyelmeztető tudnivaló előtti jelzőszavak a következmények fajtáját és súlyosságát jelölik, ha a veszély elhárítására vonatkozó intézkedések nem történnek meg.

- **ÉRTEŚÍTÉS** azt jelenti, hogy anyagi károk keletkezhetnek.
- **VIGYÁZAT** azt jelenti, hogy könnyű vagy közepesen súlyos személyi sérülések történhetnek.
- **FIGYELMEZTETÉS** azt jelenti, hogy súlyos személyi sérülések történhetnek.
- **VESZÉLY** azt jelenti, hogy életveszélyes személyi sérülések történhetnek.

Fontos információk



Az emberre vagy dologi tárgyra vonatkozó, nem veszélyt jelző információkat ez a szöveg melletti szimbólum jelöli. Ezeket a szöveg alatt és fölött lévő vonalak határolják.

További szimbólumok

Szimbólum	Jelentés
▶	Teendő
→	Kereszthivatkozás a dokumentum más helyeire vagy más dokumentumokra
•	Felsorolás/listabejegyzés
–	Felsorolás/listabejegyzés (2. szint)

1. tábl.

1.2 Általános biztonsági tudnivalók

Általános tudnivalók

Ez a szerelési és karbantartási utasítás szakemberek számára készült.

A biztonsági tudnivalók figyelmen kívül hagyása súlyos személyi sérülésekhez vezethet.

- ▶ Olvassa el a biztonsági tudnivalókat és a benne lévő utasításokat.
- ▶ Tartsa be ezt a szerelési és karbantartási utasítást, hogy biztosítható legyen a zavarmentes működés.
- ▶ A hőtermelőt és a tartozékait a hozzájuk tartozó szerelési és kezelési útmutató szerint szerelje fel és helyezze üzembe.
- ▶ Az oxigénbevitel és ezáltal a korrózió elkerülése érdekében ne használjon diffúzióra nyitott alkatrészeket!
- ▶ **Semmiképpen ne zárja el a biztonsági szelepet!**
- ▶ Csak eredeti pótalkatrészeket használjon.

2 A termékre vonatkozó adatok

2.1 Rendeltetésszerű használat

A melegvíz tároló ivóvíz felmelegítésére és tárolására alkalmas. Vegye figyelembe az ivóvízre vonatkozó nemzeti előírásokat, szabványokat és irányelveket.

A melegvíz tárolót csak zárt rendszerekhez alkalmazza.

Más jellegű felhasználás nem rendeltetésszerű használatnak minősül. A rendeltetésellenes használatból származó károkért nem vállalunk felelősséget.

Az ivóvízre vonatkozó követelmények	Mértékegység	
Vízkeménység, min.	ppm	36
	grain/US gallon	2,1
	°dH	2
pH-érték, min. – max.		6,5 – 9,5
Vezetőképeség, min. – max.	lS/cm	130 – 1500

2. tábl. Az ivóvízre vonatkozó követelmények

2.2 Adattábla

Az adattábla a melegvíz tároló hátoldalán felül van és a következő adatokat tartalmazza:

Tétel	Ismeretítés
1	Típus megnevezés
2	Sorozatszám
3	Tényleges űrtartalom
4	Készenléti hőráfordítás
5	Az E-fűtőkészülék által melegített térfogat
6	Gyártási év
7	Korrózióvédelem
8	Tároló max. melegvíz hőmérséklete
9	Hőforrás max. előremenő hőmérséklete
10	Szoláris max. előremenő hőmérséklet
11	Elektromos csatlakozási teljesítmény
12	Fűtővíz bemenő teljesítmény
13	A fűtővíz bemenő teljesítményhez tartozó fűtővíz átfolyási mennyiség
14	Az elektromosan melegített térfogat 40 °C-os megcsapolhatóságával együtt
15	Max. üzemi nyomás a használati melegvíz oldalon
16	Legnagyobb méretezési nyomás
17	Max. üzemi nyomás a fűtőforrás oldalon
18	Max. üzemi nyomás a szolár oldalon
19	Max. üzemi nyomás a használati melegvíz oldalon CH
20	Max. vizsgálati nyomás a használati melegvíz oldalon CH
21	E-fűtés max. melegvíz hőmérséklete

3. tábl. Adattábla

2.3 Szállítási terjedelem

- Melegvíz tároló
- Szerelési és karbantartási utasítás

2.4 Technikai adatok

	Egység	W 300-5 P B	W 300-5 P C	W 400-5 P C
Általános tudnivalók				
Méret		→ 1. ábra, 50. oldal		
Billentési méret	mm	1655	1655	1965
Helyiség min. szükséges magassága anódcseréhez	mm	1850	1850	2100
Csatlakozók		→ 5. tábl., 10. oldal		
Melegvíz csatlakozó méret	DN	R1"	R1"	R1"
Hűdegvíz csatlakozó méret	DN	R1"	R1"	R1"
Cirkuláció csatlakozó méret	DN	R¾"	R¾"	R¾"
Tároló hőmérséklet érzékelőjének a belső átmérője a mérési helyen	mm	19	19	19
Tároló űrtartalom:				
Hasznos űrtartalom (összesen)	l	294	294	381
Hasznosítható melegvíz mennyiség ¹⁾ a melegvíz kifolyási hőmérsékletre ²⁾ :				
45 °C	l	420	420	544
40 °C	l	490	490	635
Készenléti hőráfordítás a DIN 4753 8. rész szerint ³⁾	kWh/24 h	1,66	1,89	2,12
Hűdegvíz belépés maximális átfolyási mennyisége	l/perc	30	30	39
Melegvíz maximális hőmérséklete	°C	95	95	95
Ivóvíz maximális üzemi nyomása	bar túlnyomás	10	10	10
Hőcserélő				
Űrtartalom	l	8,8	8,8	12,1
Felület	m ²	1,3	1,3	1,8
Teljesítmény-index N _L a DIN 4708 szerint ⁴⁾	N _L	7,8	7,8	12,5

4. tábl. Méretek és műszaki adatok (→ 1. ábra, 50. oldal és 3. ábra, 51. oldal)

	Egység	W 300-5 P B	W 300-5 P C	W 400-5 P C
Tartós teljesítmény (80 °C előremenő hőmérsékletnél, 45 °C melegvíz kifolyási hőmérsékletnél és 10 °C hidegvíz hőmérsékletnél)	kW l/min	36,5 15	36,5 15	56 23
Felfűtési idő névleges teljesítménynél	min.	39	39	41
Fűtővíz maximális hőmérséklete	°C	160	160	160
Fűtővíz maximális üzemi nyomása	bar túlnyomás	16	16	16
Fűtővíz csatlakozó méret	DN	R1"	R1"	R1"
Nyomásveszteség diagramm		→ 2. ábra, 51. oldal		

4. tábl. Méretek és műszaki adatok (→ 1. ábra, 50. oldal és 3. ábra, 51. oldal)

- 1) Utántöltés nélkül; beállított tárolási hőmérséklet 60 °C
- 2) Kevert víz hőmérséklete a csapolóhelyen (10 °C hidegvíz hőmérséklet esetén)
- 3) Az elosztási veszteségek a hőtárolón kívül nincsenek figyelembe véve.
- 4) Teljesítmény-index $N_L = 1$ a DIN 4708 szerint, 3,5 személyre, normál kádra és konyhai mosogatóra. Hőmérsékletek: tároló 60 °C, kifolyó 45 °C és hidegvíz 10 °C. Mérés maximális fűtőteltelisémmel. A fűtőteltelítés csökkenésével az N_L kisebb lesz.

2.5 Energiafogyasztásra vonatkozó termékadatok

A következő termékadatok megfelelnek az (EU) 2017/1369 rendeletet kiegészítő 811/2013 sz. és 812/2013 sz. EU-rendeletek követelményeinek. Ezen irányelvek átültetése az ErP-értékek megadásával a gyártók részére megengedi a "CE" jelzés alkalmazását.

Cikkszám	Terméktípus	Tárolási térfogat (V)	Hőtárolási veszteség (S)	Vízmelegítési hatások
7 735 502 330 7 735 502 331	W 300-5 P1 B W 300-5 P B	294,0 l	69,1 W	B
7 735 500 791 8 718 542 832	W 300-5 P1 C WST 300-5C	294,0 l	78,8 W	C
7 735 500 793 8 718 541 939	W 400-5 P1 C WST 400-5 C	380,9 l	88,3 W	C

5. tábl. Proizvodni podaci o potrošnji energije

2.6 Termékismertetés

Tétel	Ismeretetés
1	Melegvíz kilépési pont
2	Tároló előremenő
3	Hőtermelő hőmérséklet érzékelőjének merülőhüvelye
4	Cirkulációs csatlakozás
5	Tároló visszatérő
6	Hidegvíz belépési pont
7	Vizsgálóníylás a karbantartáshoz és a tisztításhoz a homlokoldalon
8	Hőcserélő a fűtőkészülékkel végzett utófűtéshez, zománczott cső
9	Tároló tartály, zománczott acél
10	Magnézium anód
11	PS-burkolatfedél
12	Burkolat, lakkozott lemez 50 mm-es poliuretán keményhab hőszigeteléssel

6. tábl. Termékismertetés (→ 3. ábra, 51. oldal és 11. ábra, oldal 54.)

2.7 Ország-specifikus megjegyzés

- A termékkel érintkező emberi felhasználásra szánt víz hőmérséklete közegészségügyi szempontból 80°C-ot nem haladhatja meg.
- A termék nem eredményezheti az emberi fogyasztásra (pl. ivás és főzés céljából) szánt víz minőségromlását.
- A termék tisztítása/fertőtlenítése során használt vegyszerek bejelentésére/ nyilvántartásba vételére vonatkozóan a 201/2001. (X.25.) Kormányrendeletben, illetve a 38/2003. (VII.7) ESzCsM-FVM-KvVM együttes rendeletben leírtak a mérvadóak.

- Felszerelés után a használatba vétel előtt javasolt a termék átöblítése. Az átöblítés során nyert vizet ivóvízként, illetve ételkészítési céllal felhasználni nem javasoljuk.

3 Előírások

Vegye figyelembe a következő irányelveket és szabványokat:

- Helyi előírások
- EnEG** (Németországban)
- EnEV** (energiatakarékosági rendelet) (Németországban).
- DIN**- és **EN**-szabványok
 - DIN 4753-1** Vízmelegítők ...; követelmények, jelölések, szerelvények és ellenőrzés
 - DIN 4753-3** Vízmelegítők ...; vízdali korrózióvédelem zománczással; követelmények és ellenőrzés (termékszabvány)
 - DIN 4753-7** – Vízmelegítők, tartályok 1000 l-es űrtartalomig, követelmények a gyártással, hőszigeteléssel és a korrózióvédelemmel kapcsolatban
 - DIN EN 12897** – Melegvíz-ellátás - rendelkezések ... melegvíztárolós vízmelegítőkhöz (termékszabvány)
 - DIN 1988-100** – Ivóvíz szereléssel kapcsolatos műszaki szabályok
 - DIN** – Az ivóvíz védelme a szennyeződésektől ...
 - DIN EN 806-5** – Ivóvíz szereléssel kapcsolatos műszaki szabályok
 - DIN 4708** – Központi vízmelegítő berendezések
- DVGW**
 - W 551jelleglap – Használati melegvíz termelő és vezetékrendszerek; a legionellák szaporodását megakadályozó műszaki intézkedések új rendszerekben; ...
 - W 553jelleglap – Cirkulációs rendszerek méretezése ...

Energiafogyasztásra vonatkozó termékadatok

- **EU-rendelet és irányelvek**
 - **(EU) 2017/1369 rendelet**
 - **811/2013 sz. és 812/2013 sz. EU-irányelv**

4 Szállítás

- ▶ Szállítás közben biztosítani kell a melegvíz tárolót leesés ellen.
- ▶ Becsomagolt melegvíz tároló szállítása zsáktalicskával és feszítőhevederrel (→ 4. ábra, 52. oldal).
- vagy-
- ▶ A csomagolás nélküli melegvíz tárolót szállítóhálóban szállítsa és közben ügyeljen arra, hogy a csatlakozók ne sérüljenek meg.

5 Felszerelés

A melegvíz tárolót készre szerelt állapotban szállítjuk.

- ▶ Ellenőrizze a melegvíz tároló teljességét és sértetlenségét.

5.1 Felállítás

5.1.1 Felállítási helyel szembeni követelmények



ÉRTEŚÍTÉS: Berendezés károk a felállítási felület elégtelen teherbírása vagy alkalmatlan alap miatt!

- ▶ Gondoskodjon a felállítási felület vízszinteségéről és kellő teherbírásáról.

- ▶ Ha fennáll annak a veszélye, hogy a felállítás helyén a padlón víz gyűlik össze, akkor helyezze a melegvíz tárolót emelvényre.
- ▶ A melegvíz tárolót száraz és fagymentes belső térben állítsa fel.
- ▶ Vegye figyelembe a felállítási helyiség minimális helyiségmagasságát (→ 4. tábl., 9. oldal) és minimális faltól való távolságát (→ 6. ábra, 52. oldal).

5.1.2 A melegvíz tároló felállítása

- ▶ Állítsa fel és állítsa be a melegvíz tárolót (→ 6-tól 8. ábra, 53-ig oldal).
- ▶ Távolítsa el a védőkupakokat.
- ▶ Helyezze el a teflonszalagot vagy a teflon szálakat (→ 10. ábra, 53. oldal).

5.2 Hidraulikus csatlakozás



FIGYELMEZTETÉS: Tűzveszély a forrasztási és hegesztési munkák végzésekor!

- ▶ A forrasztási és hegesztési munkák végzésekor óvintézkedésekre van szükség, mert a hőszigetelés éghető anyagból készült. Például a hőszigetelés letakarásával.
- ▶ A munka elvégzése után ellenőrizze a tároló burkolatának az épségét.



FIGYELMEZTETÉS: Szennyezett víz miatti egészségi veszély!

A nem tiszta körülmények között elvégzett szerelési munkák az ivóvizet beszennyezik.

- ▶ A melegvíz tárolót higiénikusan kell felszerelni és felszerelvényezni az adott országban érvényes szabványoknak és irányelveknek megfelelően.

5.2.1 Melegvíz tároló hidraulikus csatlakoztatása

Berendezés példa az összes ajánlott szeleppel és csapokkal (→ 11. ábra, 54. oldal).

- ▶ Olyan szerelési anyagokat használjon, amelyek 160 °C-ig (320 °F) hőállóak.
- ▶ Ne használjon nyitott tágulási tartályokat.
- ▶ Műanyag vezetékekkel rendelkező használati melegvíz termelő rendszereknél fém menetes csatlakozókat alkalmazzon.
- ▶ A leürítő vezetéket a csatlakozójának megfelelően méretezze.
- ▶ Az ürítő vezetékekbe ne szereljen fel könyök idomot, hogy elkerülje az iszap lerakódást.
- ▶ A töltővezetékeket lehetőleg rövidre kell készíteni és szigetelni kell.
- ▶ Ha visszacsapó szelepet alkalmaznak a hidegvíz belépés tápvezetékében: akkor a biztonsági szelepet a visszacsapó szelep és hidegvíz belépés közé szerelje.
- ▶ Ha a berendezés nyugalmi nyomása 5 bar-nál nagyobb, akkor szereljen fel nyomáscsökkentőt.
- ▶ Zárja le a nem használt csatlakozásokat.

5.2.2 Biztonság szelep beszerelése (kivitelezéskor)

- ▶ A helyszínen építsen be ivóvízhez engedélyezett, típusengedéllyel rendelkező biztonsági szelepet ($\geq$ DN 20) a hidegvíz vezetékekbe (→ 11. ábra, 54. oldal).
- ▶ Vegye figyelembe a biztonsági szelep szerelési utasítását.
- ▶ A biztonsági szelep lefúvatóvezetéket fagymentes környezetben a vízleeresztő helyhez kell csatlakoztatni.
 - A lefúvatóvezeték átmérője minimálisan feleljen meg a biztonsági szelep kilépő keresztmetszetének.
 - A lefúvatóvezeték legalább akkora legyen, hogy le tudja fúvatni azt a térfogatáramot, mely a hidegvíz belépésnél felléphet (→ 4. tábl., 9. oldal).
- ▶ A biztonsági szelepen helyezze el a következő feliratot: "Ne zárja el a lefúvató vezetéket. A fűtés során üzemeltetési okokból víz folyhat a csőből."

Ha a rendszer nyugalmi nyomása túllépi a biztonsági szelep kapcsolási nyomásának 80 %-át.

- ▶ Nyomáscsökkentő felszerelése (→ 11. ábra, 54. oldal).

Hálózati nyomás (nyugalmi nyomás)	A biztonsági szelep kapcsolási nyomása	Nyomáscsökkentő	
		az EU-ban	az EU-n kívül
< 4,8 bar	$\geq$ 6 bar	nem szükséges	
5 bar	6 bar	max. 4,8 bar	
5 bar	$\geq$ 8 bar	nem szükséges	
6 bar	$\geq$ 8 bar	max. 5,0 bar	nem szükséges
7,8 bar	10 bar	max. 5,0 bar	nem szükséges

7. tábl. Megfelelő nyomáscsökkentő kiválasztása

5.3 Melegvíz hőmérséklet érzékelő felszerelése

A melegvíz tároló melegvíz hőmérsékletének méréséhez és ellenőrzéséhez szereljen fel a mérési helyre [7] fűtési típus szerint egy hőmérséklet érzékelőt (a szolár berendezéshez) és a [3] (hőforráshoz) (→ 3. ábra, 51. oldal).

- ▶ Melegvíz hőmérséklet érzékelő felszerelése (→ 12. ábra, 54. oldal).
Ügyeljen arra, hogy az érzékelő felülete a teljes hossza mentén érintkezésben legyen a merülő hüvely felületével.

5.4 Elektromos fűtőbetét (külön tartozék)

- ▶ Az elektromos fűtőbetétet a külön mellékelt szerelési utasítás szerint kell beszerelni.
- ▶ A tároló teljes felszerelésének a befejezése után el kell végezni a védővezeték vizsgálatot (ebbe be kell vonni a fémes menetes csatlakozókat is).

6 Üzembe helyezés



ÉRTEŚÍTÉS: Rendszerkárosodás túlnyomás miatt!
A túlnyomás következtében a zománcozáson feszültség által okozott repedések képződhetnek!

- ▶ Ne zárja el a biztonsági szelep lefúvatóvezetékét.

- ▶ Minden szerelvény csoportot és külön rendelhető tartozékot a gyártó műszaki dokumentációjában megadott útmutatásoknak megfelelően helyezzen üzembe.

6.1 Melegvíz tároló üzembe helyezése



A melegvíz tároló tömítettségét kizárólag vezetékes ivóvízzel ellenőrizze.

A maximális melegvíz oldali próbanyomás 10 bar (150 psi) túlnyomás lehet.

- ▶ Üzembe helyezés előtt alaposan mossa át a melegvíz tárolót és a csővezetéseket → 14. ábra, 55. oldal).

6.2 Az üzemeltető tájékoztatása



FIGYELMEZTETÉS: A melegvíz-csapolóhelyeken leforrázás veszélye áll fenn!

A melegvízes üzem alatt a berendezéstől és az üzemtől függően (termikus fertőtlenítés) forrázás veszélye áll fenn a melegvíz csapolóhelyeken.

Ha a kifolyási hőmérsékletet 60 °C fölé állítják be, termikus keverőszelepet kell beszerezni.

- ▶ Figyelmeztesse az üzemeltetőt, hogy csak kevert vizet használjon.

- ▶ Magyarazza el a fűtési rendszer és a tároló működését, valamint kezelését és hangsúlyozza ki a biztonságtechnikai tudnivalókat.
- ▶ Magyarazza el a biztonsági szelep működését és ellenőrzését.
- ▶ Adja át az üzemeltetőnek az összes mellékelt dokumentációt.
- ▶ **Javaslat az üzemeltetőnek:** Kössön karbantartási és ellenőrzési szerződést egy engedélyezett szakszervizzel. Az előírt karbantartási időközönként (→ 8. tábl., 13. oldal) végezze el a melegvíz-tároló karbantartását, ill. végezzen éves szintű ellenőrzést.

Hívja fel az üzemeltető figyelmét a következőkre:

- ▶ Állítsa be a melegvíz hőmérsékletet.
 - Felfűtéskor víz léphet ki a biztonsági szelepből.
 - A biztonsági szelep lefúvatóvezetékét állandóan tartsa nyitva,
 - Tartsa be a karbantartási intervallumokat (→ 8. tábl., 13. oldal).
 - **Fagyveszély és az üzemeltető rövid idejű távolléte esetén:** Hagyja üzemelni a fűtési rendszert, és a legalacsonyabb melegvíz hőmérsékletet állítsa be.

7 Üzemen kívül helyezés

- ▶ Beszerelt elektromos fűtőbetét esetén (külön tartozék) áramtalanítsa a melegvíz tárolót (→ 16. ábra, 55. oldal).
- ▶ Kapcsolja ki a szabályozókészülék hőmérséklet szabályozóját.



FIGYELMEZTETÉS: Leforrázás veszély a forróvíz miatt!

- ▶ A melegvíz tárolót hagyja elegendő mértékben kihűlni.

- ▶ Ürítse le a melegvíz tárolót 16 és 17. ábra, 55. oldal).
- ▶ A fűtési rendszer minden szerelvény csoportját és külön rendelhető tartozékát a gyártó műszaki dokumentációjában megadott útmutatásoknak megfelelően helyezzen üzembe.
- ▶ Zárja el az elzárószelepeket (→ 18. ábra, 56. oldal).
- ▶ Nyomásmentesítse a felső és az alsó hőcserélőt.
- ▶ Ürítse le a felső és az alsó hőcserélőt és fúvassa ki (→ 19. ábra, 56. oldal).
- ▶ Hogy ne léphessen fel korrózió, szárítsa ki jól a belső teret és hagyja nyitva a szerelőnyílás fedelét.

8 Környezetvédelem/megsemmisítés

A környezetvédelem a Bosch csoport alapelve.

A termékek minősége, a gazdaságosság és a környezetvédelem számunkra egyenrangú célt képez. A környezetvédelmi törvények és előírások szigorúan betartásra kerülnek.

Csomagolás

A csomagolásnál részesei vagyunk az országspecifikus értékesítési rendszereknek, amelyek optimális újrafelhasználást biztosítanak. Minden általunk használt csomagoló anyag környezetbarát és újrahasznosítható.

Régi készülék

A régi készülékek újra felhasználható anyagokat tartalmaznak.

A szerelvénycsoportokat könnyen szét lehet válogatni és a műanyagok megjelölést kaptak. Így a különböző szerkezeti csoportok osztályozhatók és az egyes csoportok újrafelhasználásra továbbíthatók, ill. megsemmisíthetők.

9 Karbantartás

- ▶ A melegvíz tárolót karbantartás előtt hagyja elegendő mértékben kihűlni.
- ▶ A tisztítást és a karbantartást a megadott időközönként végezze.
- ▶ A hiányosságokat azonnal meg kell szüntetni.
- ▶ Csak eredeti alkatrészeket használjon!

9.1 Karbantartási időközök

A karbantartást az átáramlás, az üzemi hőmérséklet és a vízkeménység függvényében kell végezni (8. tábl., 13. oldal).

A klórozott ivóvíz vagy a lágyító-berendezések használata csökkenti a karbantartási időközöket.

Vízkeménység dH-ban	3 – 8,4	8,5 – 14	> 14
Calciumcarbonat koncentráció mol/ m ³ -ban kifejezve	0,6 – 1,5	1,6 – 2,5	> 2,5
Hőmérsékletek	Hónapok száma		
Normál átáramlásnál (< tároló-űrtartalom/24 h)			
< 60 °C	24	21	15
60 – 70 °C	21	18	12
> 70 °C	15	12	6
Megnövelt átáramlásnál (> tároló-űrtartalom/24 h)			
< 60 °C	21	18	12
60 – 70 °C	18	15	9
> 70 °C	12	9	6

8. tábl. Karbantartási időközök hónapokban

A helyi vízminőség megkérdezhető a helyi vízszolgáltatótól.

Az egyes területeken előforduló vízösszetételtől függően célszerű eltérni a nevezett tájékoztató értékektől.

9.2 Karbantartási munkák

9.2.1 A biztonsági szelep ellenőrzése

- ▶ Évenként ellenőrizze a biztonsági szelepet.

9.2.2 A melegvíz tároló méisztelenítése/tisztítása

i Növelheti a tisztító hatást, ha a hőcserélőt a leürítés előtt felfűti. Ekkor hőszokk hatás lép fel, ami jobban leválasztja a kérges lerakódásokat (pl. vízkőlerakódást).

- ▶ Kapcsolja le a hálózatról a melegvíz tárolót a használati melegvíz oldalon.
- ▶ Zárja el az elzáró szelepeket és elektromos fűtőbetét alkalmazásakor kapcsolja le azt a villamos hálózatról (→ 18. ábra, 56. oldal)
- ▶ Üritse le a melegvíz tárolót (→ 17. ábra, 55. oldal).
- ▶ Szennyeződések (vízkőlerakódások, üledékek) szempontjából ellenőrizze a melegvíz tároló belsejét.
- ▶ **Kis keménységű víznél:**
Rendszeresen ellenőrizze a tartályt és tisztítsa meg a felgyülemlett lerakódásoktól.

-vagy-

- ▶ **Méisztartalmú vizeknél, ill. erős szennyeződés esetén:**
Az előforduló méisztartalomnak megfelelően rendszeresen végezzen vegyi méisztelenítést (pl. egy erre a célra megfelelő citromsav bázisú méisztoldó szerrel).
- ▶ Melegvíz tároló vízszugárral való tisztítása (→ 21. ábra, 56. oldal).
- ▶ Egy műanyag csővel rendelkező nedves/száraz porszívóval a maradványokat eltávolíthatja.
- ▶ A vizsgálonnyílást egy új tömítéssel zárja le (→ 22. ábra, 57. oldal).
- ▶ Melegvíz tároló újbóli üzembe helyezése (→ 6. fejezet, 12. oldal).

9.2.3 A magnézium anód ellenőrzése



Ha nem történik meg a magnézium anódok szakszerű karbantartása, akkor megszűnik a melegvíz tároló garanciája.

A magnézium anód egy fogyó anód, ami a melegvíz tároló működése során elhasználódik. Kétféle magnézium anód használata lehetséges.

Normál kivitel szerint beszerelve: egy szigetelés nélküli magnézium anód (→ A változat, 26, 58. ábra).

Külön tartozékként beszerelhető: egy szigetelt magnézium anód (→ B változat, 26, 58. ábra).

A szigetelten beszerelt magnézium anód használata esetén ajánljuk, hogy évenként még külön végezzen el egy védőáram mérést is az anódvizsgálóval (→ 24. ábra, 57. oldal). Az anódvizsgáló külön rendelhető tartozékként kapható.



A magnézium anódok felülete olajjal vagy zsírral nem érintkezhet.

- ▶ Ügyeljen a tisztaságra.

- ▶ Zárja le a hidegvíz belépést.
- ▶ Nyomásmentesítse a melegvíz tárolót (→ 17. ábra, 55. oldal).
- ▶ A magnézium anód kiszérése és ellenőrzése (→ 25. ábrától 28. ábráig, 57. oldal).
- ▶ Ha az átmérő lecsökkent 15 mm alá, akkor cserélje ki a magnézium anódot.
- ▶ Ellenőrizze az ellenállást a védővezeték csatlakozás és a magnézium anód között.

10 Adatvédelmi nyilatkozat



Cégünk, a **Robert Bosch Kft., Termotechnika Üzletág, 1103 Budapest, Gyömrői út 104., Magyarország**, termék- és beépítési tudnivalókat, technikai és csatlakozási adatokat, kommunikációs adatokat, termékregisztrációs és ügyféladatok előzményeit dolgoz fel a termék funkcionalitásának

biztosítása érdekében (GDPR 6. cikk, 1. bekezdés 1 b albekezdés), a termékfelügyeleti kötelezettség teljesítése és a termékbiztonsági és biztonsági okok miatt (GDPR 6. cikk, 1. bekezdés 1 f albekezdés), a garanciális és termékregisztrációs kérdésekkel kapcsolatos jogaink védelme érdekében (GDPR 6. cikk, 1. bekezdés 1 f albekezdés) valamint, hogy elemezzük termékeink forgalmazását, és személyre szabott információkat és ajánlatokat adjunk a termékhez (GDPR 6. cikk, 1. bekezdés 1. albekezdés). Az olyan szolgáltatások nyújtása érdekében, mint az értékesítési és marketing szolgáltatások, szerződéskezelés, fizetéskezelés, programozás, adattárolás és a forródrót-szolgáltatások, összeállíthatunk és továbbíthatunk adatokat külső szolgáltatók és/vagy a Bosch kapcsolt vállalkozásai részére. Bizonyos esetekben, de csak akkor, ha megfelelő adatvédelem biztosított, a személyes adatokat az Európai Gazdasági Térségen kívüli címzettek részére is továbbítani lehet. További információ nyújtása kérésre történik. A következő címen léphet kapcsolatba az adatvédelmi tisztviselővel: Adatvédelmi tisztviselő, információbiztonság és adatvédelem (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postafiók 30 02 20, 70442 Stuttgart, NÉMETORSZÁG.

Önnek joga van ahhoz, hogy bármikor tiltakozzon a személyes adatainak a kezelése ellen (GDPR 6. cikk, 1. bekezdés 1 f albekezdés alapján) az Ön konkrét helyzetével vagy közvetlen marketing céllal kapcsolatos okokból. Jogainak gyakorlásához kérjük, lépjen kapcsolatba velünk a **DPO@bosch.com** címen. További információért kérjük, kövesse a QR-kódot.

Indice

1	Significato dei simboli	14
1.1	Spiegazione dei simboli presenti nel libretto	14
1.2	Avvertenze di sicurezza generali	14
2	Dati sul prodotto	15
2.1	Uso conforme alle indicazioni	15
2.2	Targhetta identificativa	15
2.3	Volume di fornitura	15
2.4	Dati tecnici	15
2.5	Descrizione del prodotto	16
2.6	Dati del prodotto per il consumo energetico	16
3	Leggi e normative	16
4	Trasporto	17
5	Installazione	17
5.1	Posa in opera	17
5.1.1	Requisiti del luogo di posa	17
5.1.2	Posa del bollitore per acqua calda sanitaria	17
5.2	Collegamento idraulico	17
5.2.1	Collegamento idraulico del bollitore per acqua calda sanitaria	17
5.2.2	Montaggio della valvola di sicurezza (a cura del committente)	17
5.3	Montaggio della sonda di temperatura dell'acqua calda	17
5.4	Resistenza elettrica (accessorio)	17
6	Messa in funzione dell'apparecchio	18
6.1	Messa in servizio del bollitore per acqua calda sanitaria	18
6.2	Informazioni per il gestore	18
7	Messa fuori servizio	18
8	Tutela ambientale/smaltimento	18
9	Manutenzione	19
9.1	Intervallo di manutenzione	19
9.2	Interventi di manutenzione	19
9.2.1	Controllare la valvola di sicurezza	19
9.2.2	Pulire/rimuovere il calcare dal bollitore per acqua calda sanitaria	19
9.2.3	Verifica dell'anodo al magnesio	19
10	Informativa sulla protezione dei dati	19

1 Significato dei simboli

1.1 Spiegazione dei simboli presenti nel libretto

Avvertenze



Le avvertenze nel testo vengono contrassegnate da un triangolo di avvertimento su sfondo grigio e incorniciate.

Le parole di segnalazione all'inizio di un'avvertenza indicano il tipo e la gravità delle conseguenze nel caso non fossero seguite le misure per allontanare il pericolo.

- **AVVISO** significa che possono presentarsi danni a cose.
- **ATTENZIONE** significa che potrebbero verificarsi danni alle persone, leggeri o di media entità.
- **AVVERTENZA** significa che potrebbero verificarsi gravi danni alle persone.
- **PERICOLO** significa che potrebbero verificarsi danni che metterebbero in pericolo la vita delle persone.

Informazioni importanti



Con il simbolo a lato vengono indicate informazioni importanti senza pericoli per persone o cose. Sono delimitate da linee sopra e sotto il testo.

Altri simboli

Simbolo	Significato
►	Fase operativa
→	Riferimento incrociato ad altri punti del documento o ad altri documenti
•	Enumerazione/inserimento in lista
–	Enumerazione/inserimento in lista (2° livello)

Tab. 1

1.2 Avvertenze di sicurezza generali

Note generali

Queste istruzioni di installazione e manutenzione sono destinate ai tecnici specializzati.

La mancata osservanza delle avvertenze di sicurezza può causare gravi danni alla persona.

- Leggere le istruzioni di sicurezza e seguire le istruzioni contenute.
- Rispettare queste istruzioni di installazione e manutenzione, per assicurare un funzionamento regolare.
- Effettuare il montaggio della caldaia e degli accessori seguendo le relative istruzioni di installazione e metterla in funzione.
- Per ridurre l'apporto di ossigeno e quindi la corrosione, non utilizzare componenti a diffusione aperta!
- **Non chiudere mai la valvola di sicurezza!**
- Utilizzare esclusivamente parti di ricambio originali.

2 Dati sul prodotto

2.1 Uso conforme alle indicazioni

Il bollitore per acqua calda sanitaria è destinato al riscaldamento e all'accumulo dell'acqua potabile. Attenersi alle prescrizioni, alle direttive e alle norme locali vigenti per l'acqua potabile.

Utilizzare il bollitore per acqua calda sanitaria solo in un sistema a vaso chiuso.

L'apparecchio non è progettato per altri usi. Gli eventuali danni risultanti da un uso non conforme alle norme sono esclusi dagli obblighi di responsabilità.

Requisiti dell'acqua potabile	Unità	
Durezza dell'acqua, min.	ppm grain/US gallon °dH	36 2,1 2
Valore pH, min. – max.		6,5 – 9,5
Conduttività, min. – max.	µS/cm	130 – 1500

Tab. 2 Requisiti dell'acqua potabile

2.2 Targhetta identificativa

La targhetta identificativa si trova in alto sulla parte posteriore del bollitore per acqua calda sanitaria e contiene i seguenti dati:

Pos.	Descrizione
1	Denominazione modello
2	Numero di serie
3	Contenuto effettivo
4	Perdite per messa a regime
5	Volume riscaldato con resistenza elettrica
6	Anno di produzione
7	Protezione contro la corrosione
8	Temperatura max. acqua calda bollitore
9	Temperatura max. di mandata acqua di riscaldamento
10	Temperatura max. di mandata solare
11	Potenza elettrica allacciata
12	Potenza d'ingresso acqua di riscaldamento
13	Portata acqua di riscaldamento per potenza termica di riscaldamento
14	Volume spillabile a 40 °C con eventuale resistenza elettrica
15	Pressione d'esercizio max. lato acqua potabile
16	Pressione di progetto massima
17	Pressione d'esercizio max. lato acqua di riscaldamento
18	Pressione d'esercizio max. lato solare
19	Pressione d'esercizio max. lato acqua potabile CH
20	Pressione di prova max. lato acqua potabile CH
21	Temperatura max. dell'acqua calda sanitaria con eventuale resistenza elettrica

Tab. 3 Targhetta identificativa

2.3 Volume di fornitura

- Bollitore-produttore di acqua calda sanitaria
- Istruzioni di installazione e manutenzione

2.4 Dati tecnici

	Unità	W 300-5 P B	W 300-5 P C	W 400-5 P C
Informazioni generali				
Dimensioni		→ fig. 1, pag. 50		
Altezza diagonale	mm	1655	1655	1965
Altezza minima locale per sostituzione dell'anodo	mm	1850	1850	2100
Collegamenti		→ tab. 5, pag. 16		
Dimensione del collegamento acqua calda sanitaria	DN	R1"	R1"	R1"
Dimensione del collegamento acqua fredda	DN	R1"	R1"	R1"
Dimensione del collegamento ricircolo sanitario	DN	R¾"	R¾"	R¾"
Diametro interno punto di misurazione sonda di temperatura bollitore	mm	19	19	19
Capacità bollitore				
Capacità utile (totale)	l	294	294	381
Quantità d'acqua calda sanitaria utilizzabile ¹⁾ con temperatura d'uscita ²⁾ :				
45 °C	l	420	420	544
40 °C	l	490	490	635
Dispendio termico per predisposizione all'esercizio secondo DIN 4753 parte 8 ³⁾	kWh/24h	1,66	1,89	2,12
Portata massima ingresso acqua fredda	l/min	30	30	39
Temperatura massima acqua calda sanitaria	°C	95	95	95
Pressione d'esercizio massima acqua potabile	bar	10	10	10
Superficie esterna accumulo con isolamento	m ²	3,82	3,82	4,57
Superficie esterna accumulo senza isolamento	m ²	2,94	2,94	3,55
Spessore dello strato isolante	mm	50	50	50
Conduttività dello strato isolante	W/m²K	0,022	0,022	0,022
Dispersione termica del serbatoio	W/K	1,51	1,51	1,68

Tab. 4 Dimensioni e dati tecnici (→ fig. 1, pag. 50 e fig. 3, pag. 51)

	Unità	W 300-5 P B	W 300-5 P C	W 400-5 P C
Scambiatore di calore				
Contenuto liquido termovettore/acqua	l	8,8	8,8	12,1
Superficie	m ²	1,3	1,3	1,8
Cifra caratteristica della potenza N_L secondo DIN 4708 ⁴⁾	N_L	7,8	7,8	12,5
Potenza (resa) continua (con 80 °C temperatura di mandata, 45 °C temperatura d'uscita acqua calda sanitaria e 10 °C temperatura acqua fredda)	kW l/min	36,5 15	36,5 15	56 23
Tempo di riscaldamento con potenza nominale	min	39	39	41
Temperatura dell'acqua di riscaldamento max.	°C	160	160	160
Pressione max. di esercizio acqua di riscaldamento	bar	16	16	16
Dimensione del collegamento acqua di riscaldamento	DN	R1"	R1"	R1"
Diagramma perdita di carico		→ Fig. 2, pag. 51		

Tab. 4 Dimensioni e dati tecnici (→ fig. 1, pag. 50 e fig. 3, pag. 51)

- 1) Senza completamento carica bollitore; temperatura bollitore impostata 60 °C
- 2) Acqua miscelata al punto di prelievo (con 10 °C temperatura acqua fredda)
- 3) Non sono considerate le perdite di distribuzione al di fuori del bollitore per acqua calda sanitaria.
- 4) Cifra caratteristica della potenza $N_L = 1$ secondo DIN 4708 per 3,5 persone, vasca normale e lavello. Temperature: bollitore 60 °C, scarico 45 °C e acqua fredda 10 °C. Misurazione con potenza di riscaldamento max. Con riduzione della potenza di riscaldamento la N_L diventa più piccola.

2.5 Descrizione del prodotto

Pos.	Descrizione
1	Uscita acqua calda sanitaria
2	Collegamento ricircolo
3	Mandata bollitore ACS
4	Pozzetto ad immersione per sonda di temperatura generatore di calore
5	Ritorno bollitore ACS
6	Entrata acqua fredda
7	Scambiatore di calore per integrazione al riscaldamento con intervento della caldaia, tubo liscio smaltato

Tab. 5 Descrizione prodotto (→ fig. 3, pag. 51 e fig. 11, pag. 54)

Pos.	Descrizione
8	Apertura d'ispezione per la manutenzione e la pulizia nella parte anteriore
9	Corpo bollitore, acciaio smaltato
10	Anodo al magnesio
11	Coperchio del rivestimento PS
12	Rivestimento, lamiera laccata con isolamento termico in schiuma dura di poliuretano 50 mm

Tab. 5 Descrizione prodotto (→ fig. 3, pag. 51 e fig. 11, pag. 54)

2.6 Dati del prodotto per il consumo energetico

Dati del prodotto per il consumo energetico (ErP) - secondo i requisiti dei regolamenti UE n. 811/2013 e 812/2013 a completamento del regolamento UE 2017/1369.

L'attuazione di queste direttive con i dati dei valori ErP permette ai produttori l'utilizzo del marchio "CE".

Numero articolo	Tipo prodotto	Capacità (V)	Dispersione termica (S)	Classe di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua calda sanitaria
7 735 502 330 7 735 502 331	W 300-5 P1 B W 300-5 P B	294,0 l	69,1 W	B
7 735 500 791 8 718 542 832	W 300-5 P1 C WST 300-5 C	294,0 l	78,8 W	C
7 735 500 793 8 718 541 939	W 400-5 P1 C WST 400-5 C	380,9 l	88,3 W	C

Tab. 6

3 Leggi e normative

Osservare le seguenti direttive e norme:

- tutte le norme direttive e disposizioni nazionali e locali che sono in vigore

Installazione ed equipaggiamento di impianti di produzione di calore ed acqua calda sanitaria:

- Norme **EN**
 - EN 12897** – Fornitura di acqua - Disposizione per accumulatori - produttori di acqua calda (normativa sui prodotti)
 - EN 1717** – Protezione dell'acqua potabile dalle impurità ...

- EN 806** – Regole tecniche per impianti per acqua potabile
- Per gli impianti di alimentazione e distribuzione d'acqua fredda e calda, riferirsi alle norme **UNI 9182** ed **UNI 8065**
- Per impianti con potenzialità inferiore a 35 kW fare riferimento alle norme **UNI-CIG 7129** ed **UNI-CIG 7131**
- D.M. 37/2008 (ex L. 46/90) (Norme per la sicurezza degli impianti), Circ. MAP n° 829571/2003 - (Criteri di sicurezza da osservare per la corretta installazione degli scaldacqua ad accumulo), EN 1487/2002 (Valvole per edifici - Gruppi di sicurezza idraulica - prove e requisiti)
- Per impianti con potenzialità superiore a 35 kW fare riferimento al **D.M. 12/04/96**

4 Trasporto

- ▶ Durante il trasporto assicurare il bollitore per acqua calda sanitaria contro eventuali cadute.
 - ▶ Trasportare il bollitore per acqua calda sanitaria imballato con il carrello e la cinghia di fissaggio (→ fig. 4, pag. 52).
- oppure-
- ▶ Trasportare il bollitore per acqua calda sanitaria non imballato con la rete da trasporto, nel fare ciò proteggere i raccordi contro eventuali danni.

5 Installazione

Il bollitore per acqua calda sanitaria viene fornito completamente montato.

- ▶ Verificare che il bollitore per acqua calda sanitaria sia completo e in condizioni perfette.

5.1 Posa in opera

5.1.1 Requisiti del luogo di posa



AVVISO: danni all'impianto dovuti a portata insufficiente della superficie di posa o a struttura portante di base non adatta!

- ▶ Assicurarsi che la superficie di posa sia piana ed abbia una portata sufficiente.

- ▶ Posizionare il bollitore per acqua calda sanitaria su un piedistallo, se sussiste il pericolo di formazione d'acqua sul pavimento del luogo di posa.
- ▶ Posare il bollitore-produttore d'acqua calda sanitaria in un locale interno asciutto e al riparo dal gelo.
- ▶ Osservare l'altezza minima del locale (→ tab. 4, pag. 15) e le distanze minime dalle pareti nel locale di posa (→ fig. 6, pag. 52).

5.1.2 Posa del bollitore per acqua calda sanitaria

- ▶ Posizionare il bollitore per acqua calda sanitaria e metterlo a livello (→ fig. 6 fino a fig. 8, pag. 53).
- ▶ Rimuovere i tappi di protezione (→ fig. 9, pag. 53).
- ▶ Applicare il nastro in teflon (→ fig. 10, pag. 53).

5.2 Collegamento idraulico



AVVERTENZA: pericolo di incendio derivante da lavori di saldatura e brasatura!

- ▶ Per eseguire lavori di saldatura e brasatura, utilizzare adeguate misure di protezione, perché l'isolamento termico è infiammabile. In questi casi coprire obbligatoriamente l'isolamento termico.
- ▶ Dopo il lavoro verificare che il rivestimento del bollitore sia intatto.



AVVERTENZA: pericolo per la salute dovuto ad acqua inquinata!

- ▶ I lavori di montaggio condotti in modo non igienico rendono l'acqua potabile sporca.
- ▶ Installare ed equipaggiare il bollitore per acqua calda sanitaria correttamente ed igienicamente secondo le norme e le disposizioni specifiche nazionali e locali che sono in vigore.

5.2.1 Collegamento idraulico del bollitore per acqua calda sanitaria

Esempio di impianto con tutte le valvole e i rubinetti consigliati (→ fig. 11, pag. 54).

- ▶ Utilizzare materiale per l'installazione che sia in grado di reggere a temperature fino a 160 °C (320 °F).
- ▶ Non utilizzare vasi di espansione aperti.
- ▶ Negli impianti di riscaldamento dell'acqua calda potabile con tubazioni in plastica, utilizzare dei raccordi metallici.
- ▶ Dimensionare la tubazione di scarico in base al collegamento.
- ▶ Per garantire lo sfangamento, non installare curve nella tubazione di svuotamento.
- ▶ Realizzare collegamenti idraulici il più corti possibile ed isolarli.
- ▶ Con l'utilizzo di una valvola di non ritorno sulla tubazione di alimentazione dell'acqua fredda: installare la valvola di sicurezza tra valvola di non ritorno e ingresso dell'acqua fredda.
- ▶ Se la pressione a riposo dell'impianto è superiore a 5 bar, installare un riduttore di pressione.
- ▶ Chiudere tutti gli attacchi non utilizzati.

5.2.2 Montaggio della valvola di sicurezza (a cura del committente)

- ▶ Montare sulla tubazione dell'acqua fredda a cura del committente una valvola di sicurezza ($\geq$ DN20) di tipologia costruttiva controllata, omologata per l'acqua potabile (→ fig. 11, pag. 54).
- ▶ Osservare le istruzioni di installazione della valvola di sicurezza.
- ▶ Lasciare che la bocca di scarico della valvola di sicurezza scarichi in modo visibile ed in una zona al riparo dal gelo.
 - La tubazione di scarico deve essere uguale o maggiore alla sezione di uscita della valvola di sicurezza.
 - La tubazione di scarico deve poter scaricare almeno la portata che è possibile nell'ingresso dell'acqua fredda (→ tab. 4, pag. 15).
- ▶ Applicare una targhetta sulla valvola di sicurezza con la seguente dicitura: "Non chiudere la tubazione di scarico. Durante il riscaldamento può fuoriuscire acqua per ragioni di normale funzionamento."

Se la pressione a riposo dell'impianto supera l'80 % della pressione d'intervento della valvola di sicurezza:

- ▶ inserire a monte un riduttore di pressione (→ fig. 11, pag. 54).

Pressione di rete (pressione a riposo)	Pressione d'intervento valvola di sicurezza	Limitatore di pressione	
		all'interno dell'UE	al di fuori dell'UE
< 4,8 bar	$\geq$ 6 bar	non necessario	
5 bar	6 bar	max. 4,8 bar	
5 bar	$\geq$ 8 bar	non necessario	
6 bar	$\geq$ 8 bar	max. 5,0 bar	non necessario
7,8 bar	10 bar	max. 5,0 bar	non necessario

Tab. 7 Scelta di un riduttore di pressione adatto

5.3 Montaggio della sonda di temperatura dell'acqua calda

Per la misurazione e il controllo della temperatura dell'acqua calda montare sul bollitore-produttore di acqua calda sanitaria una sonda di temperatura dell'acqua calda per ognuno dei due punti di misura [7] (→ fig. 3, pag. 51).

- ▶ Montare la sonda di temperatura dell'acqua calda sanitaria (→ fig. 12, pag. 54). Prestare attenzione, che la superficie della sonda sia a contatto con la superficie del pozzetto, sull'intera lunghezza.

5.4 Resistenza elettrica (accessorio)

- ▶ Montare la resistenza elettrica in base alle istruzioni di installazione separate.
- ▶ Una volta conclusa completamente l'installazione del bollitore, effettuare un controllo accurato della sua messa a terra (incluso anche i raccordi a vite metallici).

6 Messa in funzione dell'apparecchio



AVVISO: danni all'impianto a causa di sovrappressione! Una pressione eccessiva può causare incrinature sulla smaltatura.

- Non chiudere la tubazione di scarico della valvola di sicurezza.

- Mettere in esercizio tutti i gruppi di montaggio e gli accessori conformemente alle indicazioni del produttore contenute nella documentazione tecnica.

6.1 Messa in servizio del bollitore per acqua calda sanitaria



Effettuare il controllo di tenuta del bollitore per acqua calda sanitaria esclusivamente con acqua potabile.

La pressione di prova lato acqua calda può avere una sovrappressione di max. 10 bar (150 psi).

- Eseguire un lavaggio approfondito delle tubazioni e del bollitore per acqua calda sanitaria prima della messa in esercizio (→ fig. 14, pag. 55).

6.2 Informazioni per il gestore



AVVERTENZA: Pericolo di ustione nei punti di prelievo dell'acqua calda sanitaria!

Durante il funzionamento in ACS sussiste il pericolo di ustioni nei punti di prelievo dell'acqua calda sanitaria (disinfezione termica) dovuto all'impianto e al funzionamento. L'installazione di una valvola miscelatrice è obbligatoria se si imposta una temperatura dell'acqua calda sanitaria al di sopra di 60 °C.

- Avvertire il gestore di utilizzare solo acqua miscelata.

- Spiegare la modalità di funzionamento e l'utilizzo dell'impianto di riscaldamento e del bollitore e porre particolare attenzione ai punti tecnici di sicurezza.
- Spiegare il funzionamento e la verifica della valvola di sicurezza. Spiegare il funzionamento e la verifica della valvola di sicurezza.
- Consegnare tutti i documenti allegati al gestore.
- **Raccomandazione per l'operatore:** stipulare un contratto di manutenzione/verifica periodica con un'azienda specializzata autorizzata. Eseguire la manutenzione del bollitore in base agli intervalli di manutenzione indicati (→ tab. 8, pag. 19) e ispezionarlo una volta all'anno.

Informare il gestore sui seguenti punti:

- Impostare la temperatura dell'acqua calda sanitaria.
 - Durante la fase di riscaldamento l'acqua può fuoriuscire dalla valvola di sicurezza.
 - Mantenere sempre aperto il tubo di scarico della valvola di sicurezza.
 - Rispettare gli intervalli di manutenzione (→ tab. 8, pag. 19).
 - **In caso di pericolo di gelo e breve assenza del gestore:** lasciare in funzione l'impianto di riscaldamento e impostare la temperatura minima per l'acqua calda sanitaria.

7 Messa fuori servizio

- Con resistenza elettrica installata (accessorio) togliere corrente al bollitore per acqua calda sanitaria (→ fig. 16, pag. 55).
- Disinserire il regolatore della temperatura sull'apparecchio di regolazione.



AVVERTENZA: ustione a causa di acqua bollente!

- Lasciare raffreddare sufficientemente il bollitore per acqua calda sanitaria.

- Svuotare il bollitore per acqua calda sanitaria (→ fig. 16 e 17, pag. 55).
- Mettere fuori servizio tutti i gruppi di montaggio e gli accessori dell'impianto di riscaldamento conformemente alle indicazioni del produttore contenute nella documentazione tecnica.
- Chiudere le valvole di intercettazione (→ fig. 18, pag. 56).
- Togliere pressione allo scambiatore di calore.
- Svuotare e sfiatare lo scambiatore di calore (→ fig. 19, pag. 56).
- Per fare in modo che non vi sia corrosione, asciugare accuratamente l'interno e lasciare aperta l'apertura d'ispezione.

8 Tutela ambientale/smaltimento

La tutela ambientale è uno dei principi imprenditoriali del gruppo Bosch. La qualità dei prodotti, la parsimoniosità e la protezione dell'ambiente per noi sono obiettivi di pari importanza. Ci atteniamo scrupolosamente alle leggi e alle norme per la protezione dell'ambiente.

Imballaggio

Per quanto riguarda l'imballo ci atteniamo ai sistemi di riciclaggio specifici dei rispettivi paesi, che garantiscono un ottimale riutilizzo. Tutti i materiali impiegati per gli imballi rispettano l'ambiente e sono riutilizzabili.

Dismissione vecchi apparecchi

Gli apparecchi dismessi contengono materiali che possono essere riciclati.

Gli elementi costruttivi sono facilmente separabili e le materie plastiche sono contrassegnate. In questo modo è possibile smistare i vari componenti e destinarli al riciclaggio o allo smaltimento.

9 Manutenzione

- Prima di tutte le manutenzioni far raffreddare il bollitore per acqua calda sanitaria.
- Eseguire la pulizia e la manutenzione in base agli intervalli indicati.
- Eliminare subito i difetti.
- Utilizzare solo parti di ricambio originali!

9.1 Intervalli di manutenzione

La manutenzione deve essere eseguita in relazione alla portata, alla temperatura d'esercizio e alla durezza dell'acqua (→ tab. 8, pag. 19).

L'uso di acqua potabile clorata o di addolcitori d'acqua riduce gli intervalli di manutenzione.

Durezza dell'acqua in°dH	3 – 8,4	8,5 – 14	> 14
Concentrazione di carbonato di calcio in mol/ m ³	0,6 – 1,5	1,6 – 2,5	> 2,5
Temperature	Mesi		
Con portata normale (< contenuto bollitore/24 h)			
< 60 °C	24	21	15
60 – 70 °C	21	18	12
> 70 °C	15	12	6
Con portata elevata (> contenuto bollitore/24 h)			
< 60 °C	21	18	12
60 – 70 °C	18	15	9
> 70 °C	12	9	6

Tab. 8 Intervalli di manutenzione in mesi

La qualità dell'acqua locale può essere chiesta alla società erogatrice dell'acqua.

A seconda della composizione dell'acqua è ragionevole pensare che vi siano divergenze nei suddetti valori di riferimento.

9.2 Interventi di manutenzione

9.2.1 Controllare la valvola di sicurezza

- Controllare annualmente la valvola di sicurezza.

9.2.2 Pulire/rimuovere il calcare dal bollitore per acqua calda sanitaria



Per aumentare l'effetto pulente, riscaldare lo scambiatore di calore prima di spruzzarlo. Tramite l'effetto di choc termico, le incrostazioni possono distaccarsi facilmente (ad es. depositi calcarei).

- Staccare dalla rete il bollitore per acqua calda sanitaria sul lato acqua potabile.
- Chiudere le valvole d'intercettazione e scollegare l'eventuale resistenza elettrica scaldante, dalla rete elettrica (→ fig. 18, pag. 56).
- Svuotare il bollitore per acqua calda sanitaria (→ fig. 17, pag. 55).
- Ispezionare l'interno del bollitore per acqua calda sanitaria per individuare le impurità (depositi calcarei, sedimenti).
- **Con acqua povera di calcare:**
Controllare regolarmente il serbatoio e pulirlo da sedimenti depositati.
-oppure-
- **Con acqua contenente calcare o con sporco intenso:**
pulire regolarmente dal calcare il bollitore per acqua calda sanitaria in base alla quantità di calcare depositata, mediante una pulizia chimica (ad es. con un mezzo che dissolve il calcare adatto a base di acido citrico).
- Pulire a spruzzo il bollitore per acqua calda sanitaria (→ fig. 21, pag. 56).
- Asportare i residui calcarei utilizzando un aspiratore a secco/umido dotato di un tubo di aspirazione in plastica.

- Chiudere la flangia d'ispezione con una nuova guarnizione (→ fig. 22, pag. 57).
- Rimettere in esercizio il bollitore per acqua calda sanitaria (→ capitolo 6, pag. 18).

9.2.3 Verifica dell'anodo al magnesio



Se l'anodo al magnesio non viene mantenuto in modo corretto, decade la garanzia del bollitore per acqua calda sanitaria.

L'anodo di magnesio è un anodo sacrificale, che si consuma durante il funzionamento del bollitore per acqua calda sanitaria.

Si consiglia di misurare annualmente la corrente di protezione utilizzando un Tester (→ fig. 24, pag. 57).



Evitare che la superficie dell'anodo al magnesio venga a contatto con olio o grasso.

- Prestare attenzione alla pulizia.

- Chiudere l'ingresso dell'acqua fredda.
- Togliere pressione al bollitore per acqua calda sanitaria (→ fig. 17, pag. 55).
- Smontare e controllare l'anodo al magnesio (→ fig. 25 fino a fig. 28, pag. 57).
- Sostituire l'anodo al magnesio se il diametro è al di sotto di 15 mm.
- Verificare la resistenza di contatto tra il collegamento del conduttore di protezione e l'anodo al magnesio.

10 Informativa sulla protezione dei dati



Robert Bosch S.p.A., Società Unipersonale, Via C.I. Petitti 15, 20149 Milano, Italia, elabora informazioni su prodotti e installazioni, dati tecnici e di collegamento, dati di comunicazione, dati di cronologia clienti e registrazione prodotti per fornire funzionalità prodotto (art. 6 (1) sottopar. 1 (b) GDPR), per adempire al proprio dovere di vigilanza unitamente a ragioni di sicurezza e tutela del prodotto (art. 6 (1) sottopar. 1 (f) GDPR), per salvaguardare i propri diritti in merito a garanzia e domande su registrazione di prodotti (art. 6 (1) sottopar. 1 (f) GDPR), nonché per analizzare la distribuzione dei prodotti e fornire informazioni personalizzate e offerte correlate al prodotto (art. 6 (1) sottopar. 1 (f) GDPR). Al fine di fornire servizi come vendita e marketing, gestione contratti e pagamenti, programmazione servizi hotline e data hosting possiamo commissionare e trasferire dati a fornitori di servizi esterni e/o aziende affiliate a Bosch. Talvolta, ma soltanto con adeguata garanzia di tutela, i dati personali potrebbero essere trasferiti a destinatari non ubicati nello Spazio Economico Europeo.

Ulteriori informazioni sono disponibili su richiesta. Può rivolgersi al Titolare del trattamento dei dati presso Data Protection Officer, Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stoccarda, GERMANIA.

Ha il diritto di opporsi in qualsiasi momento al trattamento dei dati personali in base all'art. 6 (1) sottopar. 1 (f) GDPR in riferimento alla sua situazione in particolare o in caso di utilizzo a fini di direct marketing. Per esercitare tali diritti ci contatti tramite **DPO@bosch.com**. Segua il Codice QR-per ulteriori informazioni.

Turinys

1	Simbolių paaiškinimas	20
1.1	Simbolių aiškinimas	20
1.2	Bendrieji saugos nurodymai	20
2	Duomenys apie gaminį	21
2.1	Naudojimas pagal paskirtį	21
2.2	Tipo lentelė	21
2.3	Tiekiamas komplektas	21
2.4	Techniniai duomenys	21
2.5	Gaminio aprašas	22
2.6	Gaminio parametrai apie suvartojamą energijos kiekį	22
3	Teisės aktai	22
4	Transportavimas	23
5	Montavimo darbai	23
5.1	Pastatymas	23
5.1.1	Reikalavimai pastatymo vietai	23
5.1.2	Karšto vandens šildytuvo pastatymas	23
5.2	Prijungimas prie hidraulinės sistemos	23
5.2.1	Karšto vandens šildytuvo hidraulinių jungčių prijungimas	23
5.2.2	Apsauginio vožtuvo įmontavimas (eksploatavimo vietoje)	23
5.3	Karšto vandens temperatūros jutiklio montavimas	23
5.4	Elektrinis šildymo elementas (priedas)	23
6	Įjungimas	24
6.1	Tūrinio vandens šildytuvo paruošimas eksploatuoti	24
6.2	Naudotojo instruktavimas	24
7	Eksplotacijos nutraukimas	24
8	Aplinkosauga ir šalinimas	24
9	Techninė priežiūra	25
9.1	Techninės priežiūros intervalai	25
9.2	Techninės priežiūros darbai	25
9.2.1	Apsauginio vožtuvo patikra	25
9.2.2	Karšto vandens šildytuvo valymas/kalkių šalinimas	25
9.2.3	Magnio anodo tikrinimas	25
10	Duomenų apsaugos pranešimas	25

1 Simbolių paaiškinimas

1.1 Simbolių aiškinimas

Įspėjamosios nuorodos



Įspėjamosios nuorodos tekste žymimos įspėjamuoju trikampiu pilkame fone ir apibrėžtos rėmeliu.

Įspėjamieji žodžiai įspėjamosios nuorodos pradžioje nusako pasekmių pobūdį ir sunkumą, jei nebus imamasi apsaugos nuo pavojaus priemonių.

- **PRANEŠIMAS** reiškia, kad galima nedidelė materialinė žala.
- **PERSPĖJIMAS** reiškia, kad galimi vidutiniai asmenų sužalojimai.
- **ĮSPĖJIMAS** reiškia, kad galimi sunkūs asmenų sužalojimai.
- **PAVOJUS** reiškia, kad galimi pavojų gyvybei keliantys asmenų sužalojimai.

Svarbi informacija



Svarbi informacija, kai nekeliamas pavojus žmonėms ir materialiajam turtui, žymima šalia esančiu simboliu. Ji apribojama brūkšniu iš viršaus ir apačios.

Kiti simboliai

Simolis	Reikšmė
▶	Veiksmas
→	Kryžminė nuoroda į kitą dokumento vietą ar kitą dokumentą
•	Išvardijimas, sąrašo įrašas
–	Išvardijimas, sąrašo įrašas (2-as lygmuo)

Lent. 1

1.2 Bendrieji saugos nurodymai

Bendroji informacija

Ši montavimo ir techninės priežiūros instrukcija skirta kvalifikuotiems specialistams.

Nesilaikant saugos nuorodų galimi sunkūs sužalojimai.

- ▶ Perskaitykite saugos nuorodas ir laikykitės pateiktų reikalavimų.
- ▶ Kad būtų užtikrinamas nepriekaištingas sistemos veikimas, laikykitės šių montavimo ir techninės priežiūros nurodymų.
- ▶ Šilumos generatorių ir priedus sumontuokite ir paleiskite eksploatuoti laikydamiesi atitinkamos instrukcijos.
- ▶ Kad išvengtumėte deguonies patekimo, o tuo pačiu ir korozijos, nenaudokite deguoniui pralaidžių konstrukcinių dalių!
- ▶ **Jokiu būdu neuždarykite apsauginio vožtuvo!**
- ▶ Naudokite tik originalias atsargines dalis.

2 Duomenys apie gaminį

2.1 Naudojimas pagal paskirtį

Karšto vandens šildytuvą skirtas geriamajam vandeniui šildyti ir laikyti. Eksploatuoti jį reikia laikytis eksploatacinių sąlygų, galiojančių standartų, taisyklių ir reikalavimų!

Karšto vandens šildytuvą naudokite tik uždaroje sistemoje.

Kitokio pobūdžio naudojimas laikomas naudojimu ne pagal paskirtį. Defektams, atsiradusiems dėl naudojimo ne pagal paskirtį, garantiniai įsipareigojimai netaikomi.

Geriamajam vandeniui keliami reikalavimai	Vienetai	
Min. vandens kietis	ppm gpg °dH	36 2,1 2
pH vertė, min. – maks.		6,5 – 9,5
Laidumas, min. – maks.	µS/cm	130 – 1 500

Lent. 2 Geriamajam vandeniui keliami reikalavimai

2.2 Tipo lentelė

Tipa lentelė yra karšto vandens šildytuvo užpakalinėje pusėje, viršuje. Joje pateikti šie duomenys:

Poz.	Aprašas
1	Tipa pavadinimas
2	Serijos numeris
3	Faktinė talpa
4	Šilumos poreikis parengimui
5	Talpa šildoma el. šildytuvu
6	Pagaminto metai
7	Apsauga nuo korozijos
8	Tūrinio vandens šildytuvo maks. karšto vandens temperatūra
9	Šilumos šaltinio maks. tiekiamo srauto temperatūra
10	Saulės kolektoriaus maks. tiekiamo srauto temperatūra
11	Elektrinė prijungimo galia
12	Šildymo sistemos vandens įeinamoji galia
13	Šildymo sistemos vandens debitas šildymo sistemos vandens įeinamajai galiai
14	su elektriniu būdu šildomu 40 °C tūriu, kurį galima naudoti
15	Maks. darbinis slėgis geriamojo vandens sistemoje
16	Aukščiausias skaičiuojamasis slėgis
17	Maks. darbinis slėgis šildymo sistemoje
18	Maks. darbinis slėgis saulės kolektorių sistemoje
19	Maks. darbinis slėgis geriamojo vandens sistemoje CH
20	Maks. patikros slėgis geriamojo vandens sistemoje CH
21	Maks. karšto vandens temperatūra, esant el. šildymui

Lent. 3 Tipa lentelė

2.3 Tiekiamas komplektas

- Karšto vandens šildytuvą
- Montavimo ir techninės priežiūros instrukcija

2.4 Techniniai duomenys

	Vienetai	W 300-5 P B	W 300-5 P C	W 400-5 P C
Bendrieji nurodymai				
Matmenys		→ 1 pav., 50 psl.		
Paviršaus įrangos matmenys	mm	1655	1 655	1 965
Minimalus patalpos aukštis anodams pakeisti	mm	1850	1 850	2 100
Jungtys		→ 5 lent., 22 psl.		
Karšto vandens jungčių matmenys	DN	R1"	R1"	R1"
Šalto vandens jungčių matmenys	DN	R1"	R1"	R1"
Cirkuliacijos jungčių matmenys	DN	R¾"	R¾"	R¾"
Saulės kolektoriaus karšto vandens šildytuvo temperatūros jutiklio matavimo vietos vidinis skersmuo	mm	19	19	19
Talpos tūris				
Naudingoji talpa (bendra)	l	294	294	381
Karšto vandens kiekis, kurį galima naudoti ¹⁾ esant karšto vandens ištekėjimo temperatūrai ²⁾ :				
45 °C	l	420	420	544
40 °C	l	490	490	635
Šilumos sąnaudos parengimui pagal DIN 4753, 8 dalis ³⁾	kWh/24h	1,66	1,89	2,12
Maksimalus debitas šalto vandens įvade	l/min	30	30	39
Maksimali karšto vandens temperatūra	°C	95	95	95
Geriamojo vandens maksimalus darbinis slėgis	bar	10	10	10
Šilumokaitis				
Talpa	l	8,8	8,8	12,1
Paviršiaus plotas	m ²	1,3	1,3	1,8
Galios rodiklis N _L pagal DIN 4708 ⁴⁾	N _L	7,8	7,8	12,5

Lent. 4 Matmenys ir techniniai duomenys (→ 1 pav., 50 psl. 2 ir 3 pav., 51 psl.)

	Vienetai	W 300-5 P B	W 300-5 P C	W 400-5 P C
Ilgalaikis našumas (esant 80 °C tiekiamo srauto temperatūrai, 45 °C ištekančio karšto vandens temperatūrai ir 10 °C šalto vandens temperatūrai)	kW l/min	36,5 15	36,5 15	56 23
Kaitimo laikas, esant vardinei galiai	min.	39	39	41
Maksimali karšto vandens temperatūra	°C	160	160	160
Maksimalus šildymo sistemos darbinis slėgis	bar	16	16	16
Karšto vandens jungčių matmenys	DN	R1"	R1"	R1"
Slėgio kritimo diagrama		→ 2 pav., 51 psl.		

Lent. 4 Matmenys ir techniniai duomenys (→ 1 pav., 50 psl. 2 ir 3 pav., 51 psl.)

- 1) Be pašildymo; nustatyta karšto vandens šildytuvo temperatūra 60 °C
- 2) Maišytas vanduo vandens paėmimo vietoje (esant 10 °C šalto vandens temperatūrai)
- 3) Paskirstymo nuostoliai už karšto vandens šildytuvo ribų neįvertinti.
- 4) Galios rodiklis $N_L = 1$ pagal DIN 4708 3,5 asmenims, standartinei voniai ir virtuvės kriauklei. Temperatūros: karšto vandens šildytuvus 60 °C, ištekančias vanduo 45 °C ir šaltas vanduo 10 °C. Matuojama su maks. šildymo galia. Sumažinus šildymo galią, N_L būna mažesnis.

2.5 Gaminio aprašas

Poz.	Aprašas
1	Karšto vandens išvadas
2	Cirkuliacinės sistemos jungtis
3	Talpos šildytuvo tiekiamas srautas
4	Ileistinė tūtelė šilumos generatoriaus temperatūros jutikliui
5	Talpos šildytuvo grįžtantis srautas
6	Šalto vandens įvadas
7	Šilumokaitis papildomam šildymui naudojant šildymo įrenginį, emaliuotas lygiavamzdis šilumokaitis

Lent. 5 Gaminio aprašas (→ 3 pav., 51 psl. ir 11 pav., 54 psl.)

Poz.	Aprašas
8	Patikros anga, skirta techninės priežiūros ir valymo darbams, priekinėje pusėje
9	Akumuliacinės talpos rezervuaras, emaliuotas plienas
10	Magnio anodas
11	PS apvalkalo dangtelis
12	Gaubtas, lakuota skarda su 50 mm poliuretano kietų putų šilumos izoliacija

Lent. 5 Gaminio aprašas (→ 3 pav., 51 psl. ir 11 pav., 54 psl.)

2.6 Gaminio parametrai apie suvartojamą energijos kiekį

Šie gaminio parametrai atitinka ES reglamentų Nr. 811/2013 ir Nr. 812/2013, kuriais papildomas ES reglamentas 2017/1369, reikalavimus. Šio direktyvos taikymas nurodant ErP vertes, leidžia gamintojams naudoti "CE" ženklą.

Gam. nr.	Gaminio tipas	Talpyklos tūris (V)	Šilumos palaikymo nuostolis (S)	Energijos vandeniui šildyti vartojimo efektyvumo klasė
7 735 502 330 7 735 502 331	W 300-5 P1 B W 300-5 P B	294,0 l	69,1 W	B
7 735 500 791 8 718 542 832	W 300-5 P1 C WST 300-5C	294,0 l	78,8 W	C
7 735 500 793 8 718 541 939	W 400-5 P1 C WST 400-5 C	380,9 l	88,3 W	C

Lent. 6

3 Teisės aktai

Laikykites šių standartų ir direktyvų:

- Vietiniai teisės aktai
- **EnEG** (Vokietijoje)
- **EnEV** (Vokietijoje)
- **DIN** ir **EN** standartai
 - **DIN 4753-1** – Tūriniai vandens šildytuvai ...; reikalavimai, žymėjimas, įranga ir tikrinimas
 - **DIN 4753-3** – Tūriniai vandens šildytuvai ...; su vandeniu besiliečiančių paviršių antikorozinė apsauga emaliuojant; reikalavimai ir tikrinimas (gaminio standartas)
 - **DIN 4753-7** – Geriamojo vandens šildymo sistemos, talpyklos, kurių talpa iki 1000 l, reikalavimai gamybai, šiluminei izoliacijai ir apsaugai nuo korozijos
 - **DIN EN 12897** – Vandens tiekimas - reikalavimai, skirti ... Tūriniam vandens šildytuvams (gaminio standartas)

- **DIN 1988-100** – Geriamojo vandens įrengimo techninės taisyklės
- **DIN EN 1717** – Geriamojo vandens apsauga nuo teršalų ...
- **DIN EN 806-5** – Žmonių vartojamą vandenį tiekiančios pastatų įrangos reikalavimai
- **DIN 4708** – Centrinės vandens šildymo sistemos
- **DVGW**
 - Darbo lapas W 551 – geriamojo vandens šildymo sistemos ir vamzdynai; legionelių dauginimosi stabdymo techninės priemonės naujuose įrenginiuose; ...
 - Darbo lapas W 553 – Cirkuliacijos sistemų matavimas ...

Gaminio parametrai apie suvartojamą energijos kiekį

- **ES reglamentas ir direktyvos**
 - **ES reglamentas 2017/1369**
 - **ES reglamentas 811/2013 ir 812/2013**

4 Transportavimas

- ▶ Pasirūpinkite, kad gabenamas įrenginys nenukristų.
- ▶ Supakuotą karšto vandens šildytuvą transportuokite maišams skirtu vežimėliu su tvirtinamuoju diržu (→ 4 pav., 52 psl.).
- arba -
- ▶ Nesupakuotą karšto vandens šildytuvą transportuokite su gabenimo tinkleliu ir apsaugokite jungtis nuo pažeidimų.

5 Montavimo darbai

Karšto vandens šildytuvą tiekiamas visiškai sumontuotas.

- ▶ Patikrinkite, ar pristatytas karšto vandens šildytuvas nepažeistas ir ar nieko netrūksta.

5.1 Pastatymas

5.1.1 Reikalavimai pastatymo vietai



PRANEŠIMAS: įrenginio pažeidimai dėl nepakankamos pastatymo paviršiaus leidžiamosios apkrovos arba dėl netinkamo pagrindo!

- ▶ Įsitikinkite, kad pastatymo paviršius yra lygus ir pakankamos leidžiamosios apkrovos.

- ▶ Jei pastatymo vietoje gali iškilti vandens susikaupimo ant grindų pavojus, karšto vandens šildytuvą pastatykite ant pakyls.
- ▶ Karšto vandens šildytuvą pastatykite sausose ir nuo užšalimo apsaugotose patalpose.
- ▶ Pastatymo vietoje atkreipkite dėmesį į minimalų patalpos aukštį (→ 4 lent., 21 psl.) ir išlaikykite minimalius atstumus iki sienų (→ 6 pav., 52 psl.).

5.1.2 Karšto vandens šildytuvo pastatymas

- ▶ Karšto vandens šildytuvą pastatykite ir išlyginkite (→ 6 – 8 pav., 53 psl.).
- ▶ Nuimkite apsauginius gaubtelius (→ 9 pav., 53 psl.).
- ▶ Uždėkite tefloninę juostą ar tefloninį siūlą (→ 10 pav., 53 psl.).

5.2 Prijungimas prie hidraulinės sistemos



ĮSPĖJIMAS: atliekant litavimo ir suvirinimo darbus iškyla gaisro pavojus!

- ▶ Atliekant litavimo ir suvirinimo darbus būtina imtis specialių apsaugos priemonių, nes šilumos izoliacija yra degi. Pvz., apdengti šilumos izoliaciją.
- ▶ Baigus darbą reikia patikrinti, ar nepažeistas katilo gaubtas.



ĮSPĖJIMAS: užterštas vanduo kelia pavojų sveikatai! Jeigu montavimo darbai atliekami nesilaikant higienos reikalavimų, gali būti užteršiamas geriamasis vanduo.

- ▶ Karšto vandens šildytuvą sumontuokite ir įrenkite griežtai laikydamiesi atitinkamų šalyje galiojančių higienos standartų ir taisyklių.

5.2.1 Karšto vandens šildytuvo hidraulinių jungčių prijungimas

Įrenginio pavyzdys su rekomenduojamais vožtuvais ir čiaupais (→ 11 pav., 54 psl.).

- ▶ Naudokite iki 160 °C (320 °F) temperatūrai atsparias instaliavimo medžiagas.
- ▶ Nenaudokite atvirų išsiplėtimo indų.
- ▶ Geriamojo vandens šildymo įrenginiuose su plastikiniais vamzdiniais būtina naudoti metalines sriegines dalis.

- ▶ Ištuštinimo vamzdžio matmenis nustatykite pagal jungtį.
- ▶ Kad būtų garantuotas geras dumblo šalinimas, ištuštinimo vamzdį montuokite tik tiesiai.
- ▶ Talpos šildymo vamzdyną sujunkite taip, kad jis būtų kuo trumpesnis, ir tinkamai izoliuokite.
- ▶ Šalto vandens įvado tiekimo linijoje naudojant atbulinį vožtuvą: apsauginį vožtuvą reikia įmontuoti tarp atbulinio vožtuvo ir šalto vandens įvado.
- ▶ Jei įrenginio visas srauto slėgis yra 5 bar, įmontuokite slėgio reduktorių.
- ▶ Visas nenaudojamas jungtis uždarykite.

5.2.2 Apsauginio vožtuvo įmontavimas (eksplotavimo vietoje)

- ▶ Šalto vandens linijoje eksploatacijoje įmontuokite patikrintos konstrukcijos, geriamajam vandeniui aprobuotą apsauginį vožtuvą (≥ DN20) (→ 11 pav., 54 psl.).
- ▶ Laikykitės apsauginio vožtuvo montavimo instrukcijos.
- ▶ Apsauginio vožtuvo nutekamasis vamzdis turi būti matomas ir nukreiptas į nutekamąją įdubą, esančią nuo užšalimo apsaugotoje zonoje.
 - Nutekamojo vamzdžio skersmuo turi būti ne mažesnis už apsauginio vožtuvo skersmenį.
 - Nutekamasis vamzdis turi būti bent tokių matmenų, kad galėtų nutekėti tūrinis srautas, galintis susidaryti šalto vandens įvade (→ 4 lent., 21 psl.).
- ▶ Prie apsauginio vožtuvo pritvirtinkite skydelį su tokiu nurodymu: „Neuždarykite nutekamojo vamzdžio. Šildymo metu dėl veikimo ypatumų gali ištėkėti vandens.“

Jei ramybės būsenoje sistemos slėgis yra 80 % aukštesnis už apsauginio vožtuvo suveikties slėgį:

- ▶ Prijunkite slėgio reduktorių (→ 11 pav., 54 psl.).

Tinklo slėgis (visas srauto slėgis)	Apsauginio vožtuvo suveikties slėgis	Slėgio reduktorius	
		Europos Sąjungoje	Už Europos Sąjungos ribų
< 4,8 bar	≥ 6 bar	nebūtina	
5 bar	6 bar	maks. 4,8 bar	
5 bar	≥ 8 bar	nebūtina	
6 bar	≥ 8 bar	maks. 5,0 bar	nebūtina
7,8 bar	10 bar	maks. 5,0 bar	nebūtina

Lent. 7 Tinkamo slėgio reduktoriaus parinkimas

5.3 Karšto vandens temperatūros jutiklio montavimas

Karšto vandens temperatūrai karšto vandens šildytuve matuoti ir kontroliuoti matavimo vietoje [7] (saulės kolektorių sistemai) ir [3] (šilumos šaltiniui) įmontuokite po karšto vandens temperatūros jutiklį (→ 3 pav., 51 psl.).

- ▶ Įmontuokite karšto vandens temperatūros jutiklį (→ 12 pav., 54 psl.). Būtinai patikrinkite, ar jutiklio paviršius per visą ilgį kontaktuoja su įlestinės tūtelės paviršiumi.

5.4 Elektrinis šildymo elementas (priedas)

- ▶ Elektrinį šildymo elementą įmontuokite laikydamiesi atskiros montavimo instrukcijos.
- ▶ Baigę visus talpos instaliavimo darbus, patikrinkite apsauginį įžeminimo laidininką (taip pat ir metalines sriegines jungtis).

6 Įjungimas



PRANEŠIMAS: įrenginio gedimas dėl viršslėgio!

Dėl viršslėgio emalėje gali atsirasti įtrūkių.

- ▶ Neuždarykite apsauginio vožtuvo nutekamojo vamzdžio.

- ▶ Visus mazgus ir priedus paruoškite eksploatuoti laikydamiesi gamintojo nurodymų, pateiktų techniniuose dokumentuose.

6.1 Tūrinio vandens šildytuvo paruošimas eksploatuoti



Karšto vandens šildytuvo sandarumo patikrą atlikite naudodami tik geriamąjį vandenį.

Karšto vandens instaliacijos maksimalus bandomasis slėgis neturi viršyti 10 bar (150 psi).

- ▶ Prieš pradėdami eksploatuoti kruopščiai išskalaukite vamzdynus ir karšto vandens šildytuvą (→ 14 pav., 55 sl.).

6.2 Naudotojo instruktavimas



ĮSPĖJIMAS: Nusiplikymo pavojus ties karšto vandens čiaupais!

Veikiant karšto vandens ruošimo režimu dėl tam tikrų įrenginio savybių ir veikimo ypatumų (terminė dezinfekcija) ties karšto vandens čiaupais iškyla nusiplikymo pavojus. Jei karšto vandens temperatūra nustatyta aukštesnė kaip 60 °C, privaloma įmontuoti terminį maišytuvą.

- ▶ Įspėkite naudotoją, kad atsuktų tik maišytą vandenį.

- ▶ Paaiškinkite naudotojui šildymo sistemos ir talpyklos veikimo bei valdymo principą ir ypač atkreipkite dėmesį į saugumo technikos punktus.
- ▶ Paaiškinkite apsauginio vožtuvo veikimo principą ir patikrą.
- ▶ Perduokite naudotojui visus pateiktus dokumentus.
- ▶ **Patarimas naudotojui:** su įgaliota specializuota įmone pasirašykite techninės priežiūros ir patikros sutartį. Nurodytais techninės priežiūros intervalais (→ 8 lent., 25 psl.) reikia atlikti talpyklos techninę priežiūrą ir kasmet patikrinti.

Atkreipkite naudotojo dėmesį į šiuos punktus:

- ▶ Nustatyti karšto vandens temperatūrą.
 - Talpyklai kaistant, iš apsauginio vožtuvo gali ištekti vandens.
 - Apsauginio vožtuvo išbėgimo liniją visada laikyti atvirą.
 - Laikytis techninės priežiūros intervalų (→ 8 lent., 25 psl.).
- ▶ **Patarimas, esant užšalimo pavojui ir naudotojui trumpalaikiai išvykstant:** šildymo sistemą palikite įjungtą ir nustatykite žemiausią karšto vandens temperatūrą.

7 Eksploatacijos nutraukimas

- ▶ Prieš įmontuodami elektrinį šildymo elementą (priedas), karšto vandens šildytuvą atjunkite nuo elektros tinklo (→ 16 pav., 55 psl.).
- ▶ Reguliavimo prietaise išjunkite temperatūros reguliatorių.



ĮSPĖJIMAS: nudegimo karštu vandeniu pavojus!

- ▶ Palaukite, kol karšto vandens šildytuvą pakankamai atvės.

- ▶ Ištuštinkite karšto vandens šildytuvą (→ 16 ir 17 pav., 55 psl.).
- ▶ Visų šildymo sistemos mazgų ir priedų eksploataciją nutraukite laikydamiesi gamintojo nurodymų, pateiktų techniniuose dokumentuose.
- ▶ Užsukite užtvartinį čiaupą (→ 18 pav., 56 psl.).
- ▶ Iš šilumokaičių išleiskite slėgį.
- ▶ Šilumokaičius ištuštinkite ir prapūskite (→ 19 pav., 56 psl.).
- ▶ Kad užkirstumėte kelią korozijai, gerai išdžiovinkite vidų, o patikros angos dangtį palikite atidarytą.

8 Aplinkosauga ir šalinimas

Aplinkosauga yra Bosch grupės prioritetas.

Mums vienodai svarbu gaminių kokybė, ekonomiškumas ir aplinkosauga. Todėl griežtai laikomės su aplinkosauga susijusių įstatymų bei teisės aktų.

Pakuotė

Mes dalyvaujame šalyse vykdomose pakuočių utilizavimo programose, užtikrinančiose optimalų perdirbimą. Visos pakuotės medžiagos nekenksmingos aplinkai ir skirtos perdirbti.

Nebetinkami naudoti įrenginiai

Nebetinkamuose naudoti įrenginiuose yra medžiagų, kurias galima perdirbti.

Konstruktiniai elementai nesunkiai išardomi, o plastikinės dalys yra specialiai pažymėtos. Todėl įvairius konstrukcinius elementus galima surūšiuoti ir utilizuoti arba atiduoti perdirbti.

9 Techninė priežiūra

- Prieš pradėdami bet kokius techninės priežiūros darbus palaukite, kol karšto vandens šildytuvus atvės.
- Nurodytais intervalais reikia valyti ir atlikti techninę priežiūrą.
- Rastus trūkumus būtina nedelsiant pašalinti.
- Naudokite tik originalias atsargines dalis!

9.1 Techninės priežiūros intervalai

Techninė priežiūra turi būti atliekama priklausomai nuo sąnaudų, darbinės temperatūros ir vandens kiekio (→ 8 lent., 25 psl.).

Naudojant chloruotą geriamąjį vandenį arba vandens minkštinimo įrenginius, techninės priežiūros intervalai sutrumpėja.

Vandens kietis (°dH)	3 – 8,4	8,5 – 14	> 14
Kalcio karbonato koncentracija, mol/ m³	0,6 – 1,5	1,6 – 2,5	> 2,5
Temperatūros	Mėnesiai		
Esant normalioms sąnaudoms (< talpos tūris/24 h)			
< 60 °C	24	21	15
60 – 70 °C	21	18	12
> 70 °C	15	12	6
Esant didesnėms sąnaudoms (> talpos tūris/24 h)			
< 60 °C	21	18	12
60 – 70 °C	18	15	9
> 70 °C	12	9	6

Lent. 8 Techninės priežiūros intervalai mėnesiais

Apie vandens kokybę galite pasiteirauti vietinio vandens tiekėjo.

Priklausomai nuo vandens sudėties galimi nuokrypiai nuo nurodytų orientacinių verčių.

9.2 Techninės priežiūros darbai

9.2.1 Apsauginio vožtuvo patikra

- Apsauginį vožtuvą tikrinkite kasmet.

9.2.2 Karšto vandens šildytuvo valymas/kalkių šalinimas



Norėdami padidinti valymo efektyvumą, prieš apdorodami vandens srovę karšto vandens šildytuvą pašildykite. Dėl šilumos smūgio susidariusi pluta (pvz., kalkių nuosėdos) geriau pasišalina.

- Karšto vandens šildytuvą atjunkite nuo geriamojo vandens tiekimo sistemos.
- Užsukite užvarinius vožtuvus ir, jei naudojate elektrinį šildymo elementą, atjunkite jį nuo elektros tinklo (→ 18 pav., 56 psl.).
- Ištuštinkite karšto vandens šildytuvą (→ 17 pav., 55 psl.).
- Patikrinkite, ar ant karšto vandens šildytuvo vidinių sienelių nėra nešvarumų (kalkių, nuosėdų).
- **Kai vanduo mažai kalkėtas:**
talpą reguliariai tikrinkite ir pašalinkite nusėdusias nuosėdas.
-arba-
- **Kai vanduo kalkėtas arba labai užterštas:**
karšto vandens šildytuvą priklausomai nuo susidarančių kalkių kiekio reguliariai valykite cheminiu valikliu (pvz., specialia kalkes šalinančia priemone citrinos rūgšties pagrindu).
- Karšto vandens šildytuvą plaukite vandens srove (→ 21 pav., 56 psl.).
- Kalkių gabalus galite pašalinti sausuoju arba drėgnuoju režimu veikiančiu dulkių siurbliu su plastikiniu antgaliu.
- Patikros angą uždarykite su nauju sandarikliu (→ 22 pav., 57 psl.).
- Vėl įjunkite karšto vandens šildytuvą (→ 6 skyr., 24 pav.).

9.2.3 Magnio anodo tikrinimas



Jei netinkamai atliekama magnio anodo techninė priežiūra, karšto vandens šildytuvo garantija nustoja galiojusi.

Magnio anodas yra apsauginis anodas, sunaudojamas karšto vandens šildytuvo eksploatacijos metu. Galima naudoti dviejų rūšių magnio anodus.

Standartiškai įmontuojamas: neizoliuotas magnio anodas (→ A variantas, 26 pav., 58 psl.).

Kaip priedą galima įsigyti: izoliuotą magnio anodą (→ B variantas, 26 pav., 58 psl.).

Esant įmontuotam izoliuotam magnio anodui, anodo patikros prietaisu rekomenduojame kasmet papildomai išmatuoti apsauginę srovę (→ 24 pav., 57 psl.). Anodo patikros prietaisą galima įsigyti kaip priedą.



Magnio anodo paviršių reikia saugoti nuo sąlyčio su alyva ar riebalais.

- Užtikrinkite švarą.

- Uždarykite šalto vandens įvadą.
- Iš karšto vandens šildytuvo išleiskite slėgį (→ 17 pav., 55 psl.).
- Išmontuokite ir patikrinkite magnio anodą (→ nuo 25 iki 28 pav., 57 psl.).
- Pakeiskite magnio anodą, jei jo skersmuo mažesnis už 15 mm.
- Patikrinkite pereinamąją varžą tarp apsauginio laidininko jungties ir magnio anodo.

10 Duomenų apsaugos pranešimas



Mes, įmonė **Robert Bosch UAB, Ateities plantas 79A., LT 52104 Kaunas, Lietuva**, apdorojame informaciją apie gaminius ir jų įmontavimą, techninius ir prijungimo duomenis, ryšių duomenis, produktų registravimo ir klientų istorijos duomenis, kad galėtume užtikrinti produkto funkcionalumą (BDAR 6 (1) str. 1 (b) dalis), siekiant įvykdyti mūsų pareigą stebėti gaminį ir užtikrinti gaminio saugą ir saugumą (BDAR 6 (1) str. 1 (f) dalis), apsaugoti mūsų teises, susijusias su garantijos ir produktų registravimo klausimais (BDAR 6 (1) str. 1 (f) dalis) ir analizuoti mūsų produktų platinimą bei teikti individualią informaciją ir pasiūlymus, susijusius su produktu (BDAR 6 (1) str. 1 (f) dalis). Norėdami teikti tokias paslaugas, kaip pardavimo ir rinkodaros paslaugos, sutarčių valdymas, mokėjimų tvarkymas, programavimas, duomenų laikymas ir karštosios linijos paslaugos, mes galime pavesti ir perduoti duomenis išorės paslaugų teikėjams ir (arba) su "Bosch" susijusioms įmonėms. Kai kuriais atvejais, bet tik tuo atveju, jei užtikrinama tinkama duomenų apsauga, asmens duomenys gali būti perduoti gavėjams, esantiems už Europos ekonominės erdvės ribų. Papildoma informacija pateikiama atskiru prašymu. Galite susisiekti su mūsų duomenų apsaugos pareigūnu: Data Protection Officer, Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, VOKIETIJA.

Jūs bet kuriuo metu galite nesutikti su savo asmens duomenų tvarkymu pagal BDAR 6 (1) str. 1 (f) dalį, dėl priežasčių, susijusių su jūsų konkrečia situacija arba tiesioginės rinkodaros tikslais. Norėdami pasinaudoti savo teisėmis, prašom susisiekti su mumis adresu **DPO@bosch.com**. Norėdami gauti daugiau informacijos, vadovaukitės QR kodu.

Satura rādītājs

1	Simbolu skaidrojums	26
1.1	Simbolu izskaidrojums	26
1.2	Vispārīgi drošības norādījumi	26
2	Produkta apraksts	27
2.1	Paredzētais lietojums	27
2.2	Datu plāksnīte	27
2.3	Piegādes komplekts	27
2.4	Tehniskie dati	27
2.5	Produkta apraksts	28
2.6	Ierīces dati attiecībā uz enerģijas patēriņu	28
3	Prasības	28
4	Transportēšana	28
5	Montāža	29
5.1	Uzstādīšana	29
5.1.1	Prasības uzstādīšanas vietai	29
5.1.2	Karstā ūdens tvertnes uzstādīšana	29
5.2	Hidrauliskais pieslēgums	29
5.2.1	Karstā ūdens tvertnes hidrauliskā pieslēgšana	29
5.2.2	Drošības vārsta montāža (neietilpst piegādes komplektā)	29
5.3	Karstā ūdens temperatūras sensora montāža	29
5.4	Elektriskais sildelements (piederums)	29
6	Iedarbināšana	30
6.1	Karstā ūdens tvertnes ekspluatācijas uzsākšana	30
6.2	Lietotāja instruktaža	30
7	Ekspluatācijas izbeigšana	30
8	Apkārtējās vides aizsardzība/utilizācija	30
9	Apkope	31
9.1	Apkopes intervāli	31
9.2	Apkopes darbi	31
9.2.1	Drošības vārsta pārbaude	31
9.2.2	Karstā ūdens tvertnes atkaļķošana/tīrīšana	31
9.2.3	Magnija anoda pārbaude	31
10	Paziņojums par datu aizsardzību	31

1 Simbolu skaidrojums

1.1 Simbolu izskaidrojums

Brīdinājumi



Brīdinājumi tekstā ir apzīmēti ar pelēku brīdinājuma trijstūri un ierāmēti.

Signālvārdi brīdinājuma sākumā apzīmē seku veidu un nopietnību gadījumā, ja nav veikti pasākumi briesmu novēršanai.

- **IEVĒRĪBAI** norāda, ka var rasties materiālie zaudējumi.
- **UZMANĪBU** norāda, ka personas var gūt vieglas vai vidēji smagas traumas.
- **BRĪDINĀJUMS** norāda, ka personas var gūt smagas traumas.
- **BĪSTAMI** norāda, ka personas var gūt dzīvībai bīstamas traumas.

Svarīga informācija



Svarīga informācija, kas nenorāda uz cilvēkiem vai materiālam vērtībām pastāvošām briesmām, tiek apzīmēta ar blakus redzamo simbolu. Šī informācija no pārējā teksta ir atdalīta ar līniju virs un zem tās.

Citi simboli

Simbols	Nozīme
►	Rīcība
→	Norāde uz citām vietām dokumentā vai uz citiem dokumentiem
•	Uzskaitījums/ieraksts sarakstā
–	Uzskaitījums/ieraksts sarakstā (2. līmenis)

Tab. 1

1.2 Vispārīgi drošības norādījumi

Vispārīgi

Šī montāžas un apkopes instrukcija ir paredzēta speciālistiem.

Drošības norādījumu neievērošana var būt cēlonis smagām traumām.

- Izlasiet drošības norādījumus un ņemiet vērā ieteiktās pamācības.
- Lai nodrošinātu nevainojamu darbību, ievērojiet montāžas un apkopes instrukcijas norādījumus.
- Samontējiet siltuma ražotāju un piederumus atbilstoši attiecīgajai montāžas instrukcijai un uzsāciet ekspluatāciju.
- Lai samazinātu skābekļa daudzumu un tādējādi arī koroziju, neizmantojiet tvaiku caurlaidīgus komponentus!
- **Nekādā gadījumā neaizveriet drošības vārstu!**
- Izmantojiet tikai oriģinālās rezerves daļas.

2 Produkta apraksts

2.1 Paredzētais lietojums

Karstā ūdens tvertne ir paredzēta sanitārā ūdens uzsildīšanai un uzglabāšanai. Ievērojiet savas valsts nacionālos noteikumus, direktīvas un standartus par sanitāro ūdeni.

Izmantojiet karstā ūdens tvertni tikai slēgtās sistēmās.

Citi pielietojuma veidi nav paredzēti. Garantija neattiecas uz bojājumiem, kas radušies pēc paredzētajam mērķim neatbilstoša pielietojuma.

Prasības sanitārajam ūdenim	Mērvienība	
Ūdens cietība, min.	ppm grain/ASV gallon °dH	36 2,1 2
pH līmenis, min. – maks.		6,5 – 9,5
Vadītspēja, min. – maks.	µS/cm	130 – 1500

Tab. 2 Prasības sanitārajam ūdenim

2.2 Datu plāksnīte

Datu plāksnīte ir novietota karstā ūdens tvertnes aizmugurē (augšā), un tajā ir šādi dati:

Poz.	Apraksts
1	Tipa apzīmējums
2	Sērijas numurs
3	Faktiskais tilpums
4	Zudumi darba gatavības stāvokļa uzturēšanai
5	Tilpums, ko silda ar elektrību
6	Ražošanas gads
7	Pretkorozijas aizsardzība
8	Karstā ūdens maks. temperatūra tvertnē
9	Maks. turpgaitas temperatūra no siltumavota
11	Elektriskā pieslēguma jauda
12	Apkures ūdens ieejas jauda
13	Apkures ūdens caurplūde atbilstoši ieejas jaudai
14	Ar 40 °C patērējama tilpums no elektriskā sildītāja
15	Maks. darba spiediens sanitārā ūdens sistēmā
16	Maks. projektētais spiediens
17	Maks. darba spiediens siltumavota sistēmā
19	Maks. darba spiediens sanitārā ūdens sistēmā CH
20	Maks. pārbaudes spiediens sanitārā ūdens sistēmā CH
21	Maks. karstā ūdens temperatūra ar elektrisko sildītāju

Tab. 3 Datu plāksnīte

2.3 Piegādes komplekts

- Karstā ūdens tvertne
- Montāžas un apkopes instrukcija

2.4 Tehniskie dati

	Vienība	W 300-5 P B	W 300-5 P C	W 400-5 P C
Vispārīgi				
Izmēri		→ 1 att., 50. lpp.		
Diagonālais augstums	mm	1655	1655	1965
Minimālais telpas augstums anoda nomaīnai	mm	1850	1850	2100
Pieslēgumi		→ 5 tab., 28. lpp.		
Karstā ūdens pieslēguma izmērs	DN	R1"	R1"	R1"
Aukstā ūdens pieslēguma izmērs	DN	R1"	R1"	R1"
Cirkulācijas pieslēguma izmērs	DN	R¾"	R¾"	R¾"
Iekšējais diametrs tvertnes temperatūras sensora mērīšanas punktā	mm	19	19	19
Tvertnes tilpums				
Izmantojamais tilpums (kopā)	l	294	294	381
Izmantojamais karstā ūdens daudzums ¹⁾ , ja karstā ūdens izejas temperatūra ²⁾ :				
45 °C	l	420	420	544
40 °C	l	490	490	635
Gatavības režīmā patērējams siltums atbilstoši DIN 4753 8. daļai ³⁾	kWh/24 h	1,66	1,89	2,12
Aukstā ūdens maksimālā caurplūde	l/min.	30	30	39
Karstā ūdens maksimālā temperatūra	°C	95	95	95
Sanitārā ūdens maksimālais darba spiediens	bar	10	10	10
Siltummainis (sildcaurule)				
Tilpums	l	8,8	8,8	12,1
Virsmas	m ²	1,3	1,3	1,8
Jaudas koeficients N _L atbilstoši DIN 4708 ⁴⁾	N _L	7,8	7,8	12,5
Ilglaicīgā jauda (ja turpgaitas temperatūra 80 °C, karstā ūdens izejas temperatūra 45 °C un aukstā ūdens temperatūra 10 °C)	kW l/min.	36,5 15	36,5 15	56 23
Uzsildīšanas laiks ar nominālo jaudu	min.	39	39	41
Apkures ūdens maksimālā temperatūra	°C	160	160	160
Apkures ūdens maksimālais darba spiediens	bar	16	16	16

Tab. 4 Izmēri un tehniskie dati (→ 1. att, 50. lpp. un 2. un 3. att., 51. lpp.)

	Vienība	W 300-5 P B	W 300-5 P C	W 400-5 P C
Apkures ūdens pieslēguma izmērs	DN	R1"	R1"	R1"
Spiediena krituma diagramma		→ 2 att., 51. lpp.		

Tab. 4 Izmēri un tehniskie dati (→ 1. att., 50. lpp. un 2. un 3. att., 51. lpp.)

- 1) Bez ūdens papildināšanas; tvertne iestatītā temperatūra 60 °C
- 2) Samaisīts ūdens patēriņa punktā (aukstā ūdens temperatūra 10 °C)
- 3) Ņemot vērā zudumus cauruļvadu tīklā ārpus karstā ūdens tvertnes.
- 4) Saskaņā ar DIN 4708 jaudas koeficients $N_L = 1$, ja ir 3,5 cilvēki, standarta vanna un virtuves izlietne. Temperatūra: tvertne 60 °C, izeja 45 °C un aukstais ūdens 10 °C. Mērījumi veikti, kad ir maksimālā apsildes jauda. Samazinot apsildes jaudu, N_L būs mazāks.

2.5 Produkta apraksts

Poz.	Apraksts
1	Karstā ūdens izeja
2	Cirkulācijas pieslēgums
3	Tvertnes turpgaita
4	Siltuma ražotāja temperatūras sensora gremdčaula
5	Tvertnes atgaita
6	Aukstā ūdens ieeja
7	Siltummainis apsildei ar apkures iekārtu, emaljēta gluda sildcaurule

Tab. 5 Produkta apraksts (→ 3. att., 51. lpp un 11. att., 54. lpp.)

Poz.	Apraksts
8	Priekšpusē izvietota pārbaudes atvere apkopes un tīrīšanas nolūkiem
9	Tvertne, emaljēts tērauds
10	Magnija anods
11	PS apšuvuma vāks
12	Apšuvums, lakots skārds ar cieto poliuretāna putu siltumizolāciju 50 mm

Tab. 5 Produkta apraksts (→ 3. att., 51. lpp un 11. att., 54. lpp.)

2.6 Ierīces dati attiecībā uz enerģijas patēriņu

Turpmāk norādītie izstrādājuma dati atbilst prasībām, kas noteiktas ES regulās Nr. 811/2013 un Nr. 812/2013, ar ko papildina ES Regulu 2017/1369. Šo direktīvu īstenošana, norādot ErP vērtības, ļauj ražotājiem izmantot "CE" marķējumu.

Izstr. nr.	Izstrādājuma tips	Tvertnes tilpums (V)	Karstā ūdens tvertnes pastāvīgie zudumi (S)	Ūdens uzsildīšanas energoefektivitātes klase
7 735 502 330 7 735 502 331	W 300-5 P1 B W 300-5 P B	294,0 l	69,1 W	B
7 735 500 791 8 718 542 832	W 300-5 P1 C WST 300-5C	294,0 l	78,8 W	C
7 735 500 793 8 718 541 939	W 400-5 P1 C WST 400-5 C	380,9 l	88,3 W	C

Tab. 6

3 Prasības

Direktīvas un standarti, kas jāievēro:

- Vietējie noteikumi
- **EnEG** Noteikumi par enerģijas taupīšanu ēkās (Vācijā)
- **Enerģijas taupīšanas noteikumi** (Vācijā)
- **DIN** un **EN** standarti
 - **DIN 4753-1** – Ūdens sildītāji ...; prasības, marķējums, aprīkojums un pārbaude
 - **DIN 4753-3** – Ūdens sildītāji ...; aizsardz.pret ūdens izraisīto koroziju, uzklājot emalju; prasības un pārē.(prod. standarts)
 - **DIN 4753-7** – dzeramā ūdens sildītājs, tvertne ar tilpumu līdz 1000 l, prasības attiecībā uz izgatavošanu, siltumizolāciju un aizsardzību pret koroziju
 - **DIN EN 12897** – Ūdens apgāde - noteikumi ... Tvertnes tipa ūdens sildītāji (produktu standarts)
 - **DIN 1988-100** - Tehniskie noteikumi par sanitārā ūdens instalācijām
 - **DIN EN 1717** Sanitārā ūdens aizsardzība pret piesārņojumu ...
 - **DIN EN 806-5** (Ēku iekšējo dzeramā ūdens ietaišu specifikācijas)

- **DIN 4708** Centralizētās ūdens sildīšanas iekārtas

• DVGW

- Darba žurnāls W 551 Dzeramā ūdens sildīšanas un pievadīšanas sistēmas; tehniskie pasākumi, kas ierobežo legionellu vairošanos jaunās sistēmās; ...
- Darba žurnāls W 553 - Cirkulācijas sistēmu izmēri ...

Izstrād.dati attiec. uz enerģ. patēr

- **ES regula un direktīvas**
 - **ES Regula 2017/1369**
 - **Regula (ES) Nr. 811/2013 un 812/2013**

4 Transportēšana

- Transportējot nostipriniet karstā ūdens tvertni, lai tā nevarētu nokrist.
- Iepakotu ūdens tvertni transportējiet ar ratiņiem, apsienot ar siksnu (→ 4. att., 52. lpp.).

-vai-

- Neiekot ūdens tvertni transportējiet ar transporta tīklu, pasargājot pieslēgumus no bojājumiem.

5 Montāža

Piegādātā ūdens tvertne jau ir samontēta.

- Pārbaudiet, vai karstā ūdens tvertne ir saņemta nebojāta un pilnā komplektācijā.

5.1 Uzstādīšana

5.1.1 Prasības uzstādīšanas vietai



IEVĒRĪBAI: Iekārtas bojājumi, ja uzstādīšanas laukumam nav pietiekamas nestspējas vai ir nepiemērota pamatne!

- Pārliecinieties, ka uzstādīšanas laukums ir līdzens un ar pietiekamu nestspēju.

- Ja pastāv risks, ka uzstādīšanas vietā var sakrāties ūdens, novietojiet karstā ūdens tvertni uz podesta.
- Karstā ūdens tvertne jāuzstāda sausās un no sala pasargātās iekštelpās.
- Nēmetiet vērā uzstādīšanai nepieciešamo minimālo augstumu (→ 4. tab., 27. lpp.) un minimālo attālumu no sienām (→ 6. att., 52. lpp.).

5.1.2 Karstā ūdens tvertnes uzstādīšana

- Uzceliet vertikāli un nolīmeņojiet karstā ūdens tvertni (→ 6. līdz 8. att., 53. lpp.).
- Noņemiet aizsargvāciņus (→ 9. att., 53. lpp.).
- Uztiniet teflona lentu vai auklu (→ 10. att., 53. lpp.).

5.2 Hidrauliskais pieslēgums



BRĪDINĀJUMS: Ugunsbīstamība lodēšanas un metināšanas darbos!

- Lodēšanas un metināšanas darbu laikā ievērojiet atbilstošus aizsardzības pasākumus, jo siltumizolācijas materiāls ir degošs. Piemēram, aplājiet siltumizolāciju.
- Pēc darbu beigšanas pārbaudiet, vai tvertnes siltumizolācija nav bojāta.



BRĪDINĀJUMS: Piesārņots ūdens apdraud veselību! Ja montāžas darbu laikā nav ievērota tīrība, sanitārais ūdens ir piesārņots.

- Karstā ūdens tvertni uzstādīt un aprīkot, rūpīgi ievērojot higiēnas prasības atbilstoši nacionālajiem standartiem un direktīvām.

5.2.1 Karstā ūdens tvertnes hidrauliskā pieslēgšana

Piemērs: iekārta un visi ieteicamie vārsti un krāni (→ 11. att., 54. lpp.).

- Nelietojiet valējas izplešanās tvertnes.
- Sanitārā ūdens sildīšanas iekārtās ar plastmasas cauruļvadiem ir jālieto metāla pieslēguma skrūvsavienojumi.
- Izvēlieties pieslēgumam atbilstošu iztukšošanas cauruļvada izmēru.
- Lai nodrošinātu optimālu izskalošanu, iztukšošanas caurulē nedrīkst iemontēt likumus.
- Uzpildīšanas cauruļvadiem jābūt iespējami īsiem un izolētiem ar siltumizolāciju.
- Ja aukstā ūdens pievadā tiek izmantots pretvārsts: starp pretvārstu un aukstā ūdens ieeju jāiemontē drošības vārsts.
- Ja sistēmas statiskais spiediens pārsniedz 5 bar, instalējiet spiediena reduktoru.
- Noslēdziet visas neizmantotās pieslēgvietas.

5.2.2 Drošības vārsta montāža (neietilpst piegādes komplektā)

- Aukstā ūdens cauruļvadā iemontējiet pārbaudītu un sanitārajam ūdenim sertificētu drošības vārstu ($\geq$ DN20) (→ 11. att., 54. lpp.).
- Ievērojiet drošības vārsta montāžas instrukciju.
- Drošības vārsta gaisa izplūdes cauruļvadam jābūt labi pārredzamam; cauruļvada gals jāizvada notekā, kas atrodas no sala pasargātā vietā.
 - gaisa izplūdes cauruļvada šķēsgriezumam jābūt vismaz tikpat lielam kā drošības vārsta izejas šķēsgriezumam.
 - gaisa izplūdes cauruļvadā jāspēj novadīt vismaz tikpat liels tilpums, kāds ir iespējams aukstā ūdens ieejā (→ 4. tab., 27. lpp.).
- Pie drošības vārsta jāpiestiprina plāksnīte ar šādu uzrakstu: "Nenoslēgt gaisa izplūdes cauruļvadu. Uzsildīšanas laikā var izplūst ūdens."

Ja sistēmas (ūdensvada) statiskais spiediens pārsniedz 80 % no drošības vārsta nostrādāšanas spiediena:

- vispirms uzstādiet spiediena reduktoru (→ 11. att., 54. lpp.).

Tikla spiediens (statiskais spiediens)	Drošības vārsta nostrādāšanas spiediens	Spiediena reduktors	
		Eiropas Savienībā	ārpus Eiropas Savienības
< 4,8 bar	$\geq$ 6 bar	nav vajadzīgs	
5 bar	6 bar	maks. 4,8 bar	
5 bar	$\geq$ 8 bar	nav vajadzīgs	
6 bar	$\geq$ 8 bar	maks. 5,0 bar	nav vajadzīgs
7,8 bar	10 bar	maks. 5,0 bar	nav vajadzīgs

Tab. 7 Piemērota spiediena reduktora izvēle

5.3 Karstā ūdens temperatūras sensora montāža

Lai tvertnē varētu mērīt un kontrolēt karstā ūdens temperatūru, mērīšanas punktā [3] (siltuma avots) iemontējiet karstā ūdens temperatūras sensoru (→ 3. att., 51. lpp.).

- Piemontējiet karstā ūdens temperatūras sensorus (→ 12. att., 54. lpp.). Pievērsiet uzmanību, lai sensora virsma visā garumā saskartos ar gremdčaulas virsmu.

5.4 Elektriskais sildelements (piederums)

- Iemontējiet elektrisko sildelementu atbilstoši atsevišķai montāžas instrukcijai.
- Kad tvertnes montāža ir pabeigta, pārbaudiet zemējuma vadu (pārbaudē iekļaujot arī metāla pieslēguma skrūvsavienojumus).

6 Iedarbināšana



IEVĒRĪBAI: Pārāk liels spiediens var sabojāt iekārtu!
Pārāk liels spiediens var būt cēlonis emaljētā pārklājuma plaisām.

- Nenoslēdziet drošības vārsta gaisa izplūdes cauruļvadu.

- Uzsāciet visu konstruktīvo grupu un piederumu ekspluatāciju atbilstoši ražotāja norādījumiem tehniskajā dokumentācijā.

6.1 Karstā ūdens tvertnes ekspluatācijas uzsākšana



Karstā ūdens tvertnes hermētiskuma pārbaudē izmantojiet vienīgi sanitāro ūdeni.

Pārbaudes spiediens karstā ūdens pusē nedrīkst pārsniegt 10 bar (150 psi).

- Pirms ekspluatācijas uzsākšanas kārtīgi izskalojiet cauruļvadus un karstā ūdens tvertni (→ 14. att., 55. lpp.).

6.2 Lietotāja instrukcija



BRĪDINĀJUMS: Applaucēšanās risks karstā ūdens ņemšanas vietās!

Karstā ūdens režīma laikā ar iekārtu vai tās darbību saistītu iemeslu dēļ (termiskā dezinfekcija), ūdens ņemšanas vietās ir iespējams applaucēties.

Ja, veicot ieregulēšanu, karstā ūdens temperatūra pārsniedz 60 °C, obligāti jāuzstāda termiskais maisītājs.

- Informējiet lietotāju, ka krāns ir jāpagriež samaisīta ūdens pozīcijā.

- Izskaidrojiet lietotājam kombinētās tvertnes darbības principus un lietošanu, kā arī īpaši uzsveriet drošības tehnikas noteikumus.
- Izskaidrojiet drošības vārsta darbības principus un pārbaudes veikšanu.
- Izsniegt lietotājam visus pievienotos dokumentus.
- **Ieteikums lietotājam:** noslēgt apkopes līgumu ar sertificētu specializēto uzņēmumu. Veikt tvertnes tehnisko apkopi un ikgadējo pārbaudi saskaņā ar norādītajiem intervāliem (→ 8. tab., 31. lpp.).

Informējiet lietotāju par šādiem punktiem:

- Karstā ūdens temperatūras iestatīšana.
 - Uzsildīšanas laikā no drošības vārsta var izplūst ūdens.
 - Drošības vārsta gaisa izplūdes cauruļvadā vienmēr jābūt atvērtam.
 - Ievērojiet apkopes intervālus (→ 8. tab., 31. lpp.).
- **Sala riska un īslaicīgas lietotāja prombūtnes gadījumā:** atstājiet iekārtu darbības režīmā un iestatiet zemāko karstā ūdens temperatūru.

7 Ekspluatācijas izbeigšana

- Ja ir instalēts elektriskais sildelements (piederums), atvienojiet karstā ūdens tvertni no strāvas (→ 16. att., 55. lpp.).
- Regulēšanas ierīcē izslēdziet temperatūras regulatoru.



BRĪDINĀJUMS: Applaucēšanās risks ar karstu ūdeni!

- Ļaujiet karstā ūdens tvertnei pietiekami atdzist.

- Iztukšojiet karstā ūdens tvertni (→ 16. un 17. att., 55. lpp.).
- Izbeidziet visu apkures sistēmas konstruktīvo grupu un piederumu ekspluatāciju saskaņā ar ražotāja norādījumiem tehniskajā dokumentācijā.
- Aizveriet noslēgvārstus (→ 18. att., 56. lpp.).
- Siltummaini (sildcaurule) samaziniet spiedienu līdz nullei.
- Iztukšojiet siltummaini (→ 19. att., 56. lpp.).
- Lai nerastos korozija, kārtīgi izžāvējiet iekšpusi un atstājiet atvērtu pārbaudes atveres vāku.

8 Apkārtējās vides aizsardzība/utilizācija

Apkārtējās vides aizsardzība ir viens no galvenajiem Bosch grupas uzņēmumu pamatprincipiem.

Mūsu ilgtermiņa mērķis ir izstrādājumu kvalitāte, efektivitāte un nekaitīgums apkārtējai videi. Mēs stingri ievērojam apkārtējās vides aizsardzības likumus un noteikumus.

Iepakojums

Mēs piedalāmies iesaiņojamo materiālu otrreizējās izmantošanas sistēmas izstrādē, lai nodrošinātu to optimālu pārstrādi. Visi izmantotie iepakojuma materiāli ir videi draudzīgi un otrreiz pārstrādājami.

Nolietotās ierīces

Nolietotas iekārtas satur vērtīgas izejvielas, kuras jānodod otrreizējai pārstrādei.

Konstruktīvie mezgli ir viegli atdalāmi, un sintētiskie materiāli ir marķēti. Tādējādi visus konstruktīvos mezglus ir iespējams sašķirot pa materiālu grupām un nodot otrreizējai pārstrādei vai utilizācijai.

9 Apkope

- Pirms katras apkopes ļaujiet karstā ūdens tvertnei atdzist.
- Tīrīšana un apkope jāveic pēc norādītajiem starplaikiem.
- Nekavējoties novērsiet bojājumus.
- Izmantojiet tikai oriģinālās rezerves daļas!

9.1 Apkopes intervāli

Apkope jāveic atkarībā no ūdens patēriņa, darba temperatūras un ūdens cietības (→ 8. tab., 31. lpp.).

Izmantojot hlorētu dzeramo ūdeni vai ūdeni no mikstināšanas iekārtām, apkopes intervāli ir īsāki.

Ūdens cietība (°dH)	3 – 8,4	8,5 – 14	> 14
Kalcija karbonāta koncentrācija mol/ m ^{3*}	0,6 – 1,5	1,6 – 2,5	> 2,5
Temperatūras	Mēneši		
Normāls patēriņš (< tvertnes tilpums/24 h)			
< 60 °C	24	21	15
60 – 70 °C	21	18	12
> 70 °C	15	12	6
Paaugstināts patēriņš (> tvertnes tilpums/24 h)			
< 60 °C	21	18	12
60 – 70 °C	18	15	9
> 70 °C	12	9	6

Tab. 8 Apkopes intervāli (mēneši)

Ūdens kvalitāti uzziniet vietējā ūdensapgādes uzņēmumā.

Atkarībā no ūdens sastāva var būt atkāpes no nosauktajiem skaitļiem.

9.2 Apkopes darbi

9.2.1 Drošības vārsta pārbaude

- Reizi gadā pārbaudiet drošības vārstu.

9.2.2 Karstā ūdens tvertnes atkalķošanas/tīrīšana



Lai paaugstinātu tīrīšanas efektivitāti, pirms tās sākšanas uzkaršējiet siltummaiņu (sildcauruli). Termiskā šoka rezultātā labāk atdalās katlakmens (piem., kaļķa nogulsņi).

- Atvienojiet karstā ūdens tvertni no ūdensapgādes tīkla.
- Aizveriet noslēgvārstus; ja tiek izmantots elektriskais sildelements, atvienojiet to no strāvas (→ 18. att., 56. lpp.).
- Iztukšojiet karstā ūdens tvertni (→ 17. att., 55. lpp.).
- Apskatiet, vai karstā ūdens tvertnes iekšpuse nav piesārņota (kaļķa noslēpumi, nosēdumi).

► Ūdens nav kaļķains:

regulāri pārbaudiet tvertni un iztīriet nosēdumus.

-vai-

► Kaļķains ūdens vai liels piesārņojums:

- atbilstoši nogulsnēto kaļķu daudzumam regulāri atkalķojiet karstā ūdens tvertni, pielietojot ķīmisko tīrīšanu (ar piemērotu līdzekli uz citronskābes bāzes, kas šķīdina kaļķus).
- Izsmidziniet karstā ūdens tvertnes iekšpusi (→ 21. att., 56. lpp.).
- Ar sausās/slapjās uzkopšanas putekļu sūcēju savāciet atdalījušās nogulsnes.
- Noslēdziet pārbaudes atveri ar jaunu blīvējumu (→ 22. att., 57. lpp.).
- Uzsāciet karstā ūdens tvertnes ekspluatāciju (→ 6. nodaļa, 30. lpp.).

9.2.3 Magnija anoda pārbaude



Ja magnija anods netiek pareizi apkopts, karstā ūdens tvertnes garantija zaudē spēku.

Magnija anods ir aizsargājošs anods, kas karstā ūdens tvertnes darbības laikā noliektas. Var izmantot divu veidu magnija anodus:

Iemontēts standarta variants: izolēts magnija anods (→ A variants, 26. att., 58. lpp.).

Dabūjams kā piederums: izolēts magnija anods (→ B variants, 26. att., 58. lpp.).

Ja ir iemontēts izolēts magnija anods, reizi gadā ieteicams veikt papildus pārbaudi — ar anoda testerī izmērīt anoda strāvu (→ 24. att., 57. lpp.). Anoda testeris ir pieejams kā piederums.



Magnija anoda virsma nedrīkst nonākt saskarē ar eļļu vai smērvielām.

- Ievērojiet tīrību.

- Noslēdziet aukstā ūdens ieplūdi.
- Samaziniet spiedienu karstā ūdens tvertnē līdz nullei (→ 17 att., 55. lpp.).
- Demontējiet un pārbaudiet magnija anodu (→ 25. līdz 28. att., 57. lpp.).
- Ja anoda diametrs ir mazāks par 15 mm, iemontējiet jaunu anodu.
- Pārbaudiet pārejas pretestību starp zemējuma vada pieslēgumu un magnija anodu.

10 Paziņojums par datu aizsardzību



Mēs, **Robert Bosch SIA, Gāzes apkures iekārtas, Mūkusalas str. 101, LV-1004, Rīga, Latvija.**

apstrādājam informāciju par produktu un instalāciju, tehniskos un savienojuma datus, sakaru datus, produkta reģistrācijas un klienta vēstures datus, lai nodrošinātu produkta funkcionalitāti (saskaņā ar

VDAR 6. (1) panta 1. (b) punktu), lai izpildītu mūsu pienākumus attiecībā uz produkta pārraudzību, kā arī produkta drošības un aizsardzības nolūkos (saskaņā ar VDAR 6. (1) panta 1. (f) punktu), lai aizsargātu mūsu tiesības saistībā ar garantiju un produkta reģistrācijas jautājumiem (saskaņā ar VDAR 6. (1) panta 1. (f) punktu) un lai analizētu mūsu produktu izplatīšanu un nodrošinātu individualizētu informāciju un piedāvājumus saistībā ar produktu (saskaņā ar VDAR 6. (1) panta 1. (f) punktu). Lai nodrošinātu tādus pakalpojumus kā, piemēram, pārdošanas un mārketinga pakalpojumus, līgumu pārvaldību, maksājumu apstrādi, programmēšanu, datu viesošanu un palīdzības dienesta pakalpojumus, mums ir tiesības nodot un pārsūtīt datus ārējiem pakalpojumu sniedzējiem un/vai ar Bosch saistītiem uzņēmumiem. Reizēm, bet vienīgi gadījumos, ja tiek nodrošināta atbilstoša datu aizsardzība, personas dati var tikt nodoti personām, kas atrodas ārpus Eiropas Ekonomikas zonas. Papildu informācija tiek sniegta pēc pieprasījuma. Ar mūsu Datu aizsardzības speciālistu varat sazināties šeit: Data Protection Officer, Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, GERMANY (Vācija).

Jums ir tiesības jebkurā laikā iebilst pret savu personas datu apstrādi saskaņā ar VDAR 6. (1) panta 1. (f) punktu, pamatojoties uz savu konkrēto situāciju vai tiešā mārketinga nolūkos. Lai izmantotu savas tiesības, lūdz, sazinieties ar mums pa e-pasta adresi **DPO@bosch.com**. Lai noskaidrotu papildinformāciju, lūdz, izmantotiet QR kodu.

Inhoudsopgave

1	Toelichting van de symbolen	32
1.1	Uitleg van de symbolen	32
1.2	Algemene veiligheidsinstructies	32
2	Gegevens betreffende het product	33
2.1	Gebruik volgens de voorschriften	33
2.2	Typeplaat	33
2.3	Leveringsomvang	33
2.4	Technische gegevens	33
2.5	Productbeschrijving	34
2.6	Productgegevens voor energieverbruik	34
3	Voorschriften	34
4	Transport	35
5	Montage	35
5.1	Opstelling	35
5.1.1	Eisen aan de opstellingsplaats	35
5.1.2	Tapwaterboiler opstellen	35
5.2	Hydraulische aansluiting	35
5.2.1	Boiler hydraulisch aansluiten	35
5.2.2	Veiligheidsklep inbouwen (bouwzijdig)	35
5.3	Warmwatertemperatuursensor monteren	35
5.4	Elektrisch verwarmingselement (accessoire)	35
6	Inbedrijfname	36
6.1	Boiler in bedrijf stellen	36
6.2	Eigenaar instrueren	36
7	Buitenbedrijfstelling	36
8	Milieubescherming/afvoeren	36
9	Onderhoud	37
9.1	Onderhoudsintervallen	37
9.2	Onderhoudswerkzaamheden	37
9.2.1	Veiligheidsklep controleren	37
9.2.2	Boiler ontkalken/reinigen	37
9.2.3	Magnesiumanode controleren	37
10	Informatie inzake gegevensbescherming	37

1 Toelichting van de symbolen

1.1 Uitleg van de symbolen

Waarschuwingssymbolen



Veiligheidsinstructies worden omkaderd en aangegeven met een uitroepteken in een gevarendriehoek met grijze achtergrond.

Signaalwoorden geven de soort en de mate van de gevolgen aan indien de maatregelen ter voorkoming van het gevaar niet worden nageleefd.

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

Informatiesymbool



Belangrijke informatie zonder gevaar voor personen en materialen, wordt tussen twee lijnen geplaatst en aangegeven met een i-symbool in een vierkant.

Aanvullende symbolen

Symbool	Betekenis
▶	Handeling
→	Verwijzing naar andere plaatsen in het document of naar andere documenten
•	Opsomming
–	Opsomming (subniveau)

Tabel 1

1.2 Algemene veiligheidsinstructies

Algemeen

Deze onderhoudshandleiding is bedoeld voor de installateur.

Niet respecteren van de veiligheidsinstructies kan ernstig persoonlijk letsel tot gevolg hebben.

- ▶ Lees de veiligheidsinstructies en volg de instructies daarin op.
- ▶ Onderhoudshandleiding respecteren, zodat de optimale werking wordt gewaarborgd.
- ▶ Warmteproducent en accessoire overeenkomstig de bijbehorende installatiehandleiding monteren en in bedrijf stellen.
- ▶ Om zuurstoftoevoer en daarmee ook corrosie te verminderen, geen diffusie-open onderdelen gebruiken!
- ▶ **Sluit de veiligheidsklep nooit!**
- ▶ Gebruik alleen originele onderdelen.

2 Gegevens betreffende het product

2.1 Gebruik volgens de voorschriften

De tapwaterboiler is bedoeld voor het opwarmen en opslaan van drinkwater. De voor drinkwater geldende nationale voorschriften, richtlijnen en normen respecteren.

Gebruik de tapwaterboiler alleen in gesloten systemen.

Een andere toepassing is niet voorgeschreven. Schade die ontstaat door verkeerd gebruik is uitgesloten van de aansprakelijkheid.

Grootheid	Eenheid	Waarde
Waterhardheid, min.	ppm °dH	36 2
pH-waarde, min. – max.		6,5 – 9,5
Geleidbaarheid, min. – max.	µS/cm	130 – 1500

Tabel 2 Eisen aan het drinkwater

2.2 Typeplaat

De typeplaat bevindt zich boven aan de achterzijde van de boiler en bevat de volgende informatie:

Pos.	Beschrijving
1	Typecodering
2	Serienummer
3	Werkelijke inhoud
4	Stilstandsverliezen
5	Volume via elektrische verwarming verwarmd
6	Fabricagejaar
7	Corrosiebeveiliging
8	Max. tapwatertemperatuur boiler
9	Max. aanvoertemperatuur warmtebron
10	Max. aanvoertemperatuur zonne
11	Elektrisch aansluitvermogen
12	Cv-water ingangsvermogen
13	Cv-water debiet voor cv-water ingangsvermogen
14	Met 40 °C tapbaar volume van de elektrische verwarming
15	Max. bedrijfsdruk drinkwaterzijde
16	Hoogste ontwerpdruk
17	Max. bedrijfsdruk verwarmingsbronzijde
18	Max. bedrijfsdruk zonnepijp
19	Max. bedrijfsdruk drinkwaterzijde
20	Max. testdruk drinkwaterzijde
21	Max. tapwatertemperatuur bij elektrische verwarming

Tabel 3 Typeplaat

2.3 Leveringsomvang

- Boiler
- Installatie- en onderhoudshandinstructie

2.4 Technische gegevens

	Eenheid	W 300-5 P B	W 300-5 P C	W 400-5 P C
Algemeen				
Maten		→ afb. 1, pagina 50		
Kantelmaat	mm	1655	1655	1965
Minimale kamerhoogte voor vervangen van de anode	mm	1850	1850	2100
Aansluitingen		→ tab. 5, pagina 34		
Aansluitmaat tapwater	DN	R1"	R1"	R1"
Aansluitmaat koud water	DN	R1"	R1"	R1"
Aansluitmaat circulatie	DN	R¾"	R¾"	R¾"
Binnendiameter meetpunt boiler temperatuursensor	mm	19	19	19
Vatinhoud				
Effectieve inhoud (totaal)	l	294	294	381
Effectieve tapwaterhoeveelheid ¹⁾ bij tapwateruitlaattemperatuur ²⁾ :				
45 °C	l	420	420	544
40 °C	l	490	490	635
Standby-warmtevoorziening conform DIN 4753 deel 8 ³⁾	kWh/24h	1,66	1,89	2,12
Maximaal debiet koudwaterinlaat	l/min	30	30	39
Maximale temperatuur tapwater	°C	95	95	95
Maximale bedrijfsdruk drinkwater	bar	10	10	10
Warmtewisselaar				
Inhoud	l	8,8	8,8	12,1
Oppervlakken	m ²	1,3	1,3	1,8
Vermogensfactor N _L conform DIN 4708 ⁴⁾	N _L	7,8	7,8	12,5

Tabel 4 Afmetingen en technische gegevens (→ afb. 1, pagina 50 en afb. 3, pagina 51)

	Eenheid	W 300-5 P B	W 300-5 P C	W 400-5 P C
Permanent vermogen (bij 80 °C aanvoertemperatuur, 45 °C tapwateruitlaattemperatuur en 10 °C koudwatertemperatuur)	kW l/min	36,5 15	36,5 15	56 23
Opwarmtijd bij nominaal vermogen	min	39	39	41
Maximale temperatuur cv-water	°C	160	160	160
Maximale bedrijfsdruk cv-water	bar	16	16	16
Aansluitmaat cv-water	DN	R1"	R1"	R1"
Drukverliesdiagram		→ afb. 2, pagina 51		

Tabel 4 Afmetingen en technische gegevens (→ afb. 1, pagina 50 en afb. 3, pagina 51)

- 1) Zonder naladen; ingestelde boiler temperatuur 60 °C
- 2) Gemengd water op tappunt (bij 10 °C koudwatertemperatuur)
- 3) Met verdeelverliezen buiten de boiler is geen rekening gehouden.
- 4) De vermogensfactor $N_L = 1$ conform DIN 4708 voor 3,5 personen, normaal bad en gootsteen. Temperaturen: boiler 60 °C, uitlaat 45 °C en koud water 10 °C. Meting met max. verwarmingsvermogen. Bij verlaging van het verwarmingsvermogen wordt N_L kleiner.

2.5 Productbeschrijving

Pos.	Beschrijving
1	Warmwateruitgang
2	Circulatie-aansluiting
3	Aanvoer boiler
4	Dompelhuls voor temperatuursensor warmtebron
5	Retourleiding boiler
6	Ingang koud tapwater
7	Warmtewisselaar voor naverwarming door cv-toestel, geëmailleerde gladde buis

Tabel 5 Productbeschrijving (→ afb. 3, pagina 51 en afb. 11, pag. 54)

Pos.	Beschrijving
8	Testopening voor onderhoud en reiniging aan de voorzijde.
9	Boilervat, geëmailleerd staal
10	Magnesiumanode
11	PS-manteldekseel
12	Mantel, gelakt staal met polyurethaan hardschuim warmte-isolatie 50 mm

Tabel 5 Productbeschrijving (→ afb. 3, pagina 51 en afb. 11, pag. 54)

2.6 Productgegevens voor energieverbruik

De volgende productgegevens voldoen aan de eisen van de EU-verordeningen nummer 811/2013 en 812/2013 als aanvulling op de EU-verordening 2017/1369.

Door de implementatie van deze richtlijn met opgave van de ErP-waarden heeft de fabrikant het recht tot gebruik van de "CE"-markering.

Artikelnummer	Producttype	Opslagvolume (V)	Warmhoudverlies (S)	Energie-efficiëntieklasse voor waterverwarming
7 735 502 330 7 735 502 331	W 300-5 P1 B W 300-5 P B	294,0 l	69,1 W	B
7 735 500 791 8 718 542 832	W 300-5 P1 C WST 300-5 C	294,0 l	78,8 W	C
7 735 500 793 8 718 541 939	W 400-5 P1 C WST 400-5 C	380,9 l	88,3 W	C

Tabel 6 Productgegevens voor energieverbruik

3 Voorschriften

Respecteer de volgende richtlijnen en normen:

- Plaatselijke voorschriften
- **EnEG** (in Duitsland)
- **EnEV** (in Duitsland)

Installatie en uitrusting van cv- en warmwaterinstallaties:

- **DIN- en EN-normen**
 - **DIN 4753-1** – Waterverwarming ...; eisen, markering, uitrusting en beproeving
 - **DIN 4753-3** – Waterverwarmer ...; waterzijdige corrosiebescherming door emailering; eisen en beproeving (productnorm)
 - **DIN 4753-6** – Waterverwarmingsinstallaties ...; kathodische corrosiebescherming voor geëmailleerde stalen vaten; eisen en beproeving (productnorm)

- **DIN 4753-8** – Waterverwarmer ... - deel 8: warmte-isolatie van waterverwarmers tot 1000 l nominale inhoud - eisen en beproeving (productnorm)
- **DIN EN 12897** – Watervoorziening - bepaling voor ... Boiler (productnorm)
- **DIN 1988** – Technische regels voor drinkwaterinstallaties
- **DIN EN 1717** – Bescherming van het drinkwater tegen verontreinigingen ...
- **DIN EN 806** – Technische regels voor drinkwaterinstallaties
- **DIN 4708** – Centrale waterverwarmingsinstallaties
- **EN 12975** – Thermische zonnepanelen en hun componenten (collectoren).
- **DVGW**
 - Werkblad W 551 – Drinkwaterverwarmings- en leidinginstallaties; technische maatregelen ter vermindering van de legionellagroei in nieuwe installaties;...
 - Werkblad W 553 – Dimensionering van circulatiesystemen ...

Normen en richtlijnen voor Nederland

- De gehele installatie moet voldoen aan de geldende nationale en regionale voorschriften, technische regels en richtlijnen.
 - Algemene voorschriften voor drinkwater installaties AVWI zoals beschreven in NEN1006.
 - De gehele tapwater-installatie moet voldoen aan de eisen die gesteld worden in de VEWIN werkbladen.

4 Transport

- Beveiligt de tapwaterboiler tijdens het transport tegen vallen.
- Transporteer de verpakte boiler met steekkar en spanband (→ afb. 4, pagina 52).
- of-
- Transporteer een onverpakte boiler met een transportnet, bescherm daarbij de aansluitingen tegen beschadiging.

5 Montage

De boiler wordt compleet gemonteerd geleverd.

- Controleer de boiler op schade en op volledigheid.

5.1 Opstelling

5.1.1 Eisen aan de opstellingsplaats



OPMERKING: Schade aan de installatie door onvoldoende draagkracht van het opstellingsoppervlak of door een niet geschikte ondergrond.

- Waarborg, dat het opstellingsoppervlak vlak is en voldoende draagkracht heeft.

- Plaats de boiler op de sokkel als het gevaar bestaat dat zich op de opstellingsplaats water op de vloer kan verzamelen.
- Stel de boiler in een droge en vorstvrije binnenruimte op.
- Neem de minimale hoogte van de ruimte (→ tab. 4, pagina 33) en de minimale afstanden tot de wand in de opstellingsruimte in acht (→ afb. 6, pagina 52).

5.1.2 Tapwaterboiler opstellen

- Stel de boiler op en lijn deze uit (→ afb. 6 tot afb. 8, pagina 53).
- Verwijder de beschermkappen.
- Breng teflonband of teflonkoord aan (→ afb. 10, pagina 53).

5.2 Hydraulische aansluiting



WAARSCHUWING: Brandgevaar door soldeer- en laswerkzaamheden!

- Neem bij soldeer- en laswerkzaamheden geschikte veiligheidsmaatregelen, omdat de warmte-isolatie brandbaar is. Bijvoorbeeld warmte-isolatie afdekken.
- Controleer de boilermantel na de werkzaamheden op schade.



WAARSCHUWING: Gevaar voor de gezondheid door vervuild water!
Onzorgvuldig uitgevoerde montagewerkzaamheden vervuilen het drinkwater.

- Installeer de boiler hygiënisch conform de landspecifieke normen en richtlijnen.

5.2.1 Boiler hydraulisch aansluiten

Installatievoorbeeld met alle aanbevolen ventielen en kranen (→ afb. 11, pagina 54).

- Gebruik installatiemateriaal dat tot minimaal 160 °C hittebestendig is.
- Er mogen geen open expansievaten worden gebruikt.
- Gebruik bij drinkwater-verwarmingsinstallaties met kunststof leidingen metalen koppelingen.
- Dimensioneren de aftapleiding conform de aansluiting.
- Bouw geen bochten in de aftapleiding in, anders kan de installatie niet goed gespuid worden.
- Voer opdraadleidingen zo kort mogelijk uit en isoleer deze.
- Bij gebruik van een terugslagklep in de aanvoerleiding naar de koudwaterinlaat: bouw een veiligheidsklep tussen de terugslagklep en koudwaterinlaat in.
- Indien de rustdruk van de installatie hoger is dan 5 bar: bouw een drukreducer in.
- Sluit alle niet gebruikte aansluitingen af.

5.2.2 Veiligheidsklep inbouwen (bouwzijdig)

- Bouw bouwzijdig een typebeproefd, voor drinkwater toegelaten, veiligheidsklep ($\geq$ DN20) in de koudwaterleiding in (→ afb. 11, pagina 54).
- Neem de installatiehandleiding van de veiligheidsklep in acht.
- 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 uitblaasleiding moet minimaal:
 - overeenkomen met de uitlaatdiameter van de veiligheidsklep.
 - het debiet kunnen afblazen, die in de koudwaterinlaat mogelijk is (→ tab. 4, pagina 33).
- Breng een instructiebord met de volgende tekst op de veiligheidsklep aanbrengen. Sluit de uitblaasleiding niet af. Tijdens het verwarmen kan bedrijfsmatig water ontsnappen."

Wanneer de rustdruk van de installatie hoger wordt dan 80 % van de aanspreekdruk van de veiligheidsklep:

- Schakel de drukreducer voor (→ afb. 11, pagina 54).

Netdruk (rustdruk) [bar]	Aanspreekdruk veiligheidsventiel [bar]	Drukverminderaar
< 4,8	≥ 6	niet nodig
5	6	max. 4,8 bar
5	≥ 8	niet nodig
6	≥ 8	max. 5,0 bar
7,8	10	max. 5,0 bar

Tabel 7 Keuze van een geschikte drukreducer

5.3 Warmwatertemperatuursensor monteren

Voor de meting en bewaking van de tapwatertemperatuur op de boiler de tapwatertemperatuursensor op meetpunt [7] monteren (→ afb. 3, pagina 51).

- Monteer de tapwatertemperatuursensor (→ afb. 12, pagina 54). Zorg dat het voelervlak over de gehele lengte contact heeft met het dampelhuysvlak.

5.4 Elektrisch verwarmingselement (accessoire)

- Bouw het elektrisch verwarmingselement conform de separate installatieinstructie in.
- Voer na het afronden van de complete boilerinstallatie een randaardecontrole uit (betrek daarin ook metalen koppelingen).

6 Inbedrijfname



OPMERKING: Schade aan de installatie door overdruk
Door overdruk kunnen spanningsscheuren in de emaille-
ring ontstaan.

- ▶ Sluit de uitblaasleiding van de veiligheidsklep niet af.

- ▶ Stel alle modules en accessoires conform de instructies van de leverancier in de technische documentatie in bedrijf.

6.1 Boiler in bedrijf stellen



Voer de lekdichtheidstest van de boiler uitsluitend met water uit.

De testdruk mag aan de tapwaterzijde maximaal 10 bar overdruk zijn.

- ▶ Spoel de leidingen en boiler voor de inbedrijfstelling grondig door (→ afb. 14, pagina 55).

6.2 Eigenaar instrueren



WAARSCHUWING: Gevaar voor letsel door hete vloeistoffen aan de tappunten van het warm water!
Tijdens het warmwaterbedrijf bestaat afhankelijk van de installatie en het bedrijf (thermische desinfectie) gevaar voor letsel door hete vloeistoffen aan de warmwatertappunten. Bij instelling van een warmwatertemperatuur boven 60 °C is de inbouw van een thermische mengmodule voorgeschreven.

- ▶ Wijs de gebruiker erop dat hij alleen gemengd water gebruikt.

- ▶ Werking en gebruik van de cv-installatie en de boiler uitleggen en op veiligheidstechnische aspecten wijzen.
- ▶ Leg de werking en controle van het overstortventiel uit.
- ▶ Overhandig alle bijbehorende documenten aan de gebruiker.
- ▶ **Aanbeveling voor de gebruiker:** sluit een onderhouds- en inspectiecontract af met een erkende installateur. Onderhoud de boiler conform de gegeven onderhoudsintervallen (→ tab. 8, pagina 37) en jaarlijks inspecteren.

Wijs de gebruiker op de volgende punten:

- ▶ Instellen warmwatertemperatuur.
 - Bij opwarmen kan water uit het overstortventiel ontsnappen.
 - Uitblaasleiding van het overstortventiel altijd open houden.
 - Onderhoudsintervallen naleven (→ tab. 8, pagina 37).
 - **Aanbeveling bij vorstgevaar en kortstondige afwezigheid van de gebruiker:** laat de cv-installatie in bedrijf en stel de laagste warmwatertemperatuur in.

7 Buitenbedrijfstelling

- ▶ Schakel bij geïnstalleerd elektrisch verwarmingselement (accessoires) de boiler spanningsloos (→ afb. 16, pagina 55).
- ▶ Schakel de temperatuurregelaar op het regeltoestel uit.



WAARSCHUWING: Verbranding door heet water!

- ▶ Laat de boiler voldoende afkoelen.

- ▶ Tap de boiler af (→ afb. 16 en 17, pagina 55).
- ▶ Stel alle modules en accessoires van de cv-installatie conform de instructies van de leverancier in de technische documentatie buiten bedrijf.
- ▶ Sluit de afsluiters (→ afb. 18, pagina 56).
- ▶ Maak de warmtewisselaar drukloos.
- ▶ Tap de warmtewisselaar af en blaas deze af (→ afb. 19, pagina 56).
- ▶ Zorg dat er geen corrosie ontstaat: droog de binnenruimte goed en laat de inspectie-opening open.

8 Milieubescherming/afvoeren

Milieubescherming is een ondernemingsprincipe van de Bosch groep. Kwaliteit van de objecten, efficiency en milieubescherming zijn voor ons gelijkwaardige doelen. Wetgeving en voorschriften voor milieubescherming worden strikt nageleefd.

Verpakking

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

Oud apparaat

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 recycling of afvoeren worden aangeboden.

9 Onderhoud

- ▶ Laat voor alle onderhoudswerkzaamheden de boiler afkoelen.
- ▶ Voer reiniging en onderhoud in de opgegeven intervallen uit.
- ▶ Herstel gebreken onmiddellijk.
- ▶ Gebruik alleen originele reserveonderdelen!

9.1 Onderhoudsintervallen

Het onderhoud moet afhankelijk van debiet, bedrijfstemperatuur en waterhardheid worden uitgevoerd (→ tab. 8, pagina 37).

Het gebruik van gechloreerd of onthard drinkwater verkort de onderhoudsintervallen.

Waterhardheid in °dH	3 – 8,4	8,5 – 14	> 14
Calciumcarbonaatconcentratie in mol/ m³	0,6 – 1,5	1,6 – 2,5	> 2,5
Temperatuur	Maand		
Bij normaal debiet (< boilerinhoud/24 h)			
< 60 °C	24	21	15
60 – 70 °C	21	18	12
> 70 °C	15	12	6
Bij verhoogd debiet (> boilerinhoud/24 h)			
< 60 °C	21	18	12
60 – 70 °C	18	15	9
> 70 °C	12	9	6

Tabel 8 Onderhoudsintervallen

De lokale waterkwaliteit kan bij het lokale waterbedrijf worden opgevraagd.

Afhankelijk van de watersamenstelling zijn afwijkingen van de genoemde waarden zinvol.

9.2 Onderhoudswerkzaamheden

9.2.1 Veiligheidsklep controleren

- ▶ Controleer de veiligheidsklep jaarlijks.

9.2.2 Boiler ontkalken/reinigen

 Om de reinigende werking te verbeteren: warm de warmtewisselaar voor het uitspuiten op. Door het thermoschokeffect komen ook korsten (bijv. bijvoorbeeld kalkafzettingen) beter los.

- ▶ Maak de boiler aan de drinkwaterzijde van het net los.
- ▶ Afsluiters sluiten en bij gebruik van een elektrisch verwarmingselement deze van het stroomnet losmaken (→ afb. 18, pagina 56).
- ▶ Tap de boiler af (→ afb. 17, pagina 55).
- ▶ Onderzoek de binnenruimte van de boiler op verontreinigingen (kalkafzettingen, sedimenten).
- ▶ **Bij kalkarm water:**
vat regelmatig controleren en van sedimenten ontdoen.
- of-
- ▶ **Bij kalkrijk water en sterke verontreiniging:**
ontkalk de boiler afhankelijk van de optredende kalkhoeveelheid regelmatig via een chemische reiniging (bijvoorbeeld met een geschikt kalkoplossend middel op citroenzuurbasis).
- ▶ Spuit de boiler uit (→ afb. 21, pagina 56).
- ▶ Verwijder resten met een natte/droge zuiger met kunststofbuis.
- ▶ Sluit de inspectie-opening met nieuwe dichting (→ afb. 22, pagina 57).
- ▶ Neem de boiler weer in bedrijf (→ hoofdstuk 6, pagina 36).

9.2.3 Magnesiumanode controleren



Wanneer de magnesiumanode niet correct wordt onderhouden, vervalt de garantie op de boiler.

De magnesiumanode is een verbruiksanode, die tijdens gebruik van de boiler wordt verbruikt. Twee soorten magnesiumanoden kunnen worden gebruikt.

Als standaard ingebouwd: een niet geïsoleerde magnesiumanode (→ variant A, afb. 26, pagina 58).

Als accessoire leverbaar: een geïsoleerde magnesiumanode (→ variant B, afb. 26, pagina 58).

Wij adviseren, jaarlijks bij geïsoleerd ingebouwde magnesiumanode bovendien de stroom met de anodetester te meten (→ afb. 24, pagina 57). De anodetester is als toebehoren leverbaar.



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

- ▶ Let op eventuele vervuiling.

- ▶ Sluit de koudwaterinlaat af.
- ▶ Maak de boiler drukloos (→ afb. 16, pagina 55).
- ▶ Demonteer en controleer de magnesiumanode (→ afb. 25 tot afb. 28, pagina 57).
- ▶ Vervang de magnesiumanode indien de diameter minder is dan 15 mm.
- ▶ Controleer de overgangsweerstand tussen de randaarde-aansluiting en de magnesiumanode.

10 Informatie inzake gegevensbescherming



Wij, **Bosch Thermotechniek B.V., Zweedsestraat 1, 7418 BG Deventer, Nederland** verwerken product- en installatie-informatie, technische - en aansluitgegevens, communicatiegegevens, productregistraties en historische klantgegevens om productfunctionaliteit te realiseren (art. 6 (1) subpar. 1 (b) AVG) om aan

onze plicht tot producttoezicht te voldoen en om redenen van productveiligheid en beveiliging (art. 6 (1) subpar. 1 (f) AVG), vanwege onze rechten met betrekking tot garantie- en productregistratievragen (art. 6 (1) subpar. 1 (f) AVG), voor het analyseren van de distributie van onze producten en om te voorzien in geïndividualiseerde informatie en aanbieden gerelateerd aan het product (art. 6 (1) subpar. 1 (f) AVG). Om diensten te verlenen zoals verkoop- en marketing, contractmanagement, betalingsverwerking, ontwikkeling, data hosting en telefonische diensten kunnen wij gegevens ter beschikking stellen en overdragen aan externe dienstverleners en/of bedrijven gelieerd aan Bosch. In bepaalde gevallen, maar alleen indien een passende gegevensbeveiliging is gewaarborgd, kunnen persoonsgegevens worden overgedragen aan ontvangers buiten de Europese Economische Ruimte (EER). Meer informatie is op aanvraag beschikbaar. U kunt contact opnemen met onze Data Protection Officer onder: Data Protection Officer, Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, DUITSLAND.

U heeft te allen tijde het recht om bezwaar te maken tegen de verwerking van uw persoonsgegevens conform art. 6 (1) subpar. 1 (f) AVG om redenen met betrekking tot uw specifieke situatie of voor direct marketingdoeleinden. Neem voor het uitoefenen van uw recht contact met ons op via privacy.ttnl@bosch.com. Voor meer informatie, scan de QR-code.

Spis treści

1	Objaśnienie symboli	38
1.1	Objaśnienie symboli	38
1.2	Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	38
2	Informacje o produkcie	39
2.1	Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem	39
2.2	Tabliczka znamionowa	39
2.3	Zakres dostawy	39
2.4	Dane techniczne	39
2.5	Opis produktu	40
2.6	Dane dotyczące zużycia energii	40
3	Przepisy	40
4	Transport	41
5	Montaż	41
5.1	Zainstalowanie	41
5.1.1	Wymagania dotyczące miejsca zainstalowania:	41
5.1.2	Zainstalowanie podgrzewacza c.w.u.	41
5.2	Podłączenie hydrauliczne	41
5.2.1	Podłączenie hydrauliczne podgrzewacza	41
5.2.2	Montaż zaworu bezpieczeństwa (inwestor)	41
5.3	Montaż czujnika temperatury ciepłej wody	41
5.4	Grzałka elektryczna (osprzęt)	41
6	Uruchomienie	42
6.1	Uruchomienie podgrzewacza c.w.u.	42
6.2	Pouczenie użytkownika	42
7	Wyłączenie z ruchu	42
8	Ochrona środowiska/utylizacja	42
9	Konserwacja	42
9.1	Częstotliwość konserwacji	42
9.2	Prace konserwacyjne	43
9.2.1	Sprawdzenie zaworu bezpieczeństwa	43
9.2.2	Odkamienianie/czyszczenie podgrzewacza c.w.u.	43
9.2.3	Sprawdzenie anody magnezowej	43
10	Informacja o ochronie danych osobowych	43

1 Objąsnienie symboli

1.1 Objąsnienie symboli

Wskazówki ostrzegawcze



Wskazówki ostrzegawcze oznaczono w tekście trójkątem ostrzegawczym na szarym tle i ujęte w ramkę.

Słowa ostrzegawcze na początku wskazówki ostrzegawczej oznaczają rodzaj i ciężar gatunkowy następstw, jeżeli nie zostaną wykonane działania w celu uniknięcia zagrożenia.

- **WSKAZÓWKA** oznacza, że mogą wystąpić szkody materialne.
- **OSTROŻNOŚĆ** oznacza, że może dojść do obrażeń u ludzi - od lekkich do średniociężkich.
- **OSTRZEŻENIE** oznacza, że mogą wystąpić ciężkie obrażenia u ludzi.
- **NIEBEZPIECZEŃSTWO** oznacza, że może dojść do zagrażających życiu obrażeń u ludzi.

Ważne informacje



Ważne informacje, nie zawierające zagrożeń dla ludzi lub rzeczy, oznaczono symbolem znajdującym się obok. Ograniczone są one liniami powyżej i poniżej tekstu.

Inne symbole

Symbol	Znaczenie
►	Czynność
→	Odsyłacz do innych miejsc w dokumencie lub innych dokumentów
•	Wyliczenie/wpis na liście
–	Wyliczenie/wpis na liście (2. poziom)

Tab. 1

1.2 Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

Informacje ogólne

Niniejsza instrukcja montażu i konserwacji adresowana jest do instalatorów.

Nieprzestrzeganie wskazówek dotyczących bezpieczeństwa może doprowadzić do poważnych obrażeń ciała.

- Należy przeczytać wskazówki dotyczące bezpieczeństwa i ściśle ich przestrzegać.
- Aby zapewnić prawidłowe działanie urządzenia, należy stosować się do instrukcji montażu i konserwacji.
- Źródła ciepła i osprzęt zamontować i uruchomić zgodnie z przynależną instrukcją montażu.
- Aby nie dopuścić do dopływu tlenu i w ten sposób zapobiegać korozji, nie należy stosować części otwartych dyfuzyjnie!
- **W żadnym wypadku nie zamykać zaworu bezpieczeństwa!**
- Stosować tylko oryginalne części zamienne.

2 Informacje o produkcie

2.1 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Pojemnościowy podgrzewacz c.w.u. jest przeznaczony do podgrzewania i magazynowania wody użytkowej. Przestrzegać krajowych przepisów, norm i wytycznych dotyczących wody użytkowej.

Podgrzewacz c.w.u. stosować tylko w układach zamkniętych.

Jakiegolwiek inne użytkowanie uważane jest za niezgodne z przeznaczeniem. Szkody powstałe na skutek użytkowania niezgodnego z przeznaczeniem są wyłączone z odpowiedzialności producenta.

Wymagania dla wody użytkowej	Jednostka	
Twardość wody, min.	ppm grain/US gallon °n	36 2,1 2
pH, min. – maks.		6,5 – 9,5
Przewodność, min. – maks.	lS/cm	130 – 1500

Tab. 2 Wymagania dla wody użytkowej

2.2 Tabliczka znamionowa

Tabliczka znamionowa znajduje się u góry na stronie tylnej podgrzewacza i zawiera następujące informacje:

Poz.	Opis
1	Oznaczenie typu
2	Numer seryjny (fabryczny)
3	Rzeczywista pojemność
4	Nakład ciepła na utrzymanie w gotowości
5	Pojemność podgrzewana grzałką elektryczną
6	Rok produkcji
7	Zabezpieczenie antykorozyjne
8	Maks. temperatura ciepłej wody w podgrzewaczu
9	Maks. temperatura na zasilaniu źródła ogrzewania
10	Maks. temperatura na zasilaniu obiegu słonecznego
11	Elektryczna moc przyłączowa
12	Moc wejściowa wody grzewczej
13	Natężenie przepływu wody grzewczej dla mocy wejściowej wody grzewczej
14	Czerpalna przy 40 °C objętość podgrzewana elektrycznie
15	Maks. ciśnienie robocze po stronie wody użytkowej
16	Maks. ciśnienie w sieci wodociągowej
17	Maks. ciśnienie robocze po stronie źródła ogrzewania
18	Maks. ciśnienie robocze po stronie solarnej
19	Maks. ciśnienie robocze po stronie wody użytkowej CH
20	Maks. ciśnienie próbne po stronie wody użytkowej CH
21	Maks. temperatura c.w.u. przy ogrzewaniu elektrycznym

Tab. 3 Tabliczka znamionowa

2.3 Zakres dostawy

- Pojemnościowy podgrzewacz c.w.u.
- Instrukcja montażu i konserwacji

2.4 Dane techniczne

	Jednostka	W 300-5 P B	W 300-5 P C	W 400-5 P C
Informacje o urządzeniu				
Wymiary		→ rys. 1, str. 50		
Wymiary po przekątnej (po przechyleniu)	mm	1655	1655	1965
Minimalna wysokość pomieszczenia do wymiany anody	mm	1850	1850	2100
Przyłącza		→ tab. 5, str. 40		
Średnica nominalna przyłącza c.w.u.	DN	R1"	R1"	R1"
Średnica nominalna przyłącza wody zimnej	DN	R1"	R1"	R1"
Średnica nominalna przyłącza cyrkulacji	DN	R¾"	R¾"	R¾"
Średnica wewnętrzna punktu pomiarowego czujnika temperatury podgrzewacza	mm	19	19	19
Pojemność podgrzewacza				
Pojemność użytkowa (całkowita)	l	294	294	381
Użyteczna ilość ciepłej wody ¹⁾ przy temperaturze wypływu c.w.u. ²⁾				
45 °C	l	420	420	544
40 °C	l	490	490	635
Nakład ciepła na utrzymanie w gotowości wg DIN 4753 część 8 ³⁾	kWh/24h	1,66	1,89	2,12
Maksymalny przepływ na dopływie wody zimnej	l/min	30	30	39
Maksymalna temperatura c.w.u.	°C	95	95	95
Maksymalne ciśnienie robocze wody użytkowej	bar	10	10	10
Wymiennik ciepła				
Pojemność	l	8,8	8,8	12,1
Powierzchnia	m ²	1,3	1,3	1,8
Znamionowy współczynnik mocy N _L wg DIN 4708 ⁴⁾	NL	7,8	7,8	12,5
Wydajność trwała (przy temperaturze na zasilaniu 80 °C, temperaturze wypływu c.w.u. 45 °C i temperaturze wody zimnej 10 °C)	kW l/min	36,5 15	36,5 15	56 23

Tab. 4 Wymiary i dane techniczne (→ rys. 1, str. 50 i rys. 2 i rys. 3, str. 51)

	Jednostka	W 300-5 P B	W 300-5 P C	W 400-5 P C
Czas nagrzewania przy mocy znamionowej	min	39	39	41
Maksymalna temperatura wody grzewczej	°C	160	160	160
Maksymalne ciśnienie robocze wody grzewczej	bar	16	16	16
Wymiar przyłącza wody grzewczej	DN	R1"	R1"	R1"
Wykres straty ciśnienia		→ rys. 2, str. 51		

Tab. 4 Wymiary i dane techniczne (→ rys. 1, str. 50 i rys. 2 i rys. 3, str. 51)

- 1) Bez doładowania; ustawiona temperatura podgrzewacza 60 °C
- 2) Mieszana woda w punkcie poboru (przy temperaturze zimnej wody 10 °C)
- 3) Straty związane z dystrybucją, zachodzące poza podgrzewaczem nie są uwzględnione.
- 4) Znamionowa liczba mocy $N_L = 1$ wg DIN 4708 dla 3,5 osoby, standardowej wanny i zlewozmywaka kuchennego. Temperatury: podgrzewacz 60 °C, wypływ 45 °C i woda zimna 10 °C. Pomiar z maks. mocą grzewczą. Zmniejszenie mocy grzewczej powoduje także zmniejszenie wartości N_L .

2.5 Opis produktu

Poz.	Opis
1	Wypływ ciepłej wody
2	Przyłącze cyrkulacji
3	Zasilanie podgrzewacza
4	Tuleja zanurzeniowa dla czujnika temperatury źródła ciepła
5	Powrót podgrzewacza
6	Dopływ wody zimnej
7	Wymiennik ciepła dla dogrzewania kotłem grzewczym, emaliowana rura gładka

Tab. 5 Opis produktu (→ rys. 3, str. 51 i rys. 11, str. 54)

Poz.	Opis
8	Otwór rewizyjny do konserwacji i czyszczenia na stronie przedniej
9	Zbiornik podgrzewacza, emaliowana stal
10	Anoda magnezowa
11	Pokrywa podgrzewacza z PS
12	Obudowa, lakierowana blacha z izolacją termiczną z twardej pianki poliuretanowej 50 mm

Tab. 5 Opis produktu (→ rys. 3, str. 51 i rys. 11, str. 54)

2.6 Dane dotyczące zużycia energii

Następujące dane produktu odpowiadają wymogom rozporządzeń UE nr 811/2013 i 812/2013 w ramach uzupełnienia rozporządzenia UE 2017/1369.

Zastosowanie tych dyrektyw z podaniem wartości ErP pozwala producentom na stosowanie znaku "CE".

Nr artykułu	Typ produktu	Pojemność zasobnika (V)	Straty ciepła (S)	Klasa efektywności energetycznej przygotowania c.w.u.
7 735 502 330 7 735 502 331	W 300-5 P1 B W 300-5 P B	294,0 l	69,1 W	B
7 735 500 791 8 718 542 832	W 300-5 P1 C WST 300-5C	294,0 l	78,8 W	C
7 735 500 793 8 718 541 939	W 400-5 P1 C WST 400-5 C	380,9 l	88,3 W	C

Tab. 6

3 Przepisy

Należy przestrzegać następujących wytycznych i norm:

- Przepisy miejscowe
- **EnEG** (w Niemczech)
- **EnEV** (w Niemczech)
- Normy **DIN** i **EN**
 - **DIN 4753-1** – Podgrzewacze wody ...; wymagania, oznaczenie, wyposażenie i badanie
 - **DIN 4753-3** – Podgrzewacze wody ...; zabezpieczenie przed korozją po stronie wodnej poprzez emaliowanie; wymagania i badanie (norma produktowa)
 - **DIN 4753-7** – Podgrzewacze wody pitnej, zbiorniki o pojemności do 1000 l, wymagania dotyczące procesu produkcji, izolacji termicznej oraz ochrony antykorozyjnej
 - **DIN EN 12897** – Zaopatrzenie w wodę – przeznaczenie dla ... pojemnościowych podgrzewaczy wody (norma produktowa)
 - **DIN 1988-100** – Zasady techniczne dla instalacji wody użytkowej

- **DIN EN 1717** – Ochrona wody użytkowej przed zanieczyszczeniami ...
- **DIN EN 806-5** – Zasady techniczne dla instalacji wody użytkowej
- **DIN 4708** – Centralne instalacje podgrzewania wody użytkowej
- **DVGW**
 - Arkusz roboczy W 551 – Instalacje podgrzewania i przesyłu wody użytkowej; procedury techniczne służące zmniejszeniu przyrostu bakterii z rodzaju Legionella w nowych instalacjach; ...
 - Arkusz roboczy W 553 – Wymiarowanie układów cyrkulacji ...

Dane produktu dotyczące zużycia energii

- **Rozporządzenie UE i dyrektywy**
 - **Rozporządzenie UE 2017/1369**
 - **Rozporządzenie UE 811/2013 i 812/2013**

4 Transport

- ▶ Zabezpieczyć podgrzewacz c.w.u. przed upadkiem w trakcie transportu.
- ▶ Opakowany podgrzewacz transportować za pomocą dwukołowego wózka transportowego i pasa mocującego (→ rys. 4, str. 52).
- lub-
- ▶ Nieopakowany podgrzewacz transportować przy użyciu siatki transportowej, chronić przy tym przyłącza przed uszkodzeniem.

5 Montaż

Podgrzewacz jest dostarczany w pełni zmontowany.

- ▶ Sprawdzić, czy podgrzewacz nie jest uszkodzony i czy jest kompletny.

5.1 Zainstalowanie

5.1.1 Wymagania dotyczące miejsca zainstalowania:



WSKAZÓWKA: Uszkodzenie instalacji z powodu niewystarczającej nośności powierzchni ustawienia lub nieodpowiedniego podłoża!

- ▶ Zapewnić, aby powierzchnia ustawienia była równa i miała wystarczającą nośność.

- ▶ Jeżeli występuje niebezpieczeństwo, że w miejscu ustawienia na podłodze będzie się zbierać woda, podgrzewacz ustawić na podeście.
- ▶ Podgrzewacz zainstalować w miejscu zabezpieczonym przed wodą i mrozem.
- ▶ Przestrzegać minimalnej wysokości pomieszczenia (→ tab. 4, str. 39) oraz minimalnych odstępów od ścian w pomieszczeniu zainstalowania (→ rys. 6, str. 52).

5.1.2 Zainstalowanie podgrzewacza c.w.u.

- ▶ Ustawić i wyosiować podgrzewacz (→ rys. 6 do rys. 8, str. 53).
- ▶ Zdjąć kapturki ochronne (→ rys. 9, str. 53).
- ▶ Założyć taśmę lub nić teflonową (→ rys. 10, str. 53).

5.2 Podłączenie hydrauliczne



OSTRZEŻENIE: Niebezpieczeństwo pożaru wskutek prac lutowniczych i spawalniczych!

- ▶ Podczas lutowania i spawania należy stosować odpowiednie środki bezpieczeństwa, ponieważ izolacja termiczna jest łatwopalna. Np. przykryć izolację.
- ▶ Po zakończeniu prac sprawdzić, czy obudowa podgrzewacza nie została naruszona.



OSTRZEŻENIE: Niebezpieczeństwo dla zdrowia z powodu zanieczyszczenia wody!

Prace montażowe przeprowadzone w sposób niehigieniczny powodują zanieczyszczenie, a nawet skażenie wody użytkowej.

- ▶ Podgrzewacz należy zamontować i wyposażyć zgodnie z zasadami higieny, określonymi w krajowych normach i wytycznych.

5.2.1 Podłączenie hydrauliczne podgrzewacza

Przykład instalacji z wszystkimi zalecanymi zaworami i kurkami (→ rys. 11, str. 54).

- ▶ Zastosować materiał instalacyjny odporny na temperatury do 160 °C (320 °F).
- ▶ Nie używać otwartych naczyń zbiorczych.

- ▶ W przypadku instalacji podgrzewania wody użytkowej z przewodami z tworzywa sztucznego stosować metalowe śrubunki przyłączeniowe.
- ▶ Przewód spustowy zwymiarować odpowiednio do przyłącza.
- ▶ Aby zapewnić odpowietrzenie podgrzewacza, nie montować na przewodzie spustowym żadnych kolanek.
- ▶ Przewody zasilające powinny być możliwie krótkie i zaizolowane.
- ▶ W przypadku zastosowania zaworu zwrotnego w przewodzie dopływowym wody zimnej: pomiędzy zaworem zwrotnym a wlotem zimnej wody zamontować zawór bezpieczeństwa.
- ▶ Jeżeli ciśnienie statyczne instalacji jest wyższe niż 5 barów, zainstalować reduktor ciśnienia.
- ▶ Zamknąć wszystkie nieużywane przyłącza.

5.2.2 Montaż zaworu bezpieczeństwa (inwestor)

- ▶ W przewodzie wody zimnej zamontować zawór bezpieczeństwa z badaniem typu ($\geq \text{DN}20$) dopuszczony do stosowania w przewodach wody użytkowej (→ rys. 11, str. 54).
- ▶ Przestrzegać instrukcji montażu zaworu bezpieczeństwa.
- ▶ Przewód wyrzutowy zaworu bezpieczeństwa musi uchodzić do ujścia ściekowego tak, aby był widoczny i zabezpieczony przed zamarzaniem.
 - Średnica przewodu wyrzutowego musi odpowiadać co najmniej średnicy wylotu zaworu bezpieczeństwa.
 - Przewód wyrzutowy powinien być w stanie wyrzucić wodę o przepływie równym co najmniej przepływowi możliwemu w dopływie wody zimnej (→ tab. 4, str. 39).
- ▶ Przy zaworze bezpieczeństwa należy umieścić tabliczkę ostrzegawczą z następującym napisem: "Nie zamykać przewodu wyrzutowego. Podczas ogrzewania, zależnie od warunków pracy, może być wyrzucana woda."

Jeżeli ciśnienie statyczne instalacji przekracza wartość 80 % ciśnienia zadziałania zaworu bezpieczeństwa:

- ▶ Przewidzieć reduktor ciśnienia (→ rys. 11, str. 54).

Ciśnienie w sieci (ciśnienie statyczne)	Ciśnienie zadziałania zaworu bezpieczeństwa	Reduktor ciśnienia	
		na terenie UE	poza UE
< 4,8 bar	≥ 6 bar	niewymagany	
5 bar	6 bar	maks. 4,8 bar	
5 bar	≥ 8 bar	niewymagany	
6 bar	≥ 8 bar	maks. 5,0 bar	niewymagany
7,8 bar	10 bar	maks. 5,0 bar	niewymagany

Tab. 7 Dobór odpowiedniego reduktora ciśnienia

5.3 Montaż czujnika temperatury ciepłej wody

W celu pomiaru i nadzorowania temperatury ciepłej wody w podgrzewaczu w punkcie pomiarowym [3] (dla źródła ciepła) zamontować jeden czujnik temperatury ciepłej wody (→ rys. 3, str. 51).

- ▶ Montaż czujnika temperatury ciepłej wody (→ rys. 12, str. 54). Należy zadbać o to, aby powierzchnia czujników miała kontakt z powierzchnią tulei zanurzeniowej na całej długości.

5.4 Grzałka elektryczna (osprzęt)

- ▶ Grzałkę elektryczną zamontować zgodnie z oddzielną instrukcją montażu.
- ▶ Po zakończeniu całkowitego montażu podgrzewacza przeprowadzić sprawdzenie przewodu ochronnego (w tym także metalowych śrubunków przyłączeniowych).

6 Uruchomienie



WSKAZÓWKA: Uszkodzenie instalacji przez nadciśnienie! Nadciśnienie może spowodować postawanie pęknięć naprężeniowych w powłoce emaliowej.

- ▶ Nie zamykać przewodu wyrzutowego zaworu bezpieczeństwa.

- ▶ Wszystkie podzespoły i osprzęt uruchomić zgodnie ze wskazówkami producenta zawartymi w dokumentacji technicznej.

6.1 Uruchomienie podgrzewacza c.w.u.



Do wykonania próby szczelności podgrzewacza c.w.u. należy używać wyłącznie wody użytkowej.

Ciśnienie próbne po stronie c.w.u. może wynosić maksymalnie 10 barów (150 psi) nadciśnienia.

- ▶ Przed uruchomieniem dokładnie przepłukać przewody rurowe i podgrzewacz c.w.u. (→ rys. 14, str. 55).

6.2 Pouczenie użytkownika



OSTRZEŻENIE: Niebezpieczeństwo oparzenia w punktach poboru ciepłej wody!
W trybie przygotowania c.w.u. istnieje, ze względu na uwarunkowania instalacyjne i eksploatacyjne (dezynfekcja termiczna), niebezpieczeństwo oparzenia przy punktach czerpalnych c.w.u. Podczas ustawiania temperatury c.w.u. poprzez 60 °C jest konieczny montaż termicznego zaworu mieszającego.

- ▶ Zwrócić uwagę użytkownikowi, aby odkręcał tylko wodę mieszaną.

- ▶ Udzielić użytkownikowi informacji na temat zasady działania oraz obsługi instalacji grzewczej i zasobnika, kładąc szczególny nacisk na kwestie dotyczące bezpieczeństwa.
- ▶ Objasnić sposób działania i kontroli zaworu bezpieczeństwa.
- ▶ Wszystkie załączone dokumenty należy przekazać użytkownikowi.
- ▶ **Zalecenie dla użytkownika:** zawrzeć umowę na przeglądy i konserwację z uprawnioną firmą instalacyjną. Wykonywać konserwacje zasobnika zgodnie z podaną częstotliwością konserwacji (→ tab. 8, str. 43) i co roku dokonywać przeglądów.

Zwrócić użytkownikowi uwagę na następujące punkty:

- ▶ Ustawienie temperatury c.w.u.
 - Podczas rozgrzewania z zaworu bezpieczeństwa może wypływać woda.
 - Przewód wyrzutowy zaworu bezpieczeństwa należy zawsze pozostawiać otwarty.
 - Przestrzegać częstotliwości konserwacji (→ tab. 8, str. 43).
 - **W przypadku niebezpieczeństwa zamarznięcia i krótkotrwałej nieobecności użytkownika:** pozostawić działającą instalację ogrzewczą i ustawić najniższą temperaturę c.w.u.

7 Wyłączenie z ruchu

- ▶ Jeżeli zainstalowana jest grzałka elektryczna (osprzęt), podgrzewacz c.w.u. odłączyć od zasilania elektrycznego (→ rys. 16, str. 55).
- ▶ Wyłączyć regulator temperatury na sterowniku.



OSTRZEŻENIE: Niebezpieczeństwo oparzenia gorącą wodą!

- ▶ Odczekać, aż podgrzewacz c.w.u. w wystarczającym stopniu ostygnie.

- ▶ Spuścić wodę z podgrzewacza (→ rys. 16 i 17, str. 55).
- ▶ Wszystkie podzespoły i osprzęt instalacji ogrzewczej wyłączyć z ruchu zgodnie ze wskazówkami producenta zawartymi w dokumentacji technicznej.
- ▶ Zamknąć zawory odcinające (→ rys. 18, str. 56).
- ▶ Pozbawić ciśnienia wymiennik ciepła.
- ▶ Spuścić wodę z wymiennika ciepła i przedmuchać go (→ rys. 19, str. 56).
- ▶ Aby zapobiec powstawaniu korozji, dobrze osuszyć wnętrze i pozostawić otwartą pokrywę otworu rewizyjnego.

8 Ochrona środowiska/utylizacja

Ochrona środowiska jest podstawową zasadą obowiązującą w grupie Bosch.

Jakość produktów, ekonomiczność i ochrona środowiska są celami równorzędnymi. Ustawy i przepisy dotyczące ochrony środowiska są ściśle przestrzegane.

Opakowanie

Nasza firma uczestniczy w systemach przetwarzania opakowań, działających w poszczególnych krajach, które gwarantują optymalny recykling. Wszystkie materiały stosowane w opakowaniach są przyjazne dla środowiska i nadają się do ponownego przetworzenia.

Stare urządzenie

Stare urządzenia zawierają materiały, które powinny być ponownie przetworzone.

Moduły można łatwo odłączyć, a tworzywa sztuczne są oznakowane. W ten sposób można sortować różne podzespoły i poddać je recyklingowi lub utylizacji.

9 Konserwacja

- ▶ Przed rozpoczęciem każdej konserwacji odczekać, aż podgrzewacz ostygnie.
- ▶ Konserwację i czyszczenie należy wykonywać w podanych odstępach czasu.
- ▶ Niezwłocznie usuwać usterki.
- ▶ Stosować tylko oryginalne części zamienne!

9.1 Częstotliwość konserwacji

Konserwację trzeba przeprowadzać w zależności od przepływu, temperatury roboczej i twardości wody (→ tab. 8, str. 43).

Stosowanie chlorowanej wody użytkowej lub instalacji do zmiękczenia wody powoduje skrócenie przedziałów czasowych między konserwacjami.

Twardość wody w °n	3 – 8,4	8,5 – 14	> 14
Stężenie węglanu wapnia w molach/ m³	0,6 – 1,5	1,6 – 2,5	> 2,5
Temperatury	Miesiące		
Przy normalnym przepływie (< pojemność podgrzewacza/24 h)			
< 60 °C	24	21	15
60 – 70 °C	21	18	12
> 70 °C	15	12	6
Przy zwiększonym przepływie (> pojemność podgrzewacza/24 h)			
< 60 °C	21	18	12
60 – 70 °C	18	15	9
> 70 °C	12	9	6

Tab. 8 Częstotliwość konserwacji w miesiącach

Informacji na temat jakości wody można zasięgnąć w miejscowym przedsiębiorstwie wodociągowym.

W zależności od składu wody uzasadnione są odchylenia od podanych wartości orientacyjnych.

9.2 Prace konserwacyjne

9.2.1 Sprawdzenie zaworu bezpieczeństwa

- ▶ Zawór bezpieczeństwa sprawdzać co roku.

9.2.2 Odkamienianie/czyszczenie podgrzewacza c.w.u.



Aby czyszczenie przyniosło lepsze efekty, przed wypłukaniem wodą rozgrzać wymiennik ciepła. Efekt szoku termicznego powoduje, że twarde skorupy (np. osady kamienia) lepiej się odpajają.

- ▶ Podgrzewacz c.w.u. odłączyć od sieci wody użytkowej.
- ▶ Zamknąć zawory odcinające, a w przypadku używania grzałki elektrycznej odłączyć ją od sieci elektrycznej (→ rys. 18, str. 56).
- ▶ Spuścić wodę z podgrzewacza (→ rys. 17, str. 55).
- ▶ Sprawdzić, czy wewnątrz podgrzewacza nie jest zanieczyszczone (złogi kamienia kotłowego, osady).
- ▶ **W przypadku wody o niskiej zawartości wapnia:**
Regularnie sprawdzać zbiornik i czyścić z osiadłych osadów.
-lub-
- ▶ **W przypadku wody o wysokiej zawartości związków wapnia wzgl. silnego zabrudzenia:**
Odpowiednio do ilości gromadzącego się kamienia kotłowego, regularnie usuwać osady z podgrzewacza c.w.u. poprzez czyszczenie chemiczne (np. używając odpowiedniego środka rozpuszczającego kamień kotłowy, na bazie kwasu cytrynowego).
- ▶ Przepłukać podgrzewacz c.w.u. (→ rys. 21, str. 56).
- ▶ Odkurzaczem do czyszczenia na mokro/na sucho z rurą ssącą z tworzywa sztucznego usunąć pozostałe zanieczyszczenia.
- ▶ Otwór rewizyjny zamknąć z nową uszczelką (→ rys. 22, str. 57).
- ▶ Ponownie uruchomić podgrzewacz c.w.u. (→ rozdział 6, str. 42).

9.2.3 Sprawdzenie anody magnezowej



Jeżeli anoda magnezowa nie będzie fachowo konserwowana, wygaśnie gwarancja na podgrzewacz.

Anoda magnezowa jest anodą reakcyjną, która zużywa się wskutek użytkowania podgrzewacza c.w.u. Możliwe jest stosowanie dwóch rodzajów anody magnezowej.

Zamontowana standardowo: Nieizolowana anoda magnezowa (→ wariant A, rys. 26, str. 58).

Dostępna jako osprzęt: Izolowana anoda magnezowa (→ wariant B, rys. 26, str. 58).

W przypadku anody magnezowej zamontowanej z izolacją dodatkowo zalecamy dokonywanie co roku pomiaru prądu ochronnego za pomocą przyrządu do sprawdzania anody (→ rys. 24, str. 57). Przyrząd do sprawdzania anody (próbnik) jest dostępny jako osprzęt.



Nie dopuścić do zetknięcia powierzchni anody magnezowej z olejem lub smarem.

- ▶ Anoda musi być czysta.

- ▶ Odciąć dopływ wody zimnej.
- ▶ Pozbawić ciśnienia podgrzewacz c.w.u. (→ rys. 17, str. 55).
- ▶ Zdemontować i sprawdzić anodę magnezową (→ rys. 25 do rys. 28, str. 57).
- ▶ Anodę magnezową należy wymienić, jeżeli jej średnica będzie mniejsza niż 15 mm.
- ▶ Sprawdzić rezystancję przejścia między przyłączem przewodu ochronnego a anodą magnezową.

10 Informacja o ochronie danych osobowych



My, **Robert Bosch Sp. z o.o., ul. Jutrzenki 105, 02-231 Warszawa, Polska**, przetwarzamy informacje o wyrobach i wskazówki montażowe, dane techniczne i dotyczące połączeń, komunikacji, rejestracji wyrobów i historii klientów, aby zapewnić funkcjonalność wyrobu (art. 6 § 1, ust. 1 b RODO), wywiązać się z

naszego obowiązku nadzoru nad wyrobem oraz zagwarantować bezpieczeństwo wyrobu (art. 6 § 1, ust. 1 f RODO), chronić nasze prawa w związku z kwestiami dotyczącymi gwarancji i rejestracji wyrobu (art. 6 § 1, ust. 1 f RODO) oraz analizować sposób dystrybucji naszych wyrobów i móc dostarczać zindywidualizowane informacje oraz przedstawiać odpowiednie oferty dotyczące wyrobów (art. 6 § 1, ust. 1 f RODO). Możemy korzystać z usług zewnętrznych usługodawców i/lub spółek stowarzyszonych Bosch i przysyłać im dane w celu realizacji usług dotyczących sprzedaży i marketingu, zarządzania umowami, obsługi płatności, programowania, hostingu danych i obsługi infolinii. W niektórych przypadkach, ale tylko, jeśli zagwarantowany jest odpowiedni poziom ochrony danych, dane osobowe mogą zostać przesłane odbiorcom spoza Europejskiego Obszaru Gospodarczego. Szczegółowe informacje przesyłamy na życzenie. Z naszym inspektorem ochrony danych można skontaktować się, pisząc na adres: Data Protection Officer, Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, NIEMCY.

Mają Państwo prawo wyrazić w dowolnej chwili sprzeciw względem przetwarzania swoich danych osobowych na mocy art. 6 § 1, ust. 1 f RODO w związku z Państwa szczególną sytuacją oraz względem przetwarzania danych bezpośrednio w celach marketingowych. Aby skorzystać z przysługującego prawa, prosimy napisać do nas na adres **DPO@bosch.com**. Dalsze informacje można uzyskać po zeskanowaniu kodu QR

Índice

1	Esclarecimento dos símbolos	44
1.1	Esclarecimento dos símbolos	44
1.2	Indicações gerais de segurança	44
2	Informações sobre o produto	45
2.1	Utilização conforme as disposições	45
2.2	Placa do aparelho	45
2.3	Material fornecido	45
2.4	Dados técnicos	45
2.5	Descrição do produto	46
2.6	Dados do produto relativamente ao consumo de energia	46
3	Regulamentos	46
4	Transporte	47
5	Montagem	47
5.1	Instalação	47
5.1.1	Requisitos para o local de instalação	47
5.1.2	Instalar o acumulador de água quente (A.Q.S.)	47
5.2	Ligação hidráulica	47
5.2.1	Ligar hidráulicamente o acumulador de água quente (A.Q.S.)	47
5.2.2	Instalar válvula de segurança (no local de instalação)	47
5.3	Montar o sensor da temperatura da água quente	47
5.4	Adaptador para aquecimento elétrico (acessórios)	47
6	Arranque da instalação	48
6.1	Colocar o acumulador de água quente (A.Q.S.) em funcionamento	48
6.2	Instruir o proprietário	48
7	Desativação	48
8	Proteção ambiental/eliminação	48
9	Manutenção	48
9.1	Intervalos de manutenção	48
9.2	Trabalhos de manutenção	49
9.2.1	Verificar a válvula de segurança	49
9.2.2	Descalcificar/limpar o acumulador de água quente (A.Q.S.)	49
9.2.3	Verificar o ânodo de magnésio	49
10	Aviso de Proteção de Dados	49

1 Esclarecimento dos símbolos

1.1 Esclarecimento dos símbolos

Indicações de aviso



As indicações de aviso no texto são identificadas por um triângulo de aviso com fundo cinzento e contornadas.

As palavras identificativas no início de uma indicação de aviso indicam o tipo e a gravidade das consequências se as medidas de prevenção do perigo não forem respeitadas.

- **INDICAÇÃO** significa que podem ocorrer danos materiais.
- **CUIDADO** significa que podem ocorrer lesões pessoais ligeiras a médias.
- **AVISO** significa que podem ocorrer lesões pessoais graves.
- **PERIGO** significa que podem ocorrer lesões pessoais potencialmente fatais.

Informações importantes



Informações importantes sem perigos para as pessoas ou bens materiais são assinaladas com o símbolo ao lado. Estas são delimitadas através de linhas acima e abaixo do texto.

Outros símbolos

Símbolo	Significado
▶	Passo operacional
→	Referência a outros pontos no documento ou a outros documentos
•	Enumeração/Item de uma lista
–	Enumeração/Item de uma lista (2.º nível)

Tab. 1

1.2 Indicações gerais de segurança

Informações gerais

Estas instruções de instalação e de manutenção direccionam-se para técnicos especializados.

O desrespeito das indicações de segurança pode causar danos pessoais graves.

- ▶ Ler as indicações de segurança e seguir as instruções aí referidas.
- ▶ Cumprir as instruções de instalação e de manutenção, de modo a garantir um funcionamento sem problemas.
- ▶ Montar e colocar em funcionamento o gerador de calor e acessórios de acordo com as instruções de instalação correspondentes.
- ▶ Não usar quaisquer componentes permeáveis de forma a reduzir a entrada de oxigénio e, deste modo, também a corrosão!
- ▶ **Nunca fechar a válvula de segurança!**
- ▶ Usar somente peças de substituição originais.

2 Informações sobre o produto

2.1 Utilização conforme as disposições

O acumulador de água quente (A.Q.S.) destina-se ao aquecimento e à acumulação de água sanitária. Devem ter-se em consideração os regulamentos, diretivas e normas nacionais em vigor para a água sanitária.

Utilizar o acumulador de água quente (A.Q.S.) apenas em sistemas fechados.

Qualquer outro tipo de utilização é considerado incorreto. Danos resultantes de uma utilização incorreta são excluídos da responsabilidade do fabricante.

Requisitos para a água sanitária	Unidade	
Dureza da água, mín.	ppm grain/US gallon °dH	36 2,1 2
Valor de pH, mín. – máx.		6,5 – 9,5
Condutibilidade, mín. – máx.	µS/cm	130 – 1500

Tab. 2 Requisitos para a água sanitária

2.4 Dados técnicos

	Unidade	W 300-5 P B	W 300-5 P C	W 400-5 P C
Generalidades				
Medidas		→ figura 1, página 50		
Inclinação	mm	1655	1655	1965
Altura do teto mínima para substituição de ânodos	mm	1850	1850	2100
Ligações		→ tab. 5, página 46		
Ligação Água quente	DN	R1"	R1"	R1"
Ligação Água fria	DN	R1"	R1"	R1"
Ligação Circulação	DN	R¾"	R¾"	R¾"
Diâmetro interior Ponto de medição Sensor da temperatura do acumulador	mm	19	19	19
Capacidade do acumulador				
Capacidade útil (total)	l	294	294	381
Caudal útil de água quente ¹⁾ para as seguintes temperaturas de mistura ²⁾ :				
45 °C	l	420	420	544
40 °C	l	490	490	635
Perdas térmicas de acordo com DIN 4753, parte 8 ³⁾	kWh/24h	1,66	1,89	2,12
Caudal máximo Entrada de água fria	l/min	30	30	39
Temperatura máxima Água quente	°C	95	95	95
Pressão máxima de funcionamento Água sanitária	bar (sobrepessão)	10	10	10
Permutador de calor				
Capacidade	l	8,8	8,8	12,1
Superfície	m ²	1,3	1,3	1,8
Indicador de desempenho N _L de acordo com DIN 4708 ⁴⁾	N _L	7,8	7,8	12,5
Potência contínua (a 80 °C de temperatura de avanço, 45 °C de temperatura de saída da água quente e 10 °C de temperatura da água fria)	kW l/min	36,5 15	36,5 15	56 23

Tab. 4 Dimensões e dados técnicos (→ figura 1, página 50 e figura 3, página 51)

2.2 Placa do aparelho

A placa do aparelho encontra-se em cima na parte traseira do acumulador de água quente (A.Q.S.) e contém as informações seguintes:

Pos.	Descrição
1	Designação do modelo
2	Número de série
3	Capacidade real
4	Consumo de calor de reserva
5	Volume aquecido através do aquecedor E
6	Ano de fabrico
7	Proteção contra a corrosão
8	Temperatura máx. da água quente do acumulador
9	Temperatura máx. de avanço da fonte de calor
10	Temperatura máx. de avanço da energia solar
11	Potência da ligação elétrica
12	Potência de entrada da água de aquecimento
13	Caudal da água de aquecimento para potência de entrada da água de aquecimento
14	Com 40 °C de volume retirável do aquecimento elétrico
15	Pressão máx. de funcionamento do lado da água sanitária
16	Pressão de projeto máxima
17	Pressão máx. de funcionamento do lado da fonte de calor
18	Pressão máx. de funcionamento do lado da energia solar
19	Pressão máx. de funcionamento do lado da água sanitária CH
20	Pressão máx. de ensaio do lado da água sanitária CH
21	Temperatura máx. da água quente no aquecimento E

Tab. 3 Placa do aparelho

2.3 Material fornecido

- Acumulador de água quente (A.Q.S.)
- Instruções de instalação e de manutenção

	Unidade	W 300-5 P B	W 300-5 P C	W 400-5 P C
Tempo de aquecimento com potência nominal	min	39	39	41
Temperatura máxima Água de aquecimento	°C	160	160	160
Pressão máxima de funcionamento Água de aquecimento	bar (sobrepresão)	16	16	16
Dimensão de ligação Água de aquecimento	DN	R1"	R1"	R1"
Diagrama de perda de pressão		→ figura 2, página 51		

Tab. 4 Dimensões e dados técnicos (→ figura 1, página 50 e figura 3, página 51)

- 1) Sem reabastecimento; temperatura do acumulador ajustada 60 °C
- 2) Água misturada na torneira (a 10 °C temperatura de água fria)
- 3) As perdas causadas pela distribuição fora do acumulador de água quente (A.Q.S.) não são consideradas.
- 4) O indicador de desempenho $N_L = 1$ de acordo com DIN 4708 para 3,5 pessoas, banheira normal e pia de cozinha. Temperaturas: acumulador 60 °C, saída 45 °C e água fria 10 °C. Medição com potência máx. de aquecimento. Em caso de redução da potência de aquecimento, o N_L diminui.

2.5 Descrição do produto

Pos.	Descrição
1	Saída de água quente
2	Ligação de circulação
3	Avanço do acumulador
4	Bainha de imersão para sensor da temperatura Gerador de calor
5	Retorno do acumulador
6	Entrada de água fria
7	Permutador de calor para reaquecimento através de aparelho de aquecimento, tubo liso esmaltado

Tab. 5 Descrição do produto (→ figura 3, página 51 e figura 11, página 54)

Pos.	Descrição
8	Abertura de verificação para manutenção e limpeza na parte da frente
9	Reservatório de acumulação, aço esmaltado
10	Ânodo de magnésio
11	Tampa do revestimento PS
12	Revestimento, chapa lacada com isolamento térmico de espuma rígida de poliuretano de 50 mm

Tab. 5 Descrição do produto (→ figura 3, página 51 e figura 11, página 54)

2.6 Dados do produto relativamente ao consumo de energia

Os seguintes dados do produto correspondem aos definidos pela UE nas portarias n.º 811/2013 e n.º 812/2013 como suplemento do Regulamento da UE 2017/1369.

A implementação destas diretivas com indicação dos valores ErP permite aos fabricantes a utilização do símbolo "CE".

Número de artigo	Tipo de produto	Volume do acumulador (V)	Perda de capacidade térmica (S)	Classe de eficiência energética da preparação de água quente
7 735 502 330 7 735 502 331	W 300-5 P1 B W 300-5 P B	294,0 l	69,1 W	B
7 735 500 791 8 718 542 832	W 300-5 P1 C WST 300-5C	294,0 l	78,8 W	C
7 735 500 793 8 718 541 939	W 400-5 P1 C WST 400-5 C	380,9 l	88,3 W	C

Tab. 6 Dados do produto relativamente ao consumo de energia

3 Regulamentos

Ter em atenção as seguintes diretivas e normas:

- Regulamentos locais
- **EnEG** (na Alemanha)
- **EnEV** (na Alemanha)
- Normas **DIN** e **EN**
 - **DIN 4753-1** – Aquecedores de água ...; Requisitos, etiquetagem, equipamento e verificação
 - **DIN 4753-3A** – Aquecedores de água ...; Proteção anticorrosiva do lado da água através da esmaltagem; requisitos e verificação (norma de produto)
 - **DIN 4753-7** – Aquecimento de água sanitária, recipiente com um volume até 1000 l, requisitos do fabrico, isolamento térmico e a proteção contra corrosão
 - **DIN EN 12897** – Abastecimento de água - Determinação para ... Acumulador de A.Q.S. (norma de produto)
 - **DIN 1988-100** – Regulamentos técnicos para instalações de água sanitária
 - **DIN EN 1717** – Proteção de água sanitária contra impurezas ...

- **DIN EN 806-5** – Regulamentos técnicos para instalações de água sanitária
- **DIN 4708** – Instalações centrais de aquecimento de água
- **DVGW**
 - Ficha de trabalho W 551 – Instalações de aquecimento de água sanitária e de canalizações; medidas técnicas para a redução do crescimento de Legionella em instalações novas; ...
 - Ficha de trabalho W 553 – Medição de sistemas de circulação ...

Dados do produto para consumo de energia

- Normas UE e diretivas
 - **Regulamento UE 2017/1369**
 - **Normas UE 811/2013 e 812/2013**

4 Transporte

- ▶ Proteger o acumulador de água quente (A.Q.S.) contra quedas durante o transporte.
- ▶ Transportar o acumulador de água quente (A.Q.S.) embalado com carrinho de transporte e cinta de fixação (→ figura 4, página 52).
- ou-
- ▶ Transportar o acumulador de água quente (A.Q.S.) não embalado com rede de transporte, para assim proteger as ligações de danos.

5 Montagem

O acumulador de água quente (A.Q.S.) é fornecido completamente montado.

- ▶ Verificar se o acumulador de água quente (A.Q.S.) está completo e intacto.

5.1 Instalação

5.1.1 Requisitos para o local de instalação



INDICAÇÃO: Danos no sistema devido a capacidade insuficiente da superfície de apoio ou devido a uma base inadequada!

- ▶ Assegurar que a superfície de apoio é plana e que possui uma capacidade suficiente.

- ▶ Colocar o acumulador de água quente (A.Q.S.) sobre uma plataforma quando existir perigo de acumulação de água no pavimento do local de instalação.
- ▶ Instalar o acumulador de água quente (A.Q.S.) em espaços interiores secos e protegidos contra a formação de gelo.
- ▶ Ter em atenção a altura do tecto mínima (→ tab. 4, página 45) e distâncias mínimas da parede no local de instalação (→ figura 6, página 52).

5.1.2 Instalar o acumulador de água quente (A.Q.S.)

- ▶ Instalar e alinhar o acumulador de água quente (A.Q.S.) (→ da figura 6 à figura 8, página 53).
- ▶ Retirar as tampas de protecção.
- ▶ Colocar fita de Teflon ou fio de Teflon (→ figura 10, página 53).

5.2 Ligação hidráulica



AVISO: Perigo de incêndio devido a trabalhos de soldadura!

- ▶ No caso de trabalhos de soldadura, tomar as medidas de protecção necessárias, pois o isolamento térmico é inflamável. Por ex., cobrir o isolamento térmico.
- ▶ Verificar a integridade do revestimento do acumulador depois dos trabalhos.



AVISO: Risco para a saúde devido a água com impurezas! Trabalhos de montagem efectuados de forma não higiénica poluem a água sanitária.

- ▶ Instalar e equipar o acumulador de água quente (A.Q.S.) de forma higiénica e de acordo com as normas e diretivas específicas do país.

5.2.1 Ligar hidráulicamente o acumulador de água quente (A.Q.S.)

Exemplo de sistema com todas as válvulas e válvulas de corte recomendadas (→ figura 11, página 54).

- ▶ Utilizar material de instalação resistente a uma temperatura de até 160 °C (320 °F).

- ▶ Não utilizar vasos de expansão abertos.
- ▶ Em sistemas de aquecimento de água sanitária com tubagens em plástico, utilizar uniões roscadas de metal.
- ▶ Dimensionar a tubagem de drenagem de acordo com a ligação.
- ▶ Para assegurar a remoção de impurezas, não montar cotovelos na tubagem de drenagem.
- ▶ Dimensionar condutas de carga com o menor comprimento possível e isolá-las.
- ▶ No caso de utilização de uma válvula de retenção no tubo de fornecimento para a entrada de água fria: instalar uma válvula de segurança entre a válvula de retenção e a entrada de água fria.
- ▶ Quando a pressão estática do sistema é de mais de 5 bar instalar redutor da pressão.
- ▶ Fechar todas as ligações não utilizadas.

5.2.2 Instalar válvula de segurança (no local de instalação)

- ▶ No local de instalação, instalar uma válvula de segurança certificada e aprovada para água sanitária ($\geq$ DN20) na tubagem de água fria (→ figura 11, página 54).
- ▶ Ter em atenção as instruções de instalação da válvula de segurança.
- ▶ A conduta de purga da válvula de segurança deve desembocar, de forma visível, na área com protecção anti-congelamento, através de um ponto de drenagem.
 - A conduta de purga deve ter, no mínimo, o diâmetro de saída da válvula de segurança.
 - A conduta de purga deve poder escoar, no mínimo, o fluxo volumétrico que é possível na entrada de água fria (→ tab. 4, página 45).
- ▶ Colocar uma placa de aviso na válvula de segurança com a seguinte inscrição: "Não fechar a conduta de purga. Durante o aquecimento, pode sair água por razões operacionais".

Quando a pressão estática da instalação 80 % exceder a pressão de accionamento da válvula de segurança:

- ▶ Colocar a montante um redutor da pressão (→ figura 11, página 54).

Pressão de rede (pressão estática)	Pressão de acionamento da válvula de segurança	Redutor da pressão	
		na UE	fora da UE
< 4,8 bar	$\geq$ 6 bar	não necessário	
5 bar	6 bar	máx. 4,8 bar	
5 bar	$\geq$ 8 bar	não necessário	
6 bar	$\geq$ 8 bar	máx. 5,0 bar	não necessário
7,8 bar	10 bar	máx. 5,0 bar	não necessário

Tab. 7 Seleção de um redutor da pressão apropriado

5.3 Montar o sensor da temperatura da água quente

Para medição e monitorização da temperatura de água quente no acumulador (A.Q.S.), montar um sensor da temperatura de água quente no ponto de medição [7] (→ figura 3, página 51).

- ▶ Montar o sensor da temperatura da água quente (→ figura 12, página 54). Certificar-se de que a superfície do sensor está em contacto com a superfície da bainha de imersão em todo o comprimento.

5.4 Adaptador para aquecimento elétrico (acessórios)

- ▶ Instalar o adaptador para aquecimento elétrico de acordo com as instruções de instalação em separado.
- ▶ Depois de concluída a instalação do acumulador, efectuar uma verificação do condutor de protecção (incluir também as uniões roscadas de metal).

6 Arranque da instalação



INDICAÇÃO: Danos na instalação devido a sobrepressão!
A sobrepressão pode provocar fissuras no esmalte.

- ▶ Não fechar a conduta de purga da válvula de segurança.

- ▶ Colocar todos os módulos e acessórios em funcionamento de acordo com as indicações do fabricante nos documentos técnicos.

6.1 Colocar o acumulador de água quente (A.Q.S.) em funcionamento



Efetuar a verificação de estanquidade do acumulador de água quente (A.Q.S.) apenas com água sanitária.

A pressão de ensaio só pode ter, no máximo, 10 bar (150 psi) de sobrepressão no lado de água quente.

- ▶ Lavar bem os tubos e o acumulador de água quente (A.Q.S.) antes da colocação em funcionamento (→ figura 14, página 55).

6.2 Instruir o proprietário



AVISO: Risco de queimadura nos pontos de consumo de água quente!

Em função do sistema e por razões operacionais (desinfecção térmica), existe o perigo de queimaduras nos pontos de consumo de água quente durante o modo de produção de água quente sanitária.

Em caso de um ajuste da temperatura da água quente sanitária superior a 60 °C, é recomendada a instalação de um misturador.

- ▶ Informar o proprietário que apenas poderá utilizar água misturada.

- ▶ Explicar o modo de utilização e de manuseamento da instalação de aquecimento e do acumulador e chamar especialmente a atenção para os pontos de segurança técnica.
- ▶ Explicar o modo de funcionamento e de verificação da válvula de segurança.
- ▶ Entregar toda a documentação anexa ao proprietário.
- ▶ **Recomendação para o proprietário:** celebrar um contrato de manutenção e inspeção com uma empresa especializada e autorizada. Efetuar a manutenção conforme os intervalos de manutenção especificados (→ tab. 8, página 49) e inspecionar anualmente.

Referir ao proprietário os pontos seguintes:

- ▶ Ajustar a temperatura da água quente.
 - Durante o aquecimento, poderá sair água pela válvula de segurança.
 - A conduta de purga da válvula de segurança deve ficar sempre aberta.
 - Cumprir os intervalos de manutenção (→ tab. 8, página 49).
 - **Em caso de perigo de formação de gelo e de ausência breve do proprietário:** deixar a instalação de aquecimento em funcionamento e colocar na temperatura de água quente mais baixa.

7 Desativação

- ▶ Em caso de estar instalado um adaptador para aquecimento elétrico (acessórios) desligar o acumulador de água quente (A.Q.S.) da corrente (→ figura 16, página 55).
- ▶ Desligar o regulador da temperatura no aparelho de regulação.



AVISO: Queimaduras devido a água quente!

- ▶ Deixar o acumulador de água quente (A.Q.S.) arrefecer suficientemente.

- ▶ Drenar o acumulador de água quente (A.Q.S.) (→ figura 16 e 17, página 55).
- ▶ Desativar todos os módulos e acessórios da instalação de aquecimento de acordo com as indicações do fabricante nos documentos técnicos.
- ▶ Fechar as válvulas de corte (→ figura 18, página 56).
- ▶ Retirar a pressão dos permutadores de calor.
- ▶ Drenar e purgar os permutadores de calor (→ figura 19, página 56).
- ▶ Para que não ocorra corrosão, secar bem o interior e deixar a tampa da abertura de verificação aberta.

8 Proteção ambiental/eliminação

A proteção ambiental é um dos princípios empresariais do grupo Bosch. A qualidade dos produtos, a rentabilidade e a proteção ambiental são objetivos muito importantes para nós. As leis e os regulamentos para a proteção ambiental são cumpridos de forma rigorosa.

Embalagem

No que diz respeito à embalagem, adotamos os sistemas de aproveitamento vigentes no país, para assegurar uma reciclagem otimizada. Todos os materiais de embalagem utilizados são compatíveis com o meio ambiente e reutilizáveis.

Fim de vida dos aparelhos

Os aparelhos em fim de vida contêm materiais que devem ser enviados para a reciclagem.

Os módulos podem ser facilmente separados e os plásticos estão identificados. Desta maneira, poderão ser separados em diferentes grupos e posteriormente conduzidos para reciclagem ou eliminados.

9 Manutenção

- ▶ Antes de qualquer trabalho de manutenção, deixar o acumulador de água quente (A.Q.S.) arrefecer suficientemente.
- ▶ Efectuar a limpeza e a manutenção nos intervalos indicados.
- ▶ Eliminar de imediato as falhas.
- ▶ Utilizar apenas peças de substituição originais!

9.1 Intervalos de manutenção

A realização da manutenção está dependente da duração da utilização, da temperatura de funcionamento e da dureza da água (→ tab. 8, página 49).

A utilização de água sanitária tratada com cloro ou instalações de amaciamento diminuem os intervalos de manutenção.

Dureza da água em °dH	3 – 8,4	8,5 – 14	> 14
Concentração de carbonato de cálcio em mol/ m³	0,6 – 1,5	1,6 – 2,5	> 2,5
Temperaturas	Meses		
Em caso de duração de utilização normal (< capacidade do acumulador/24 h)			
< 60 °C	24	21	15
60 – 70 °C	21	18	12
> 70 °C	15	12	6
Em caso de duração de utilização prolongada (> capacidade do acumulador/24 h)			
< 60 °C	21	18	12
60 – 70 °C	18	15	9
> 70 °C	12	9	6

Tab. 8 Intervalos de manutenção em meses

Podem ser obtidas informações acerca da qualidade da água local junto da empresa local de abastecimento de água.

Dependendo da composição da água, os valores efetivos podem divergir significativamente dos valores de referência indicados.

9.2 Trabalhos de manutenção

9.2.1 Verificar a válvula de segurança

- ▶ Verificar anualmente a válvula de segurança.

9.2.2 Descalcificar/limpar o acumulador de água quente (A.Q.S.)



Para aumentar a eficácia da limpeza, aquecer o permutador de calor antes da limpeza com jato de pressão. Graças ao efeito de choque térmico, as incrustações (por ex., os depósitos de calcário) são removidos mais facilmente.

- ▶ Desligar o acumulador de água quente (A.Q.S.) no lado da água sanitária.
- ▶ Fechar as válvulas de corte e em caso de utilização de um adaptador para aquecimento elétrico desligá-lo da rede elétrica (→ figura 18, página 56).
- ▶ Drenar o acumulador de água quente (A.Q.S.) (→ figura 17, página 55).
- ▶ Inspeccionar o interior do acumulador de água quente (A.Q.S.) quanto a impurezas (depósitos de calcário, sedimentos).
- ▶ **Em água de água macia:**
Verificar regularmente recipiente e limpar os sedimentos acumulados.
- ou-
- ▶ **Em caso de água com calcário ou com muita sujidade:**
Descalcificar regularmente o acumulador de água quente (A.Q.S.) de acordo com a quantidade de calcário acumulado através de uma limpeza química (por ex., com um fluido apropriado descalcificador à base de ácido cítrico).
- ▶ Lavar o acumulador de água quente (A.Q.S.) com um jato de água (→ figura 21, página 56).
- ▶ Retirar os resíduos com aspirador a seco/ húmido com tubo de aspiração em plástico.
- ▶ Fechar a abertura de verificação com uma nova vedação (→ figura 22, página 57).
- ▶ Colocar novamente o acumulador de água quente (A.Q.S.) em funcionamento (→ capítulo 6, página 48).

9.2.3 Verificar o ânodo de magnésio



Quando o ânodo de magnésio não é submetido a manutenção adequada, a garantia do acumulador de água quente (A.Q.S.) extingue-se.

O ânodo de magnésio é um "ânodo de sacrifício", consumido pelo funcionamento do acumulador de água quente (A.Q.S.). Podem ser utilizados dois tipos de ânodos de magnésio.

Montagem padrão: Um ânodo de magnésio não isolado (→ variante A, figura 26, página 58).

Disponível como acessório: Um ânodo de magnésio isolado (→ variante B, figura 26, página 58).

Recomendamos a medição anual da corrente de proteção com o dispositivo de ensaio de ânodos no caso de ânodos de magnésio montados isoladamente (→ figura 24, página 57). O dispositivo de ensaio de ânodos está disponível como acessório.



Não deixar que a superfície do ânodo de magnésio entre em contacto com óleo ou gordura.

- ▶ Ter em atenção a limpeza.

- ▶ Fechar a entrada de água fria.
- ▶ Retirar a pressão do acumulador de água quente (A.Q.S.) (→ figura 17, página 55).
- ▶ Remover e verificar o ânodo de magnésio (→ da figura 25 à figura 28, página 57).
- ▶ Se o diâmetro for menos de 15 mm, substituir o ânodo de magnésio.
- ▶ Verificar a resistência de contacto entre o terminal de ligação à terra e o ânodo de magnésio.

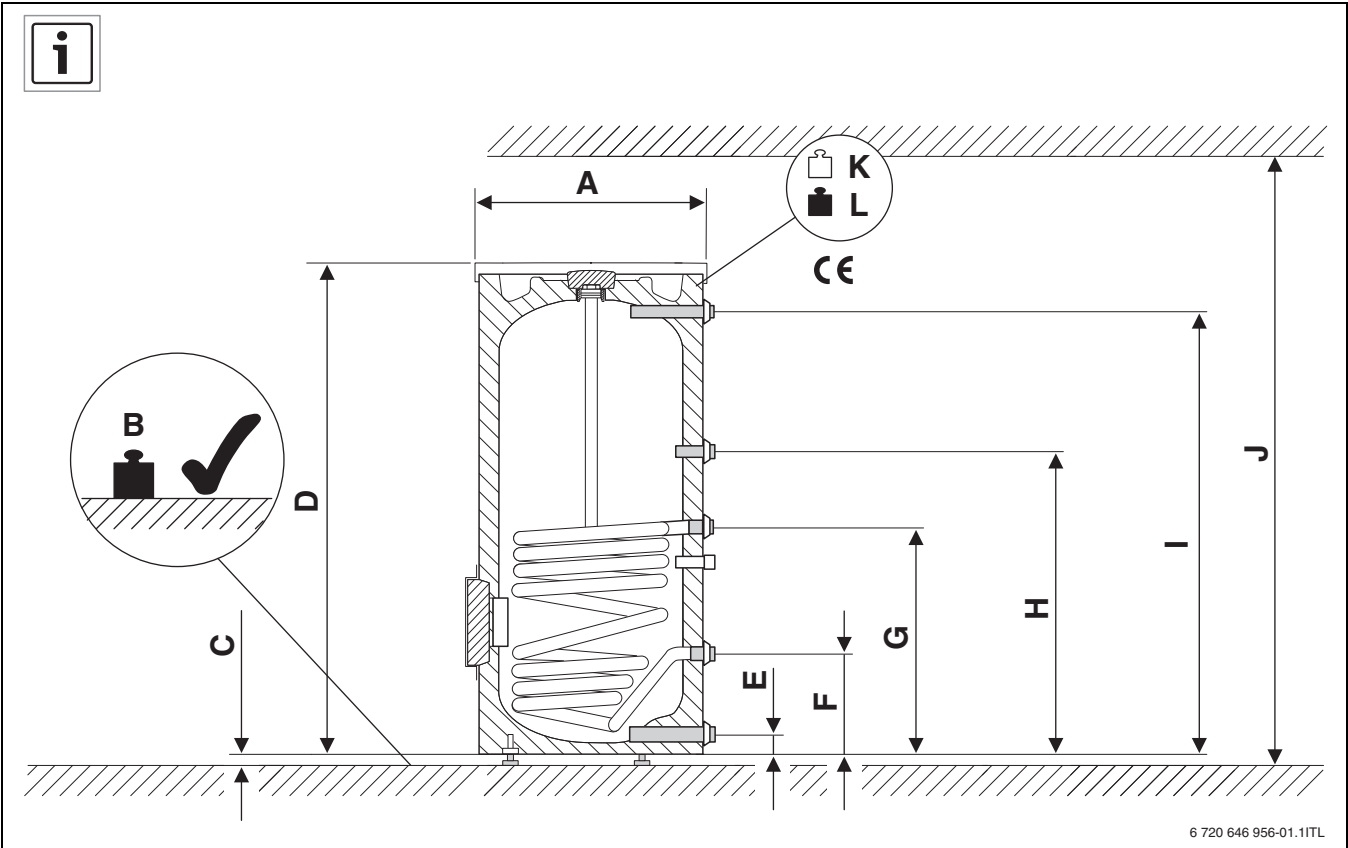
10 Aviso de Proteção de Dados



Nós, **Bosch Termotecnologia, S.A., com sede em Av. Infante D. Henrique Lotes 2E-3E, 1800-220 Lisboa, Portugal**, tratamos informações de produto e de instalação, dados técnicos e de ligação, dados de comunicação, dados de registo do produto e de histórico do cliente com vista a fornecer a funcionalidade

do produto (art.º 6 §1.1 b do RGPD), para cumprir o nosso dever de vigilância do produto e por motivos de segurança e proteção do produto (art.º 6 §1.1 f do RGPD), para salvaguardar os nossos direitos relacionados com questões no âmbito da garantia e do registo do produto (art.º 6 §1.1 f do RGPD), bem como para analisar a distribuição dos nossos produtos e para fornecer informações e ofertas individualizadas relacionadas com o produto (art.º 6 §1.1 f do RGPD). Para fornecer serviços, tais como vendas e marketing, gestão de contratos, gestão de pagamentos, programação, alojamento de dados e serviços de linhas diretas, podemos solicitar e transferir dados a fornecedores de serviços externos e/ou empresas filiais da Bosch. Em alguns casos, mas apenas se for garantida a proteção adequada dos dados, os dados pessoais poderão ser transferidos para destinatários localizados fora do Espaço Económico Europeu. São fornecidas informações adicionais mediante pedido. Pode contactar o nosso Encarregado da Proteção de Dados em: Data Protection Officer, Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, ALEMANHA.

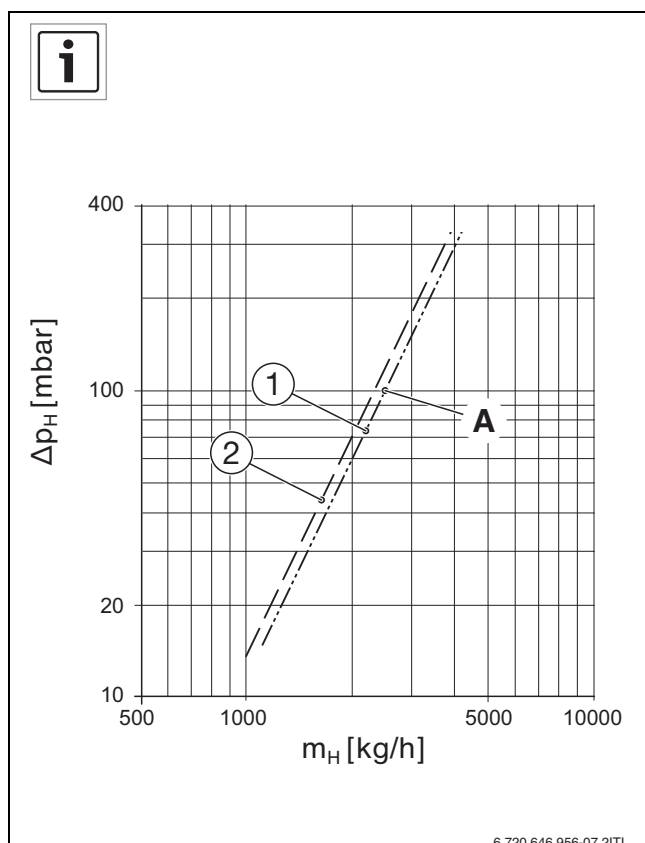
Tem o direito de objeção ao tratamento dos seus dados pessoais em qualquer momento, com base no art.º 6 §1.1 f do RGPD por motivos relacionados com a sua situação específica ou se os seus dados forem usados para fins de marketing direto. Para exercer os seus direitos, contacte-nos através de privacy.ttpo@bosch.com. Para obter mais informações, siga o código QR.



1

		W 300-5 P	W 400-5 P
A	mm	670	670
B	kg	405	509
C	mm	10-20	10-20
D	mm	1495	1835
E	mm	80	80
F	mm	318	318
G	mm	722	898
H	mm	903	1143
I	mm	1355	1695
J	mm	1850	2100
K	kg	105	119
L	kg	405	509

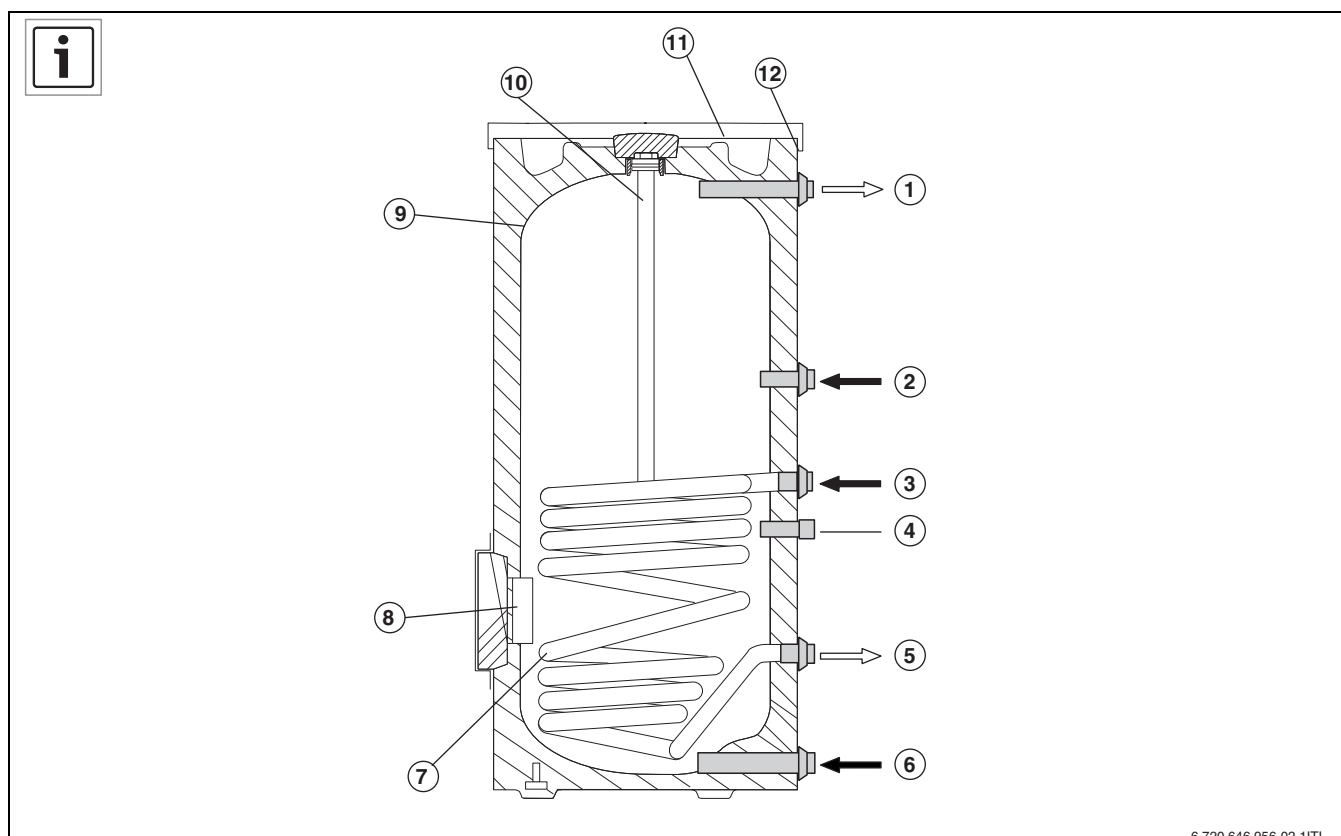
9



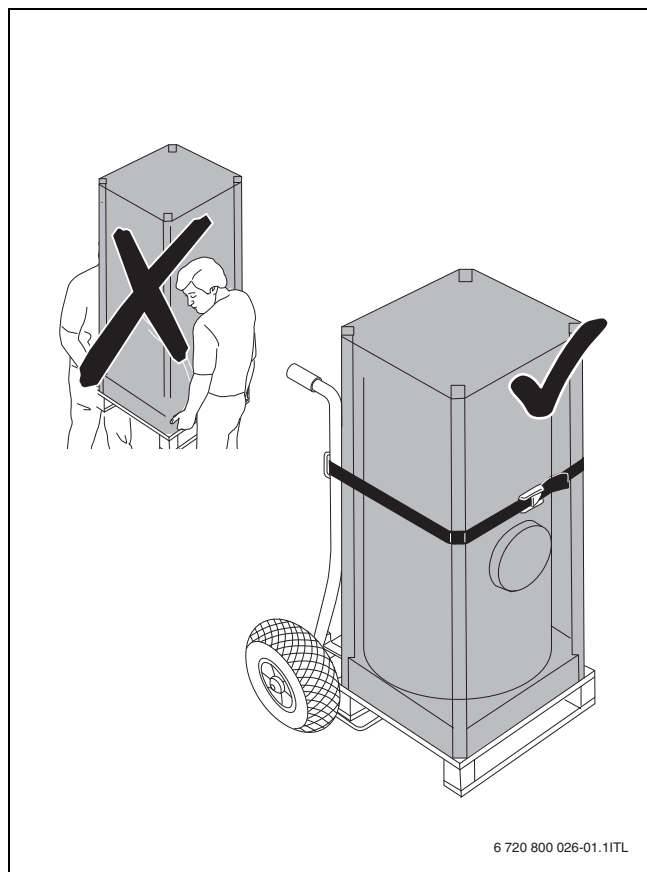
2

[1] W 300-5 P

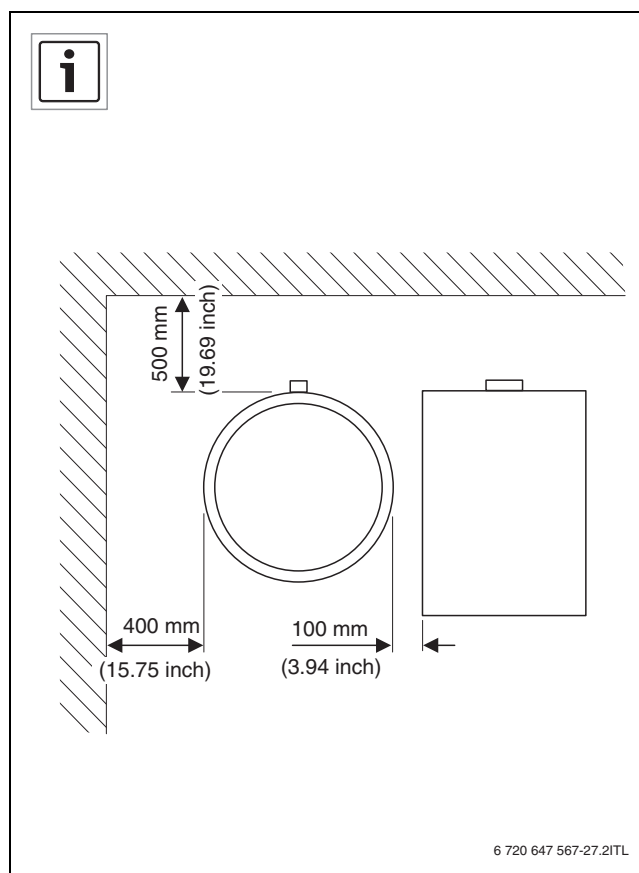
[2] W 400-5 P

[A] 100 mbar
2600 kg/h


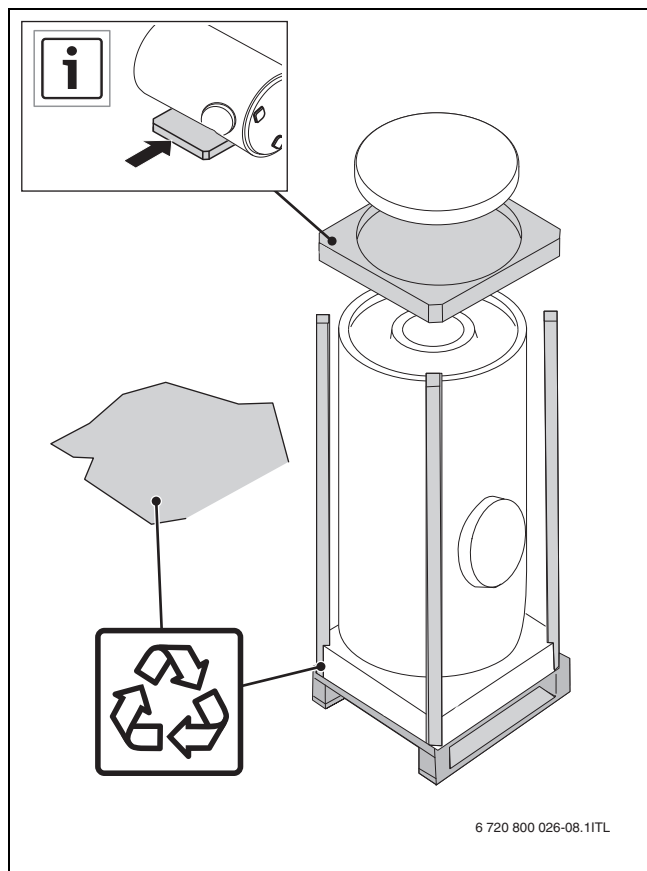
3



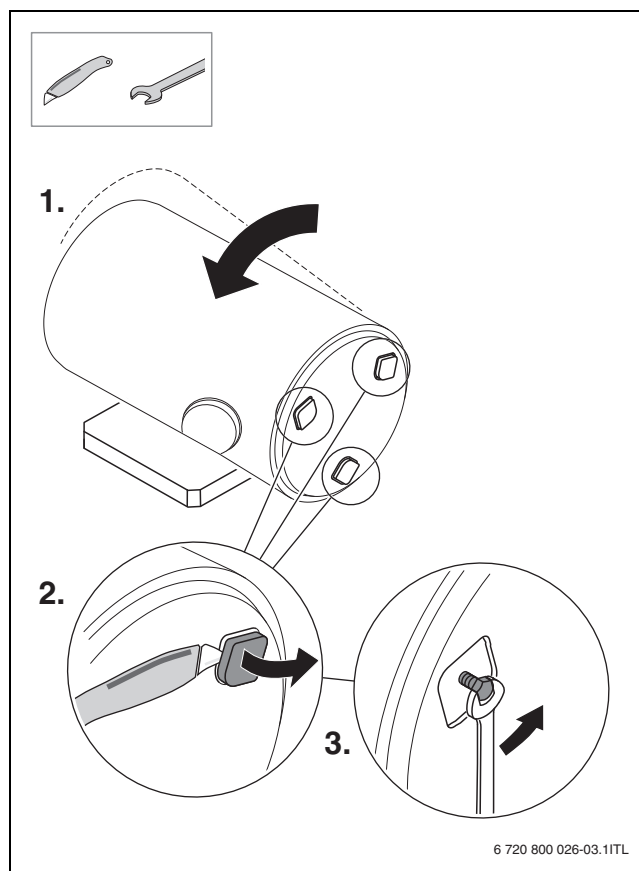
4



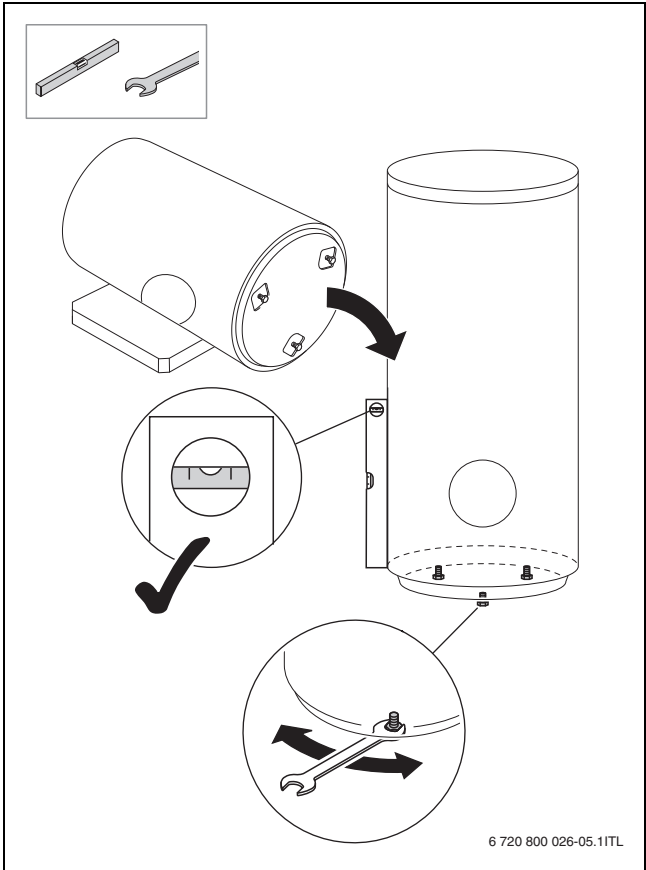
6



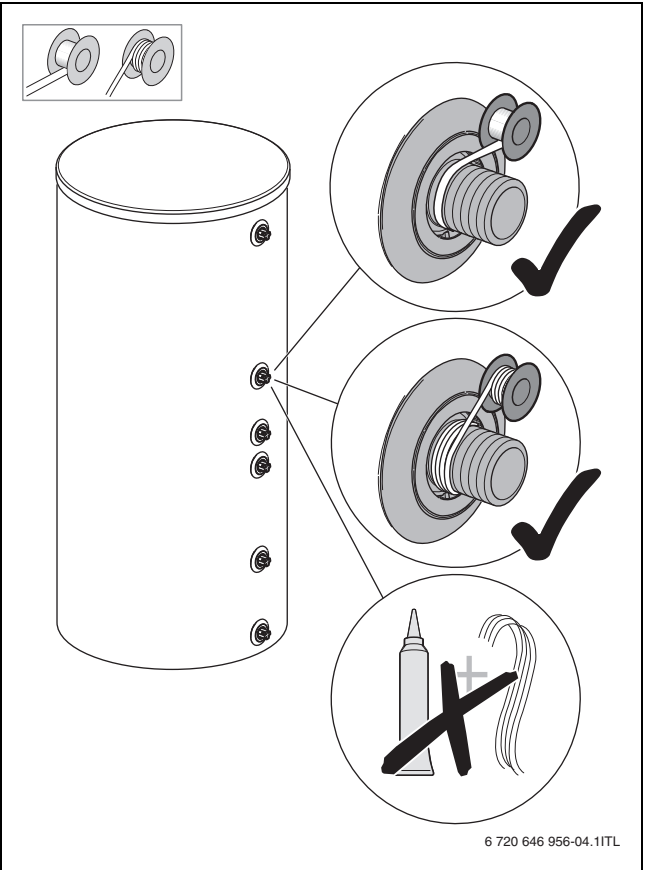
5



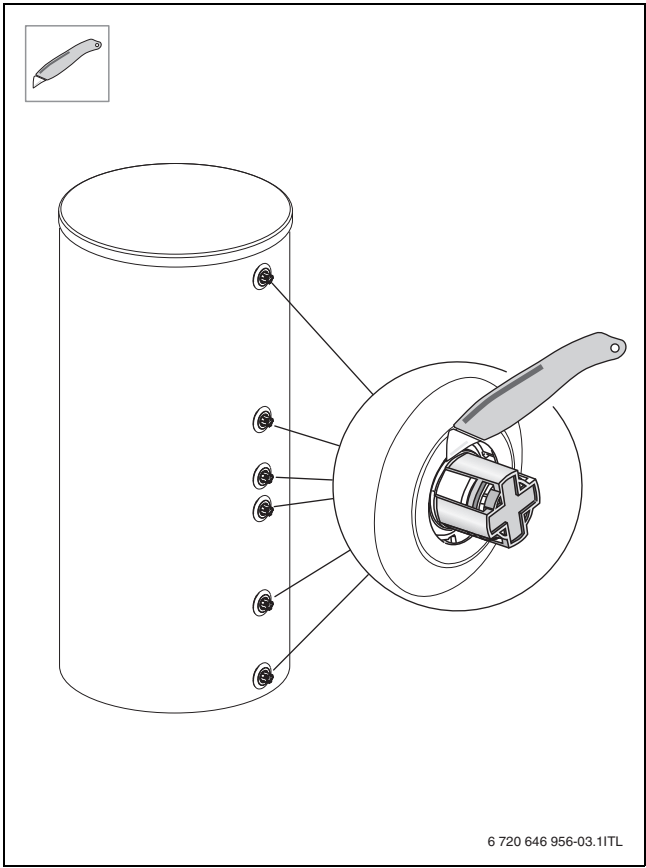
7



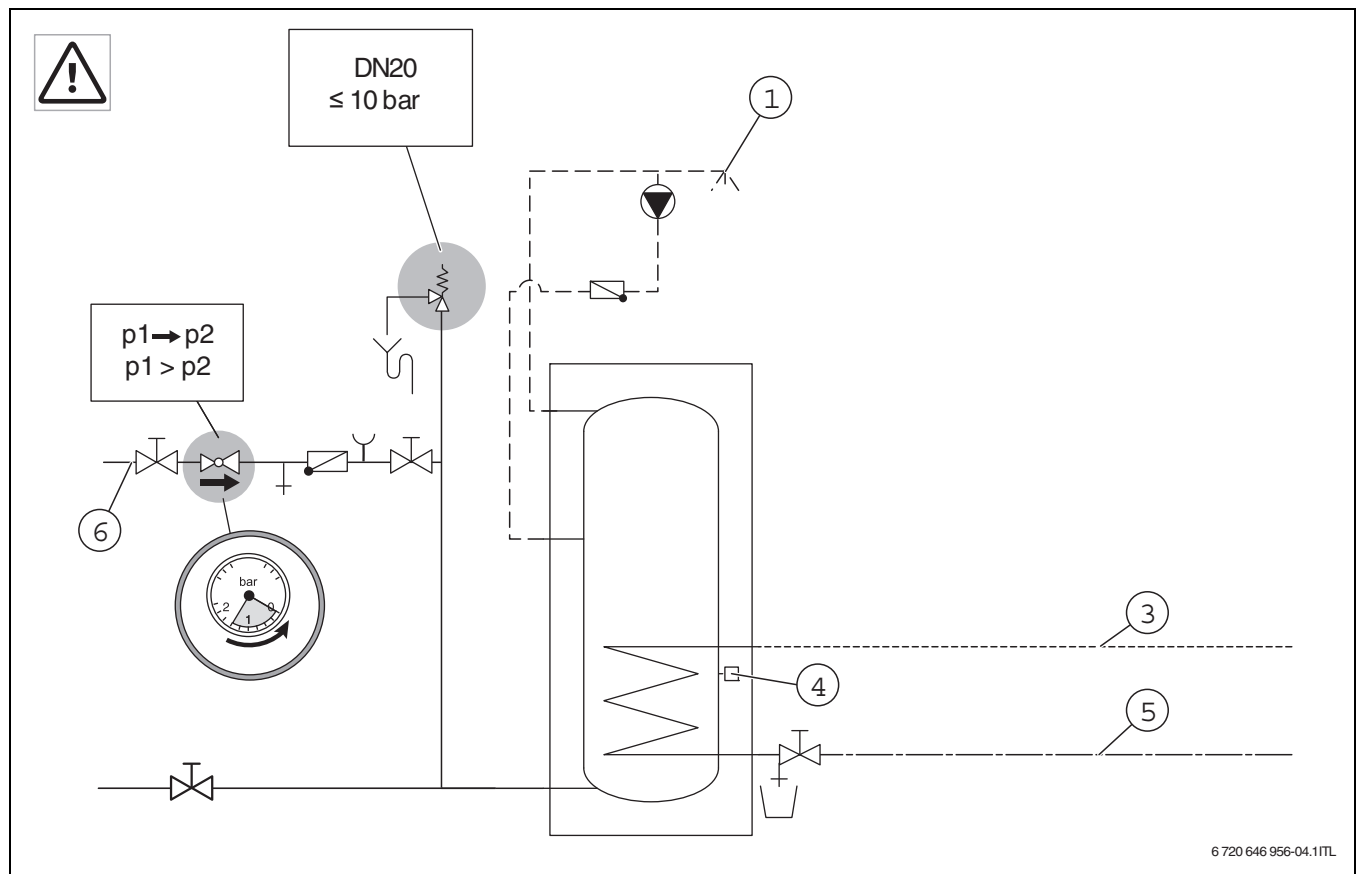
8



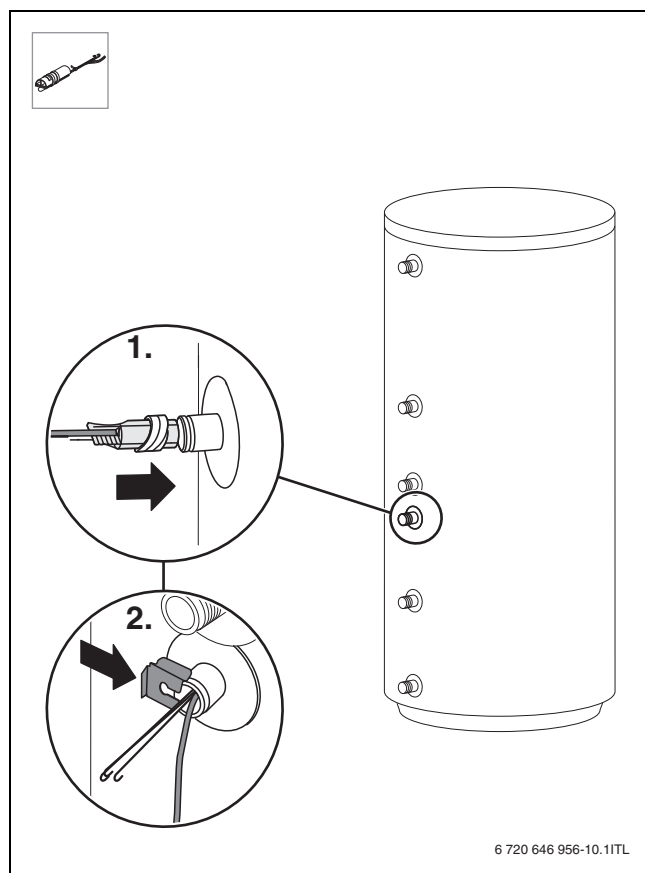
10



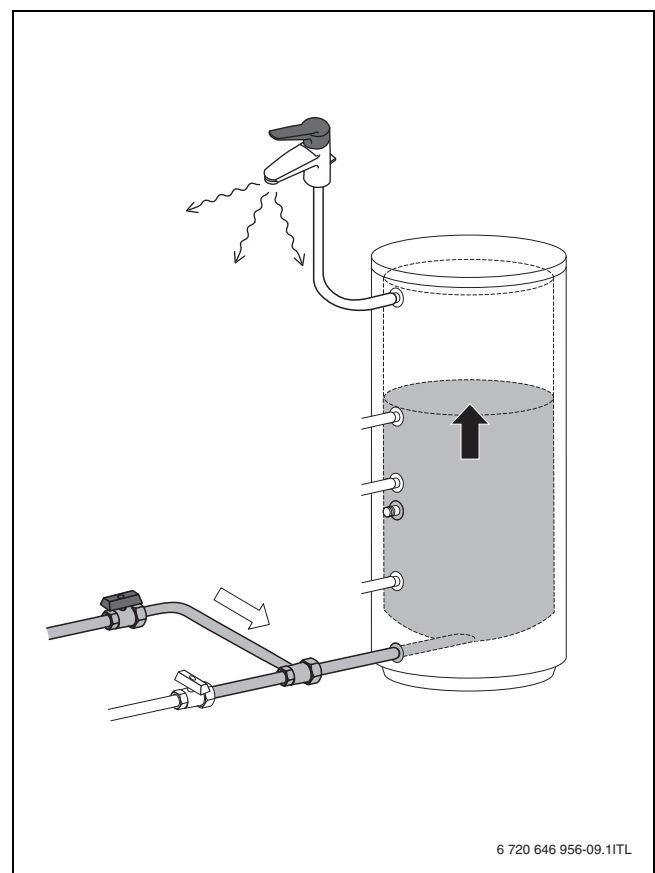
9



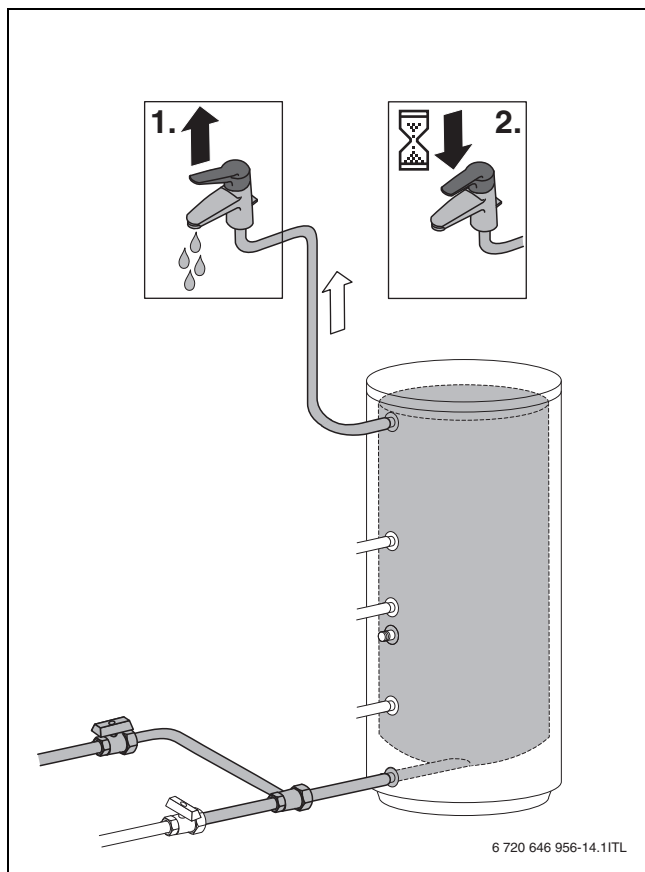
11



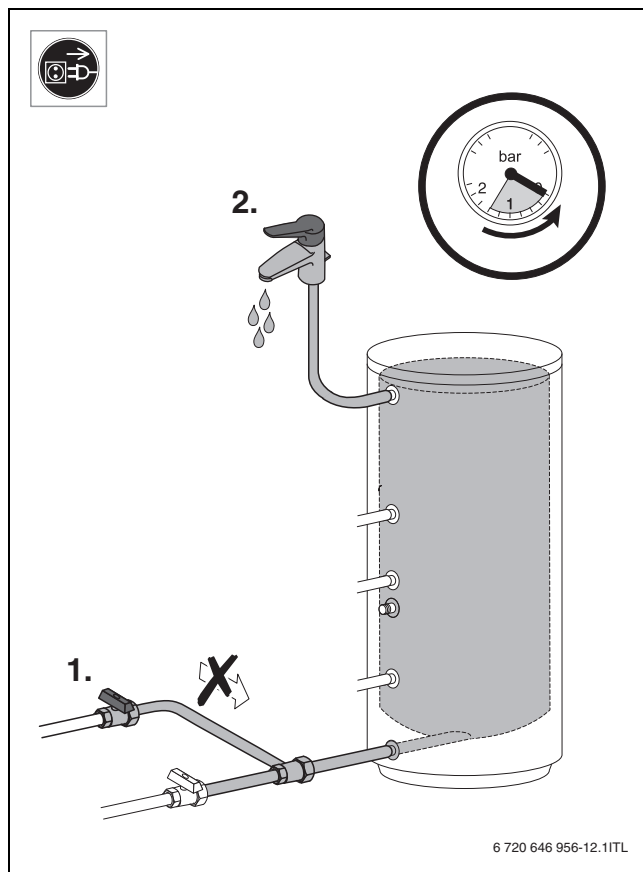
12



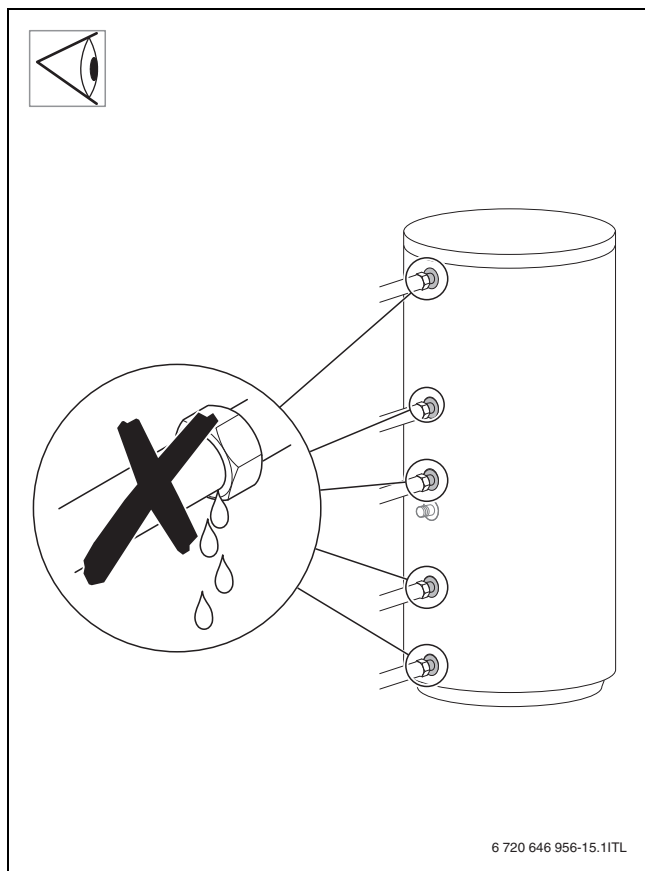
13



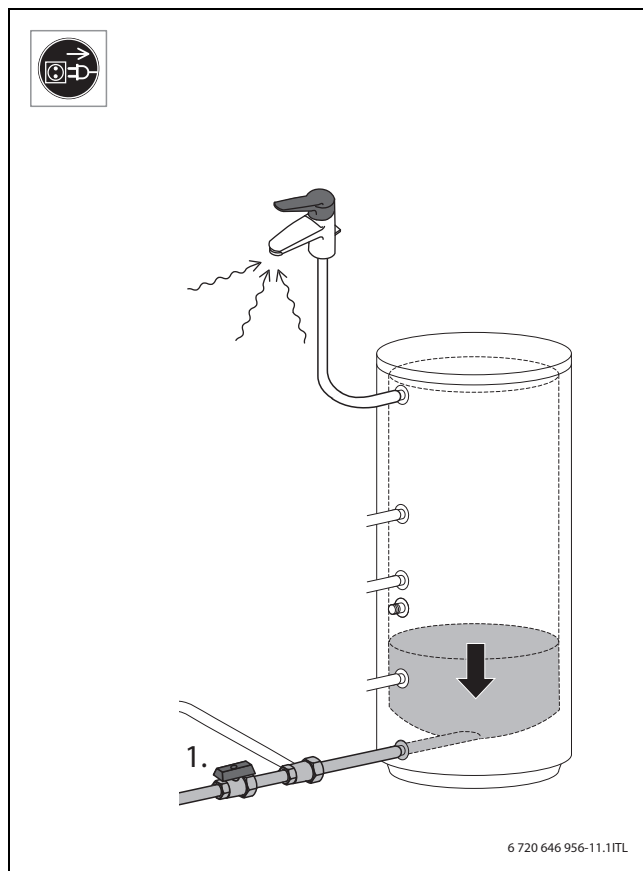
14



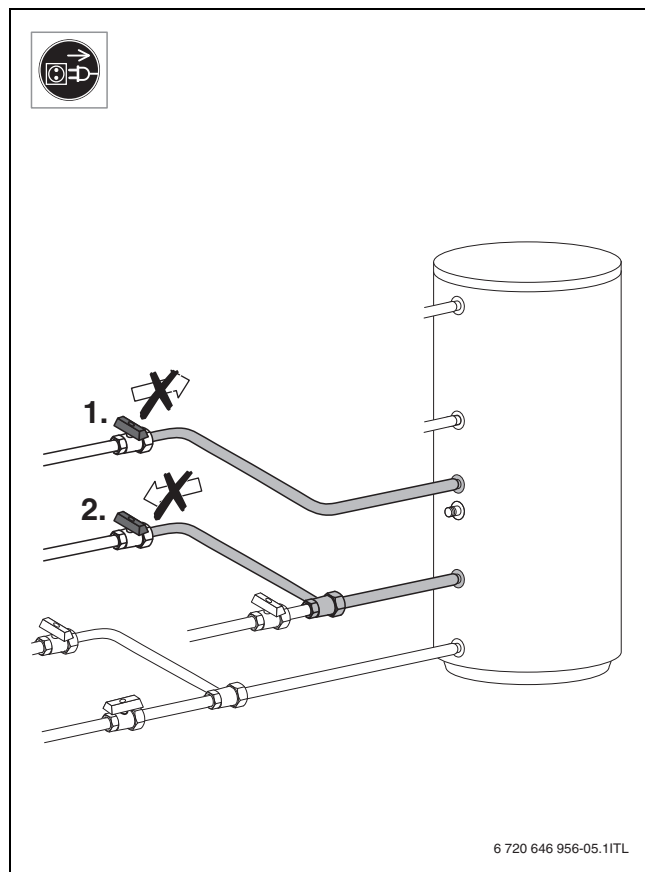
16



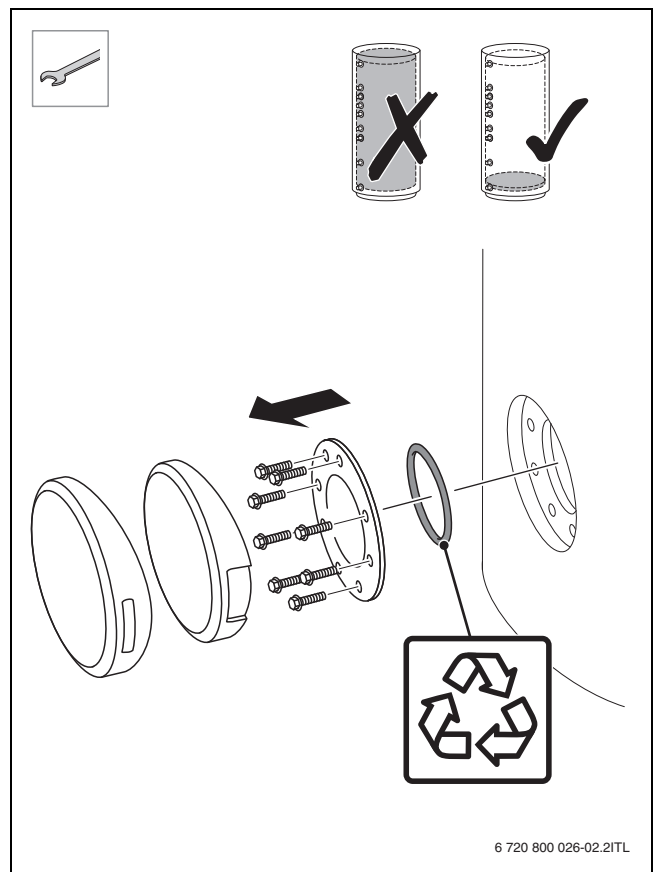
15



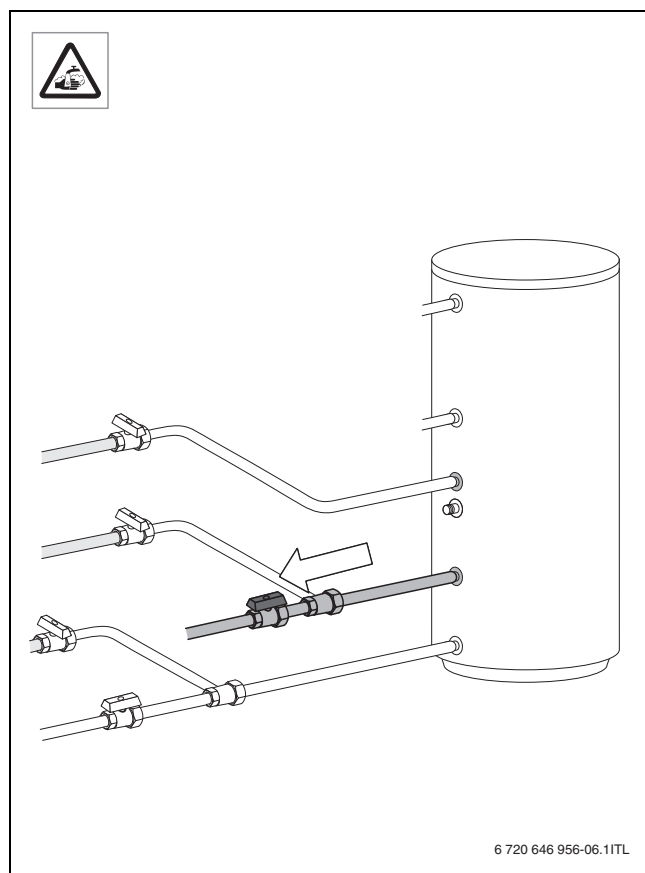
17



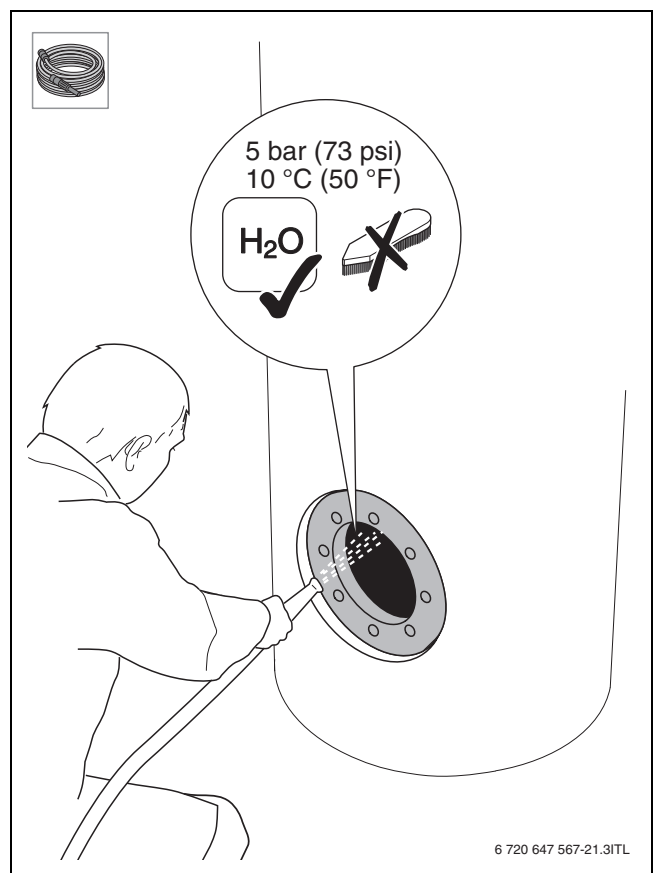
18



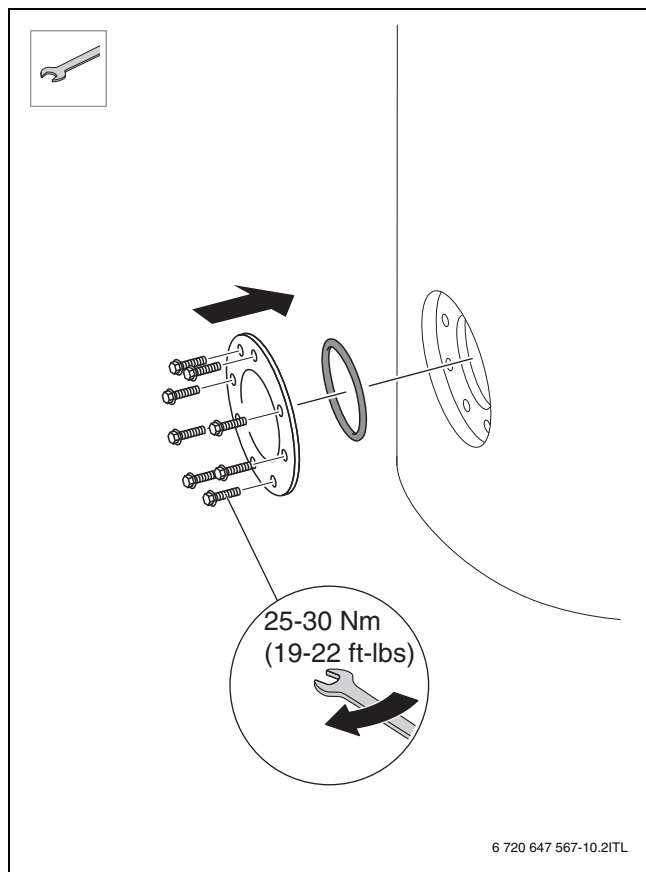
20



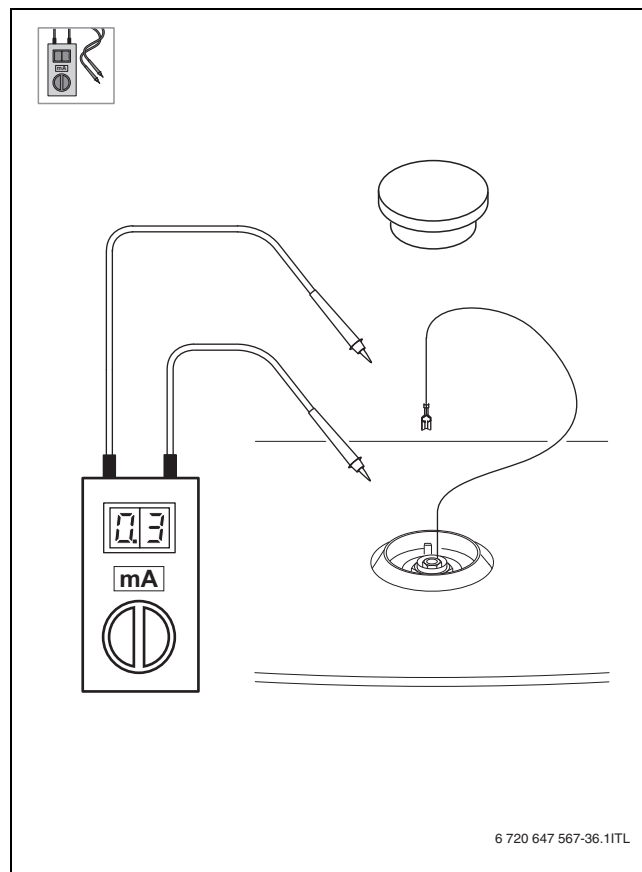
19



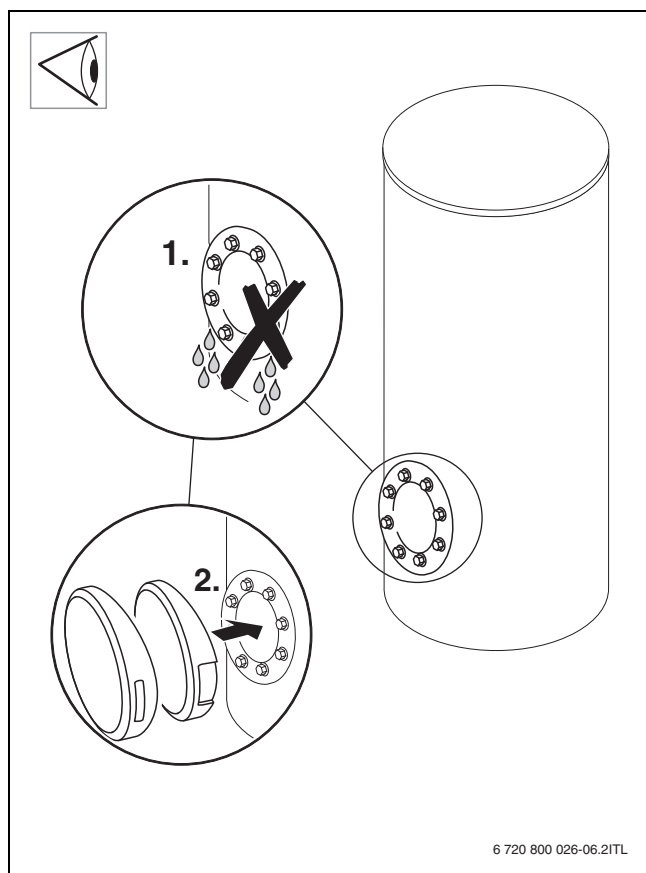
21



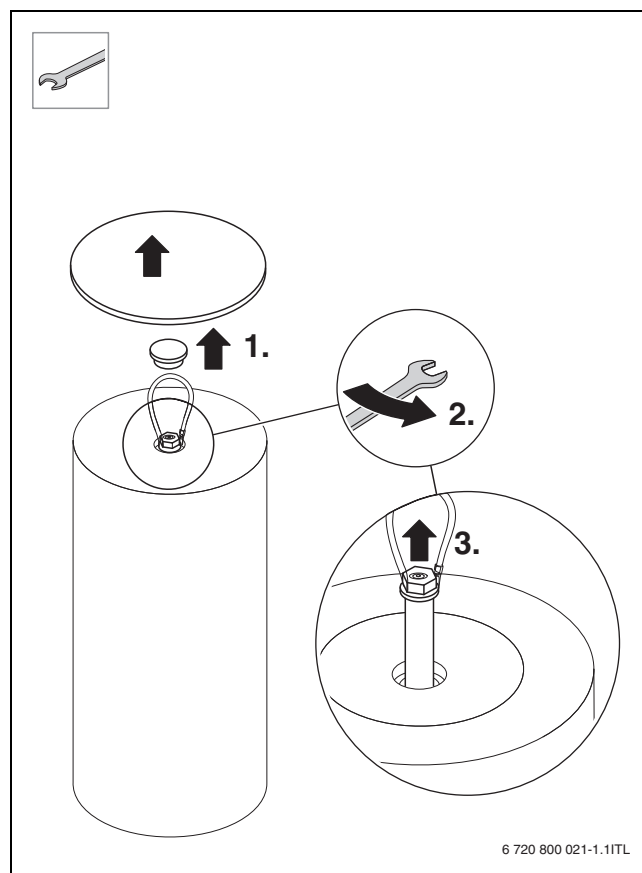
22



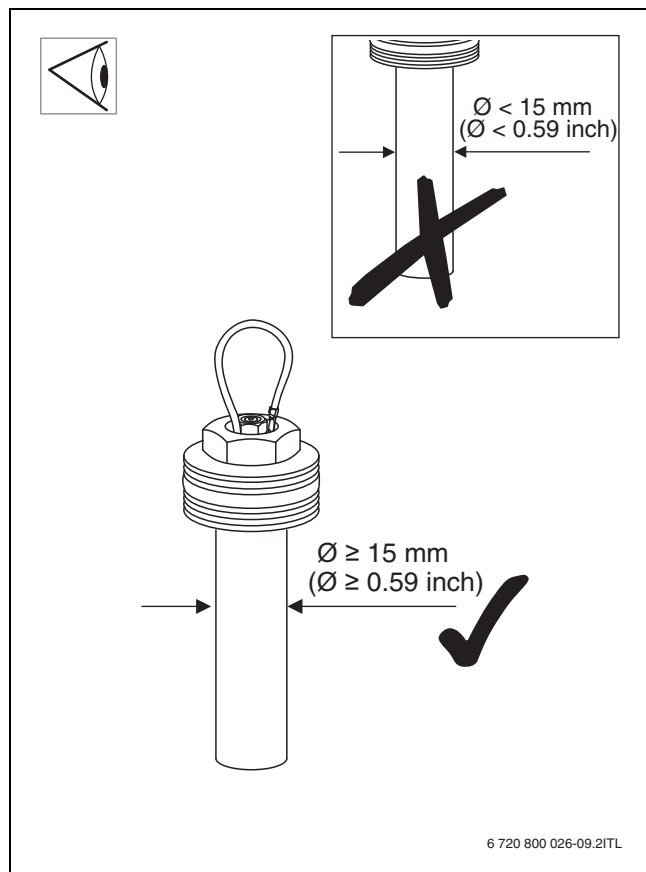
24



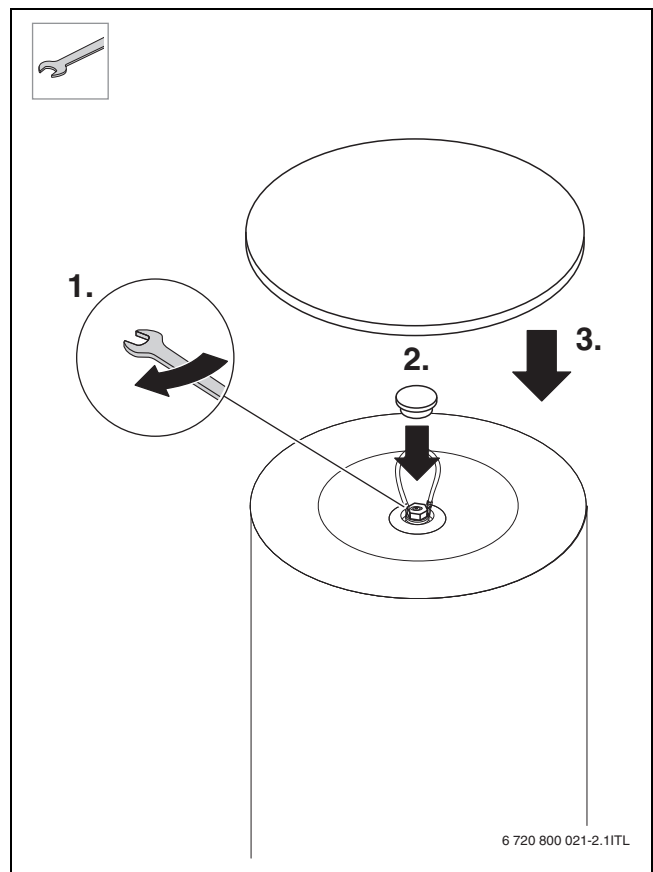
23



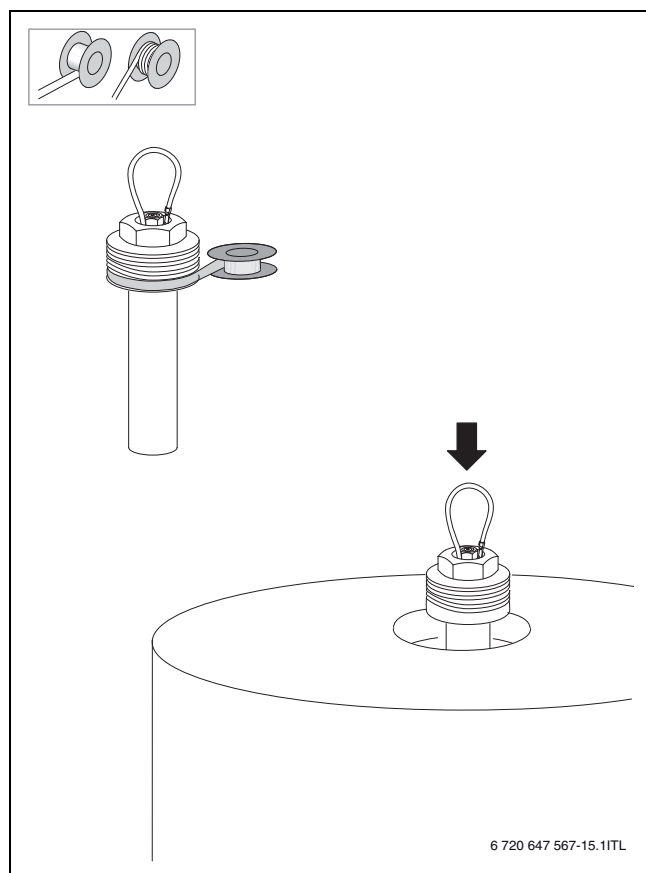
25



26



28



27



Bosch Thermotechnik GmbH
Junkersstrasse 20-24
D-73249 Wernau

www.bosch-thermotechnology.com