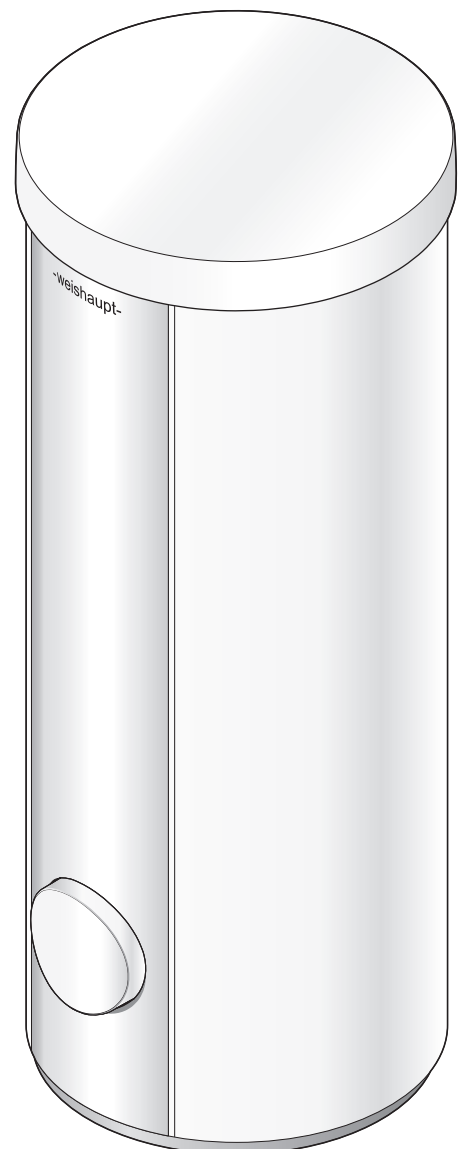


–weishaupt–

manual

Montage- en bedieningsrichtlijnen

Eine deutschsprachige Version dieser Anleitung ist auf Anfrage erhältlich.



| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Aanwijzingen voor de gebruiker | 4 |
| | 1.1 Doelgroep | 4 |
| | 1.2 Symbolen | 4 |
| | 1.3 Borgstelling en aansprakelijkheid | 5 |
| 2 | Veiligheid | 6 |
| | 2.1 Doelmatig gebruik | 6 |
| | 2.2 Veiligheidsvoorschriften | 6 |
| | 2.2.1 Normale werking | 6 |
| | 2.2.2 Elektrische aansluiting | 6 |
| | 2.3 Afvoer van afvalstoffen | 6 |
| 3 | Productbeschrijving | 7 |
| | 3.1 Typebenaming | 7 |
| | 3.2 Serienummer | 7 |
| | 3.3 Functie | 7 |
| | 3.4 Technische gegevens | 8 |
| | 3.4.1 Toelatingsgegevens | 8 |
| | 3.4.2 Omgevingscondities | 8 |
| | 3.4.3 Vermogen | 8 |
| | 3.4.4 Werkingsdruk | 10 |
| | 3.4.5 Werkingstemperatuur | 10 |
| | 3.4.6 Inhoud | 10 |
| | 3.4.7 Gewicht | 10 |
| | 3.4.8 Afmetingen | 11 |
| | 3.4.9 Milieu-eigenschappen/Recyclage | 11 |
| 4 | Montage | 12 |
| | 4.1 Montagevoorschriften | 12 |
| | 4.2 Boiler opstellen | 13 |
| | 4.3 Temperatuurvoeler monteren | 13 |
| 5 | Installatie | 14 |
| | 5.1 Eisen aan het verwarmingswater | 14 |
| | 5.2 Hydraulische aansluiting | 14 |
| 6 | Inbedrijfstelling | 16 |
| 7 | Buitenbedrijfstelling | 17 |
| 8 | Onderhoud | 18 |
| | 8.1 Aanwijzingen voor het onderhoud | 18 |
| | 8.2 Onderhoudsplan | 19 |
| | 8.3 Boiler reinigen | 20 |
| | 8.3.1 Zonder elektrische verwarming | 20 |
| | 8.3.2 Met elektrische verwarming | 21 |
| | 8.4 Magnesiumanode uit- en inbouwen | 22 |
| | 8.5 Bekleding vervangen | 24 |

| | | |
|-----------|-----------------------------------|-----------|
| 9 | Foutopsporing | 26 |
| 10 | Toebehoren | 28 |
| | 10.1 Elektrische verwarming | 28 |
| | 10.2 Zwerfstroomanode | 30 |
| 11 | Wisselstukken | 32 |
| 12 | Notities | 38 |
| 13 | Trefwoordenlijst | 39 |

1 Aanwijzingen voor de gebruiker

Vertaling van de
originele bedieningsrichtlijnen

1 Aanwijzingen voor de gebruiker

Deze handleiding is een vast bestanddeel van het toestel en moet altijd bij de installatie bewaard worden.

Vóór de werkzaamheden aan het toestel de handleiding grondig lezen.

1.1 Doelgroep




Deze handleiding richt zich tot de gebruiker en tot gekwalificeerde vaklui. Deze moet nageleefd worden door alle personen die aan het toestel werken.

Werken op het toestel mogen enkel door gekwalificeerde vaklui met de daartoe vereiste kennis en opleiding doorgevoerd worden.

Overeenkomstig EN 60335-1 gelden onderstaande voorschriften

Dit toestel mag door kinderen van 8 jaar en ouder en door personen met beperkte fysieke, zintuiglijke of geestelijke vermogens of gebrek aan ervaring met en kennis van het toestel gebruikt worden op voorwaarde dat zij onder toezicht staan of duidelijke instructies hebben ontvangen voor het veilige gebruik van het toestel. Deze personen moeten tevens begrijpen welke gevaren verbonden zijn aan het gebruik van het toestel. Kinderen mogen niet met het toestel spelen. Reiniging en gebruikersonderhoud mogen niet door kinderen of personen met beperkte fysieke, zintuiglijke of geestelijke vermogens zonder geschikt toezicht uitgevoerd worden.

1.2 Symbolen

| | |
|--|---|
|  GEVAAR | Direct gevaar met hoog risico. De niet-naleving leidt tot zware lichamelijke verwondingen of de dood. |
|  WAARSCHUWING | Gevaar met middelhoog risico. De niet-naleving kan tot schade aan het milieu, zware lichamelijke verwondingen of de dood leiden. |
|  OPGELET | Gevaar met beperkt risico. De niet-naleving kan tot materiële schade of lichte tot middelzware lichamelijke verwondingen leiden. |
|  | Belangrijke opmerking. |
|  | Vereist een onmiddellijke handeling. |
|  | Resultaat na een handeling. |
|  | Opsomming |
|  | Waardebereik |

1.3 Borgstelling en aansprakelijkheid

Borgstelling en aansprakelijkheid bij persoonlijke ongelukken en materiële schade zijn uitgesloten, indien deze op één of meerdere van de onderstaande oorzaken zijn terug te voeren:

- ondoelmatig gebruik;
- niet-naleving van de handleiding;
- gebruik bij defecte veiligheids- of beschermingsinrichtingen;
- het verdere gebruik ondanks het optreden van een gebrek;
- ondeskundige montage, inbedrijfstelling, bediening en onderhoud;
- ondeskundig uitgevoerde herstellingen;
- gebruik van onderdelen die geen originele Weishaupt-onderdelen zijn;
- overmacht;
- eigenmachtige wijzigingen aan de constructie van het toestel;
- inbouw van aanvullende componenten, die niet samen met het toestel door de fabriek getest zijn;
- niet geschikt medium;
- gebreken in de toevoerleidingen.

2 Veiligheid

2.1 Doelmatig gebruik

De boiler is geschikt voor:

- De opwarming van sanitair warm water volgens de geldende voorschriften, met een minimum geleidingsvermogen > 100 $\mu\text{S}/\text{cm}$ bij 25 °C watertemperatuur
- verwarmingswater volgens VDI 2035.

Het toestel mag enkel in gesloten ruimtes gebruikt worden.

De opstellingsruimte moet aan de plaatselijk geldende voorschriften voldoen en moet vorstbestendig zijn.

Ondoelmatig gebruik kan:

- verwondings- of levensgevaar voor de gebruiker of voor derden veroorzaken;
- het toestel of andere voorwerpen beschadigen.

2.2 Veiligheidsvoorschriften

Storingen of gebreken die afbreuk doen aan de veiligheid moeten onmiddellijk opgelost worden.

2.2.1 Normale werking

- Alle kenplaten op het toestel leesbaar houden.
- Voorgeschreven instellings-, onderhouds- en inspectiewerken op tijd uitvoeren.

2.2.2 Elektrische aansluiting

Bij werken aan spanningsgeleidende onderdelen:

- voorschriften ter voorkoming van ongevallen DGUV Vorschrift 3 (Duitsland) en plaatselijk geldende voorschriften, in het bijzonder het Algemeen Reglement voor Elektrische Installaties (A.R.E.I.), naleven;
- gereedschap volgens EN 60900 gebruiken.

2.3 Afvoer van afvalstoffen

Materiaal en componenten doelmatig en milieuvriendelijk afvoeren. Daarbij de plaatselijk geldende voorschriften naleven.

3 Productbeschrijving

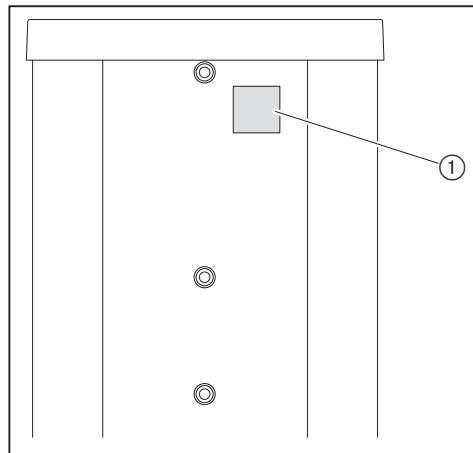
3.1 Typebenaming

Voorbeeld: WAS 300 LE / Eco / A

| | |
|-----|---|
| WAS | Bouwserie: Weishaupt Aqua Speicher (=boiler) |
| 300 | Bouwgrootte: 300 |
| LE | Uitvoering: Large Exchanger |
| Eco | Uitvoering: warmte-isolatie efficiëntieklasse A |
| A | Constructiestand |

3.2 Serienummer

Het serienummer op het typeplaatje identificeert het product nauwkeurig. Het is absoluut noodzakelijk voor de Weishaupt-klantendienst.



① Typeplaat

Ser. Nr.: _____

3.3 Functie

De boiler is geschikt voor de werking met gesloten warmwaterverwarmingsinstallaties. Het sanitair water wordt via een gladde-buis-warmtewisselaar opgewarmd.

Magnesiumanode

De ingebouwde opofferingsanode uit magnesium beschermt de boiler tegen corrosie.

De magnesiumanode kan door een zwerfstroomanode vervangen worden [hfst. 10.2].

Elektrische verwarming (optioneel)

Als bijkomende warmtebron kan een elektrische verwarming ingebouwd worden [hfst. 10.1].

3 Productbeschrijving

3.4 Technische gegevens

3.4.1 Toelatingsgegevens

| | |
|--------------------------------|-------------|
| DIN CERTCO | 9W247-13MC |
| SVGW | |
| – WAS 200 LE / ECO / A | aangevraagd |
| – WAS 300 ... 500 LE / ECO / A | 0808-5407 |

3.4.2 Omgevingscondities

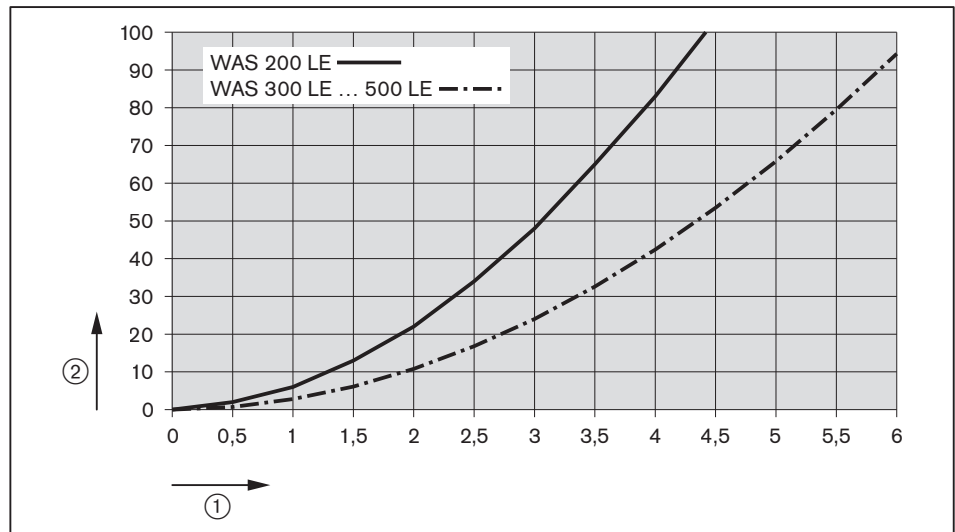
| | |
|----------------------------------|-------------------------|
| Temperatuur tijdens de werking | +5 ... +40 °C |
| Temperatuur bij transport/opslag | –20 ... +70 °C |
| Relatieve luchtvochtigheid | max 80 %, geen dauwpunt |

3.4.3 Vermogen

| | WAS 200 LE | WAS 300 LE | WAS 400 LE | WAS 500 LE |
|--|---------------|--------------|--------------|--------------|
| Stilstandsverlies Q _B | Zie typeplaat | | | |
| Continu vermogen (80/10/60 °C - 3,0 m ³ /h) | 49 kW | 70 kW | 90 kW | 102 kW |
| Aftapdebiet (80/10/60 °C - 3,0 m ³ /h) | 844 l/h | 1200 l/h | 1550 l/h | 1740 l/h |
| Vermogenkengetal ⁽¹⁾ (80/10/60 °C - 3,0 m ³ /h) | 5 | 10,5 | 14,6 | 17,7 |
| Kortstondig vermogen ⁽¹⁾ (80/10/60 °C - 3,0 m ³ /h) | 300 l/10 min | 420 l/10 min | 500 l/10 min | 560 l/10 min |
| Continu vermogen (75/10/50 °C - 1,0 m ³ /h) | 32 kW | 43 kW | 52 kW | 58 kW |
| Aftapdebiet (75/10/50 °C - 1,0 m ³ /h) | 703 l/h | 924 l/h | 1118 l/h | 1247 l/h |
| Vermogenkengetal ⁽¹⁾ (75/10/50 °C - 1,0 m ³ /h) | 3 | 4,8 | 6,8 | 7,9 |
| Kortstondig vermogen ⁽¹⁾ (75/10/50 °C - 1,0 m ³ /h) | 230 l/10 min | 290 l/10 min | 340 l/10 min | 370 l/10 min |

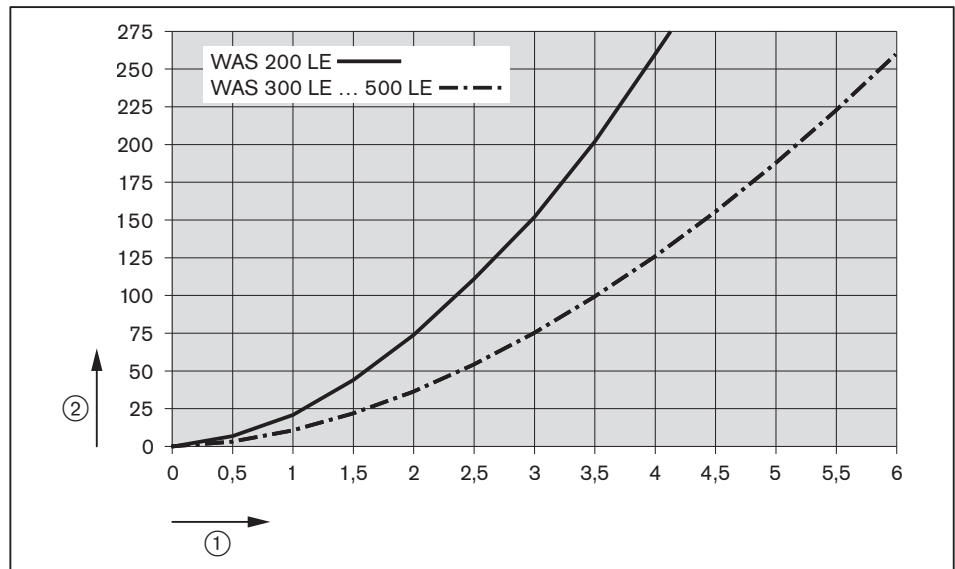
⁽¹⁾ heeft betrekking op het aangegeven continu vermogen.

Drukverlies sanitair water



- ① Debiet [m³/h]
- ② Drukverlies [mbar]

Drukverlies warmtewisselaar



- ① Debiet [m³/h]
- ② Drukverlies [mbar]

3 Productbeschrijving

3.4.4 Werkingsdruk

| | |
|----------------------------|------------|
| Verwarmingswater | max 10 bar |
| Sanitair water | max 10 bar |
| Sanitair water Zwitserland | max 6 bar |

3.4.5 Werkingstemperatuur

| | |
|------------------|------------|
| Verwarmingswater | max 110 °C |
| Sanitair water | max 95 °C |

3.4.6 Inhoud

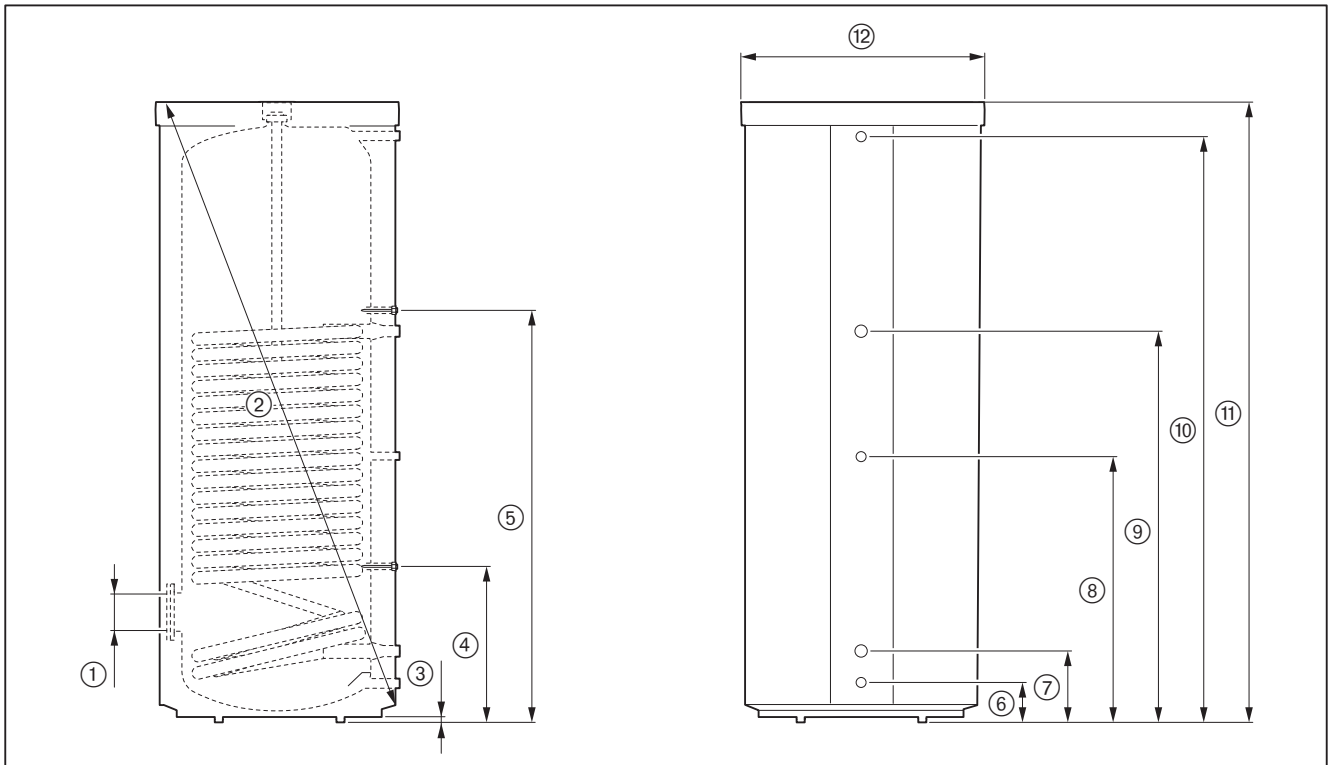
| | WAS 200 LE | WAS 300 LE | WAS 400 LE | WAS 500 LE |
|------------------|------------|------------|------------|------------|
| Sanitair water | 190 liter | 287 liter | 381 liter | 425 liter |
| Verwarmingswater | 12,4 liter | 22,3 liter | 31,2 liter | 40,1 liter |

3.4.7 Gewicht

| | WAS 200 LE | WAS 300 LE | WAS 400 LE | WAS 500 LE |
|-------------|------------|------------|------------|------------|
| Leeggewicht | ca. 115 kg | ca. 162 kg | ca. 208 kg | ca. 222 kg |

3.4.8 Afmetingen

Afbeelding: WAS 500 LE



| | WAS 200 LE | WAS 300 LE | WAS 400 LE | WAS 500 LE |
|-----------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| ① Revisieopening | 114 mm | 114 mm | 114 mm | 114 mm |
| ② Kantelmaat | 1436 mm | 1512 mm | 1857 mm | 2050 mm |
| ③ Voetschroeven | 15 ... 40 mm | 15 ... 40 mm | 15 ... 40 mm | 15 ... 40 mm |
| ④ Voelerhuls onderaan | 494 mm ⁽¹⁾ | 479 mm ⁽¹⁾ | 479 mm ⁽¹⁾ | 479 mm ⁽¹⁾ |
| ⑤ Voelerhuls bovenaan | 827 mm ⁽¹⁾ | 877 mm ⁽¹⁾ | 1077 mm ⁽¹⁾ | 1277 mm ⁽¹⁾ |
| ⑥ Sanitair water G1 | 117 mm ⁽¹⁾ | 115 mm ⁽¹⁾ | 115 mm ⁽¹⁾ | 115 mm ⁽¹⁾ |
| ⑦ Terugloop warmtegenerator G1 | 252 mm ⁽¹⁾ G1 | 216 mm ⁽¹⁾ G1 ¼ | 216 mm ⁽¹⁾ G1 ¼ | 216 mm ⁽¹⁾ G1 ¼ |
| ⑧ Circulatie G¾ | 666 mm ⁽¹⁾ | 560 mm ⁽¹⁾ | 610 mm ⁽¹⁾ | 710 mm ⁽¹⁾ |
| ⑨ Vertrek warmtegenerator G1 ¼ | 1046 mm ⁽¹⁾ G1 ¼ | 804 mm ⁽¹⁾ G1 ¼ | 1004 mm ⁽¹⁾ G1 ¼ | 1204 mm ⁽¹⁾ G1 ¼ |
| ⑩ Warm water G1 | 1202 mm ⁽¹⁾ | 1236 mm ⁽¹⁾ | 1618 mm ⁽¹⁾ | 1827 mm ⁽¹⁾ |
| ⑪ Hoogte | 1309 mm ⁽¹⁾ | 1344 mm ⁽¹⁾ | 1726 mm ⁽¹⁾ | 1935 mm ⁽¹⁾ |
| ⑫ Diameter deksel | 648 mm | 748 mm | 748 mm | 748 mm |

⁽¹⁾ rekening houdend met 15 mm voetschroefhoogte.

3.4.9 Milieu-eigenschappen/Recyclage

De boiler bevat geen Cr6, geen lood en geen CFK's.

4 Montage

4 Montage

4.1 Montagevoorschriften

Boilertype en werkingsdruk

De op de typeplaat aangegeven werkingsdruk niet overschrijden.

- ▶ Boilertype controleren.
- ▶ Ervoor zorgen dat de werkingsdruk gerespecteerd wordt [hfst. 3.4.4].

Opstellingsruimte

- ▶ Voor de montage ervoor zorgen dat:
 - de opstellingsruimte voldoende hoog is, daarbij de kantelmaat in acht nemen [hfst. 3.4.8];
 - de minimumafstand aangehouden wordt [hfst. 4.2];
 - er evt. voor de in- en uitbouw van de elektrische verwarming genoeg plaats voorzien is [hfst. 10.1];
 - de transportweg vrij is en voldoende draagkracht heeft [hfst. 3.4.7];
 - de opstellingsplaats voldoende draagkracht heeft;
 - er genoeg plaats is voor de hydraulische aansluiting;
 - de opstellingsruimte vorstbestendig en droog is.

4.2 Boiler opstellen

Plaatselijk geldende voorschriften voor het heffen en dragen van lasten in acht nemen [hfst. 3.4.7].

Stoten en schokken bij transport en opstelling vermijden.



De warmte-isolatie is gevoelig voor druk - voorzichtig te werk gaan.

Minimumafstand

Voor onderhoudswerken minimumafstand tot het plafond respecteren.

| | Staafanode | Kettinganode |
|------------|------------|--------------|
| WAS 200 LE | 590 mm | 200 mm |
| WAS 300 LE | 760 mm | |
| WAS 400 LE | 920 mm | |
| WAS 500 LE | 1190 mm | |

Stabiele plaatsing

Instelbereik van de voetschroeven: 0 ... 15 mm



De voetschroeven niet volledig indraaien, anders kan contactgeluid optreden.

- ▶ Met de voetschroeven horizontaal stabiliseren.

4.3 Temperatuurvoeler monteren

- ▶ Warmtegeleidingspasta op de voeler aanbrengen en dez in de overeenkomstige dompelhuls steken.
- ✓ De spanveer in de dompelhuls houdt de voeler vast.

5 Installatie

5 Installatie

5.1 Eisen aan het verwarmingswater



Het verwarmingswater moet aan de eisen van de VDI-richtlijn 2035 of van vergelijkbare plaatselijk geldende voorschriften voldoen.

5.2 Hydraulische aansluiting

- ▶ Warmtewisselaar spoelen.
- ✓ Vreemde bestanddelen worden verwijderd.
- ▶ Sanitair-waterleidingen aansluiten, daarbij de plaatselijke voorschriften in acht nemen (bijv. DIN 1988, EN 806).
- ▶ Verwarmingswaterleidingen aansluiten.
- ▶ Aansluitstukken die niet gebruikt worden met een afsluitstop sluiten.

Aftapkraan

- ▶ Aftapkraan op het laagste punt van de sanitair-waterleiding installeren.

Veiligheidsventiel

Gegevens van de fabrikant in verband met de dimensionering in acht nemen.

Het veiligheidsventiel:

- mag vanuit de boiler niet afsluitbaar zijn;
- moet ten laatste bij het bereiken van de maximaal toegelaten werkingsdruk van de boiler opengaan.

Afvoerleiding veiligheidsventiel



Tijdens de opwarming kan om veiligheidsredenen water uit de afvoerleiding stromen. Afvoerleiding niet afsluiten.

De afvoerleiding:

- mag bij 2 bochtstukken maximaal 4 m lang zijn;
 - mag bij 3 bochtstukken maximaal 2 m lang zijn;
 - moet op een vorstvrije plaats zijn;
 - moet zo geplaatst worden dat de monding zichtbaar is.
- ▶ Afvoerleiding met het nodige verval plaatsen.

Aansluitingen

Alle aansluitingen met buitendraad.

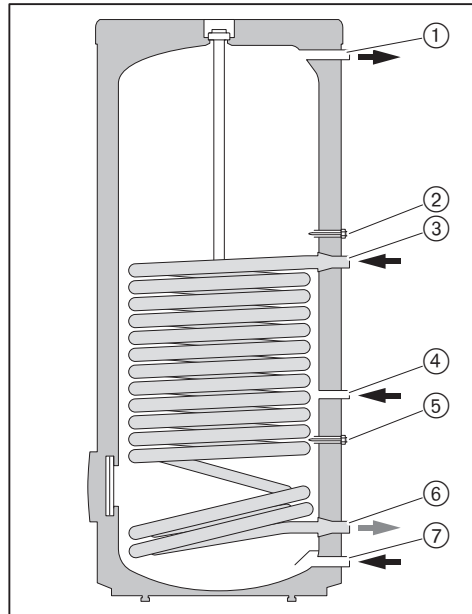


Corrosie door foutief afdichten

Cilindrische buitendrazen zijn niet geschikt voor het afdichten met hennep of gelijkaardig materiaal. Verkeerd materiaal voor de afdichting kan tot corrosie leiden.

► Alle aansluitingen met vlakke dichting afdichten.

Afbeelding: WAS 400 LE



- ① Warm water G1
- ② Voelerhuls bovenaan
- ③ Vertrek warmtegenerator
WAS 200 LE G1, WAS 300 LE ... 500 LE G1 1/4
- ④ Circulatie G3/4
- ⑤ Voelerhuls onderaan
- ⑥ Terugloop warmtegenerator
WAS 200 LE G1, WAS 300 LE ... 500 LE G1 1/4
- ⑦ Sanitair water G1

6 Inbedrijfstelling

6 Inbedrijfstelling

- ▶ Boiler met water vullen.
- ▶ Anodestroom (groter dan 1 mA) controleren, waarde en datum op bijgeleverde zelfklever invullen.
- ▶ Zelfklever op een goed zichtbare plaats aanbrengen.
- ▶ Dichtheid van de revisieopeningen en de aansluitingen controleren.
- ▶ Werkingsbereidheid van het veiligheidsventiel controleren.
- ▶ Installatie afpersen tot het veiligheidsventiel reageert.
- ▶ Installatie op werkingsdruk brengen.
- ▶ Evt. stekker van de zwerfstroomanode insteken.
- ▶ Evt. temperatuur van de elektrische verwarming instellen.
- ▶ Boiler opwarmen en uitschakeltemperatuur controleren.

7 Buitenbedrijfstelling

- ▶ Evt. stekker van de zwerfstroomanode uittrekken.
- ▶ De installatie uitschakelen en tegen onverwacht herinschakelen beveiligen.
- ▶ Toevoer sanitair water sluiten.
- ▶ Boiler leegmaken en compleet laten drogen.
- ▶ Revisieopening open laten tot het toestel weer in bedrijf gesteld wordt.

8 Onderhoud

8 Onderhoud

8.1 Aanwijzingen voor het onderhoud

Het onderhoud mag enkel door gekwalificeerde vaklui uitgevoerd worden. De installatie moet minstens één keer per jaar onderhouden worden.



Om een regelmatige controle te verzekeren, wordt door Weishaupt een onderhoudscontract aanbevolen.

Vóór elk onderhoud

- ▶ De gebruiker vóór het begin over de onderhoudswerken informeren.
- ▶ De installatie uitschakelen en tegen onverwacht herinschakelen beveiligen.
- ▶ Toevoer sanitair water sluiten.
- ▶ Evt. boiler leegmaken.

Na elk onderhoud

- ▶ Toevoer sanitair water openen.
- ▶ Evt met water vullen en ontluchten.
- ▶ Dichtheidscontrole uitvoeren.
- ▶ Anodestroom (groter dan 1 mA) controleren, waarde en datum op bijgeleverde zelfklever invullen.
- ▶ Werkingstest uitvoeren.

8.2 Onderhoudsplan

| Componenten | Criterium | Onderhoudsmaatregel |
|---|---|---|
| Boiler | Kalkafzetting | ▶ Reinigen |
| Magnesiumanode | Anodestroom kleiner dan 1 mA | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Elektrisch geïsoleerde montage van de ingebouwde anode controleren (minimumweerstand 100 kΩ). ▶ Minimum geleidingsvermogen van water controleren of informatie hieromtrent inwinnen [hfst. 8.4]. ▶ Diameter controleren. ▶ Toestand van de emallaag controleren. <p>Als de anodestroom nog altijd kleiner is dan 1 mA, kan dit in uitzonderlijke gevallen aan een bovengemiddeld goede emallaag liggen.</p> |
| | Slijtage | ▶ Diameter controleren (om de 2 jaar). |
| | Diameter over de helft van de anodelengte kleiner dan 15 mm | ▶ Vervangen |
| Zwerfstroomanode (optie) | Controlelampje rood of uit | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Werking testen. ▶ Elektrisch geïsoleerde montage van de ingebouwde anode controleren (minimumweerstand 100 kΩ). ▶ Vervangen |
| | Anodestroom kleiner dan 1 mA | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Werking controleren, evt. herstellen. ▶ Elektrisch geïsoleerde montage van de ingebouwde anode controleren (minimumweerstand 100 kΩ). ▶ Minimum geleidingsvermogen van water controleren of informatie hieromtrent inwinnen [hfst. 10.2]. ▶ Toestand van de emallaag controleren. <p>Als de anodestroom nog altijd kleiner is dan 1 mA, kan dit in uitzonderlijke gevallen aan een bovengemiddeld goede emallaag liggen.</p> |
| Verwarmingselementen (elektrische verwarming optioneel) | Kalkafzetting | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Ontkalkingsbad. ▶ Controleren of de isolatie niet beschadigd is. |
| Bekleding | Beschadiging | ▶ Vervangen |

8.3 Boiler reinigen

8.3.1 Zonder elektrische verwarming

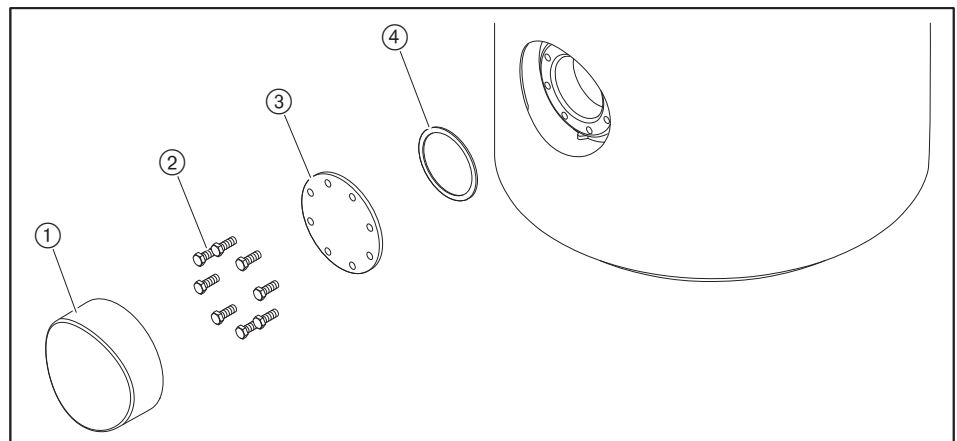
Aanwijzingen voor het onderhoud in acht nemen [hfst. 8.1].



Corrosie door beschadigde beschermlaag

In de boiler vormt zich door de magnesiumanode een beschermlaag (witte afzetting). Een beschadigde beschermlaag kan tot corrosie leiden.

- ▶ De beschermlaag niet beschadigen:
 - Boiler niet mechanisch reinigen.
 - Geen schurende reinigingsmiddelen gebruiken.
- ▶ Boiler leegmaken.
- ▶ Flensafdekking ① met flensisolatie verwijderen.
- ▶ Bouten ② van de revisieflens ③ verwijderen.
- ▶ Revisieflens en flensdichting ④ verwijderen.
- ▶ Met waterslang besproeien - of - reservoir met kalkoplosmiddelen reinigen, daarbij de instructies van de fabrikant in acht nemen.
- ▶ Afzettingen verwijderen.
- ▶ Nieuwe flensdichting plaatsen, daarbij op properheid van de dichtingsvlakken letten.
- ▶ Revisieflens monteren, daarbij schroeven kruisgewijs vastdraaien (draaimoment 40 Nm +5).
- ▶ Inbedrijfstelling doorvoeren [hfst. 6].



8.3.2 Met elektrische verwarming

Aanwijzingen voor het onderhoud in acht nemen [hfst. 8.1].

Aan de veiligheidstemperatuurbegrenzer mogen herstellingswerken enkel door de fabrikant of een door deze laatste gevormachtigde doorgevoerd worden.



GEVAAR

Levensgevaar door elektrische schok

Werken onder spanning kan tot elektrische schokken leiden.

- ▶ Spanningstoevoer naar het toestel vóór het begin van de werken uitschakelen.
- ▶ Tegen onverwachts herinschakelen beveiligen.



OPGELET

Functiestoornis van de elektrische verwarming door defecte voelerleiding

De elektrische verwarming wordt via een capillaire voeler gestuurd. Als de voelerleiding geperst of geplooid wordt, kan dit tot de uitval van de elektrische verwarming leiden.

- ▶ Voelerleiding van de regelaar niet plooiën.



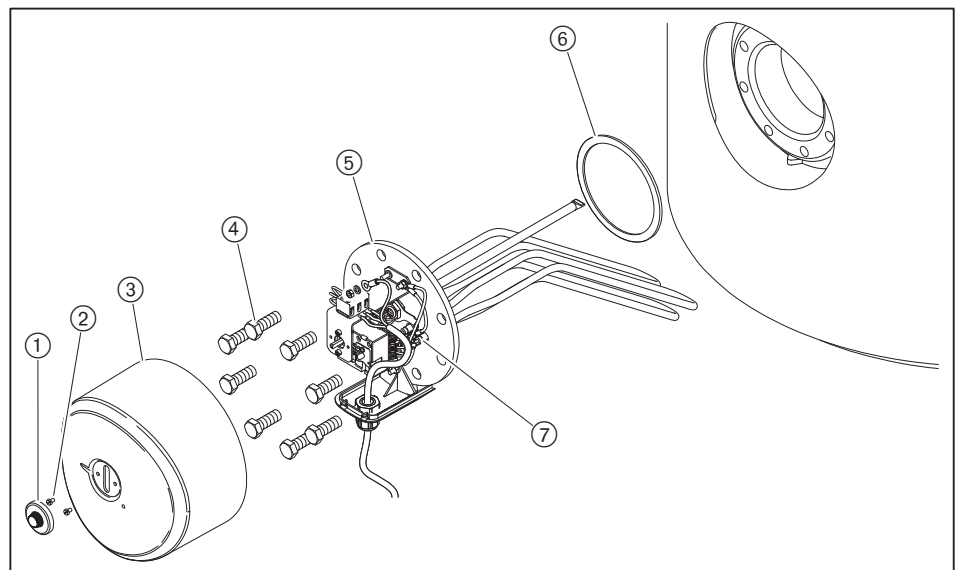
OPGELET

Corrosie door beschadigde beschermlaag

In de boiler vormt zich door de magnesiumanode een beschermlaag (witte afzetting). Een beschadigde beschermlaag kan tot corrosie leiden.

- ▶ De beschermlaag niet beschadigen:
 - Boiler niet mechanisch reinigen.
 - Geen schurende reinigingsmiddelen gebruiken.

- ▶ Boiler leegmaken.
- ▶ Instelknop ① afnemen.
- ▶ Schroeven ② verwijderen en flensafdekking ③ afnemen.
- ▶ Bouten ④ verwijderen en elektrische verwarming ⑤ uitnemen.
- ▶ Met waterslang besproeien - of - reservoir met kalkoplosmiddelen reinigen, daarbij de instructies van de fabrikant in acht nemen.
- ▶ Afzettingen verwijderen.
- ▶ Verwarmingselementen ontkalken.
- ▶ Isolatie ⑦ van de verwarmingselementen op beschadiging controleren.
- ▶ Evt. beschadigde verwarmingselementen vervangen.
- ▶ Elektrische verwarming met nieuwe flensdichting ⑥ inbrengen, daarbij op properheid van de dichtingsvlakken letten.
- ▶ Schroeven kruisgewijs vastdraaien (draaimoment 40 Nm +5).
- ▶ Flensafdekking en instelknop monteren.
- ▶ Inbedrijfstelling doorvoeren [hfst. 6].



8 Onderhoud

8.4 Magnesiumanode uit- en inbouwen

Aanwijzingen voor het onderhoud in acht nemen [hfst. 8.1].



Als de opstellingsruimte niet hoog genoeg is, kan een kettinganode gebruikt worden, zie wisselstukken [hfst. 11].

Voor de corrosiebescherming is een anodestroom groter dan 1 mA bij een minimum geleidingsvermogen van het water van 100 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (25 °C) vereist.

▶ Anodestroom meten.

Als de anodestroom bij opgegeven minimumvermogen onder 1 mA ligt, moet de magnesiumanode uitgebouwd en gecontroleerd worden.

Uitbouw

- ▶ Via de aflatkraan ca. 15 liter water aftappen.
- ▶ Deksel afnemen.
- ▶ Afsluitstop verwijderen.
- ▶ Anodeleiding ① losdraaien.
- ▶ Afsluitkap ② van de anode losdraaien.

Als de diameter over de helft van de anodelengte kleiner is dan 15 mm:

▶ Magnesiumanode vervangen.



Bij opvallend snelle slijtage van de magnesiumanode is een korter onderhoudsinterval noodzakelijk.

Inbouw

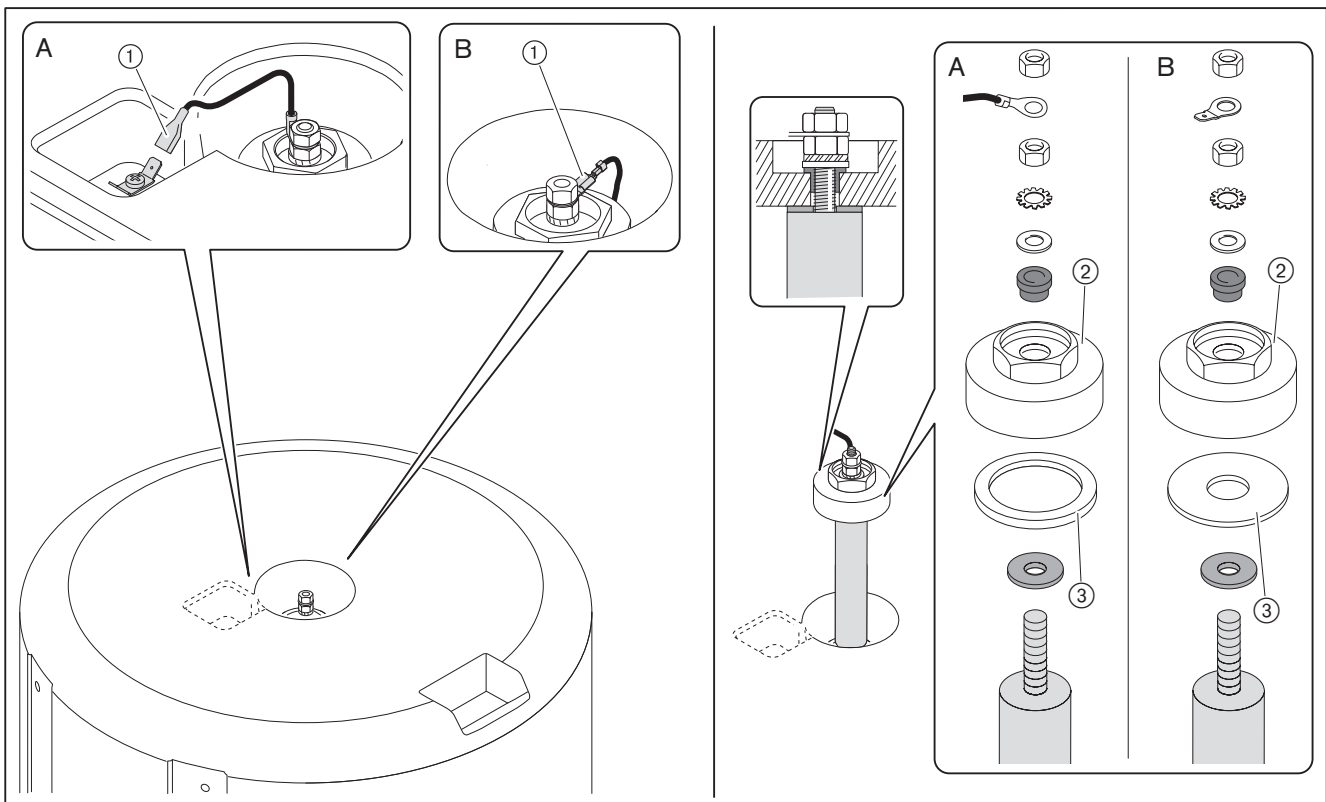
- ▶ Magnesiumanode in omgekeerde volgorde inbouwen, daarbij:
 - Nieuwe dichting ③ inzetten en op de properheid van de dichtingsvlakken letten.
 - Anodeleiding ① aansluiten
 - Moeren met een draaimoment van 8 Nm vastdraaien.



Corrosie door ontbrekende anodeleiding

Bij een ontbrekende elektrische verbinding van de anode naar de stalen wand is er geen beschermlaag. Een ontbrekende beschermlaag kan tot corrosie leiden.

- ▶ Anodeleiding aansluiten.
- ✓ BoilerAnode is met boiler verbonden.



- ▶ Anodestroom (groter dan 1 mA) controleren, waarde en datum op zelfklever invullen.
- ▶ Doorgevoerd onderhoud op de zelfklever invullen.
- ▶ Afsluitstop inbrengen.
- ▶ Deksel terug monteren.

8 Onderhoud

8.5 Bekleding vervangen

Aanwijzingen voor het onderhoud in acht nemen [hfst. 8.1].



Levensgevaar door elektrische schok

Werken onder spanning kan tot elektrische schokken leiden.

- ▶ Spanningstoevoer naar het toestel vóór het begin van de werken uitschakelen.
- ▶ Tegen onverwachts herinschakelen beveiligen.

Uitbouw

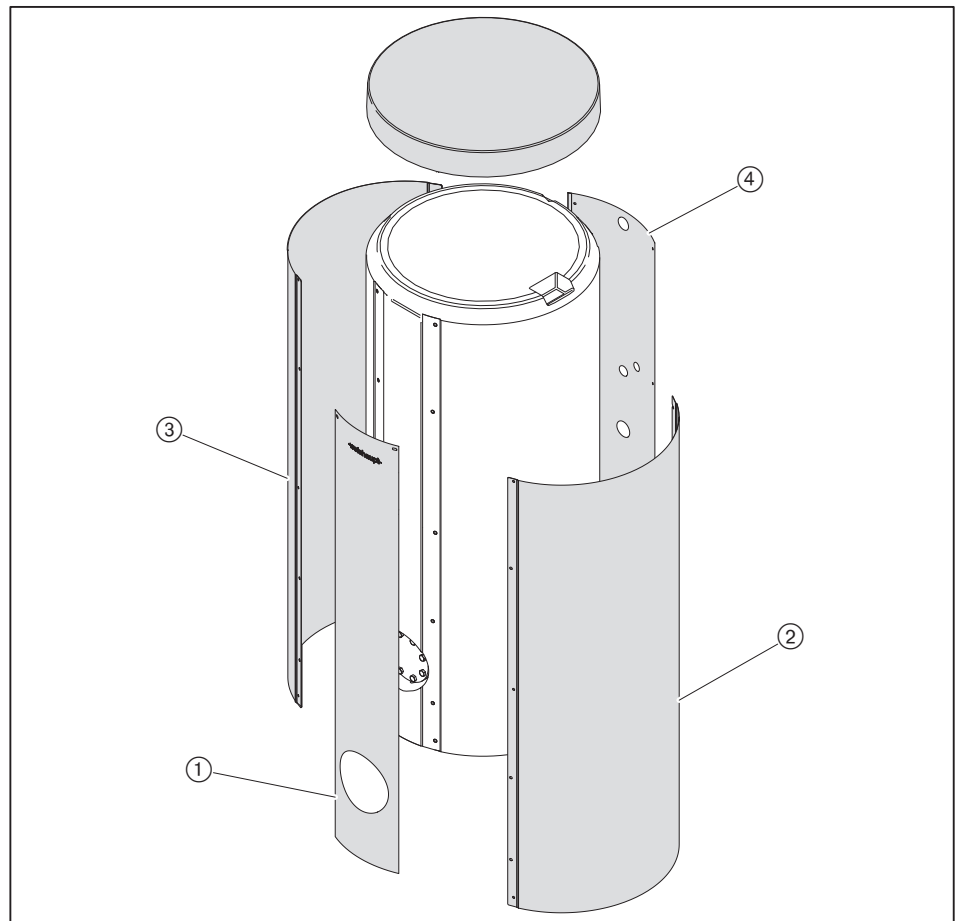
- ▶ Evt. aansluitingen van de elektrische verwarming verwijderen [hfst. 10.1].
- ▶ Voeler verwijderen.



Enkel bij vervanging van de achterwand

- ▶ Hydraulische aansluitingen verwijderen.

- ▶ Deksel afnemen.
- ▶ Schroeven bovenaan verwijderen en voorkant ① naar onder schuiven en afnemen.
- ▶ Schroeven verwijderen en achterwand ④ afnemen.
- ▶ Bouten verwijderen en zijkant rechts ② en zijkant links ③ afnemen.



Inbouw



Beschadiging van de warmte-isolatie door verkeerde schroeven

Te lange schroeven kunnen het vacuümpaneel beschadigen en tot warmteverlies leiden.

- ▶ Enkel de originele schroeven gebruiken.
- ▶ Bekleding in omgekeerde volgorde monteren.
- ▶ Voeler plaatsen en evt. elektrische verwarming aansluiten.
- ▶ Inbedrijfstelling doorvoeren [hfst. 6].

9 Foutopsporing

9 Foutopsporing

De volgende problemen mogen enkel door gekwalificeerde vaklui verholpen worden:

| Probleem | Oorzaak | Oplossing |
|---|--|--|
| Boiler lekt. | Verkeerde hydraulische aansluiting | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Hydraulische aansluiting controleren. ▶ Werking van het veiligheidsventiel controleren. |
| | Revisieflens lekt | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Bouten vastdraaien. ▶ Dichting vervangen. |
| | Afsluitstoppen lekken | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Afsluitstop opnieuw afdichten. |
| | Buitsaansluiting lekt | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Aansluiting losmaken en opnieuw afdichten. |
| | Het reservoir lekt | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Klantendienst van Weishaupt verwittigen. |
| Verwarmingswater-veiligheidsventiel blaast af, druk in het verwarmingssysteem stijgt. | Warmtewisselaar in de boiler lekt | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Klantendienst van Weishaupt verwittigen. |
| Sanitair-water-veiligheidsventiel drupt voortdurend | Ventielzitting lekt | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Ventielzitting op kalkafzetting controleren. ▶ Veiligheidsventiel vervangen. |
| | Druk sanitair water te hoog. | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Druk sanitair water controleren. ▶ Evt. drukreducerendventiel vervangen. |
| Uitstroming van roestkleurig water aan aftapventiel | Corrosie in het leidingnet | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Delen met corrosieschade vervangen. ▶ Leidingen en boiler spoelen. |
| | Staalspanen van montagewerken in de boiler | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Spanen via revisieopening verwijderen. ▶ Leidingen en boiler spoelen. |
| | Corrosie in de boiler | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Revisieflens openen en boiler op corrosieschade controleren. ▶ Klantendienst van Weishaupt verwittigen. |
| Opwarmtijd te lang | Primair waterdebiet te klein | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Hogere vermogentrap van de pomp instellen, evt. grotere pomp inbouwen. |
| | Primaire temperatuur te laag | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Vertrektemperatuur bij warmwateroplading verhogen. ▶ Instelling van de regelaar controleren. |
| Opwarmtijd duurt langer | Kalkafzetting op de warmtewisselaar | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Verwarmingsvlak ontkalken. |
| | Elektrische verwarming verkalkt | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Verwarmingselementen ontkalken of vervangen. |
| Warmwatertemperatuur te laag | Regeling schakelt te vroeg af | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Voeler en regeling controleren. |
| | Vermogen van de warmtegenerator niet voldoende | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Vermogen van de warmtegenerator controleren en evt. aanpassen. |
| | Te sterke instroming sanitair water door te hoge waterdruk | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Instroomplaat controleren. ▶ Druk sanitair water reduceren. |

De volgende problemen mogen enkel door gekwalificeerde vaklui verholpen worden:

| Probleem | Oorzaak | Oplossing |
|---|--|--|
| LED van de zwerfstroomanode brandt niet | Geen spanningstoevoer | ▶ Spanningstoevoer controleren. |
| LED van de zwerfstroomanode knippert rood | Foutieve aansluiting | ▶ Aansluitingen controleren. |
| | Verkeerde polariteit | ▶ Elektrische aansluiting controleren: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Anode met pluspool verbinden. ▪ Boiler met minpool verbinden |
| | Isolatie tussen de elektrode en de boiler onjuist | ▶ Isolatie bij lege boiler controleren. ▶ Evt. positie van de ingebouwde onderdelen en/of de elektrode corrigeren. |
| | Dichting vochtig | ▶ Dichting controleren. |
| | Boiler leeg | ▶ Boiler met water vullen |
| | Overbelasting door grote emailbeschadigingen of niet geëmailleerde onderdelen. | ▶ Klantendienst van Weishaupt verwittigen. |
| Elektrische verwarming werkt niet | Geen spanningstoevoer | ▶ Spanningstoevoer controleren. |
| | Geen spanning aan het verwarmingselement | ▶ Schakelfunctie van de temperatuurregelaar controleren en evt. vervangen. |
| | Veiligheidstemperatuurbegrenzer is in werking getreden | ▶ Veiligheidstemperatuurbegrenzer controleren, evt. ontgrendelen, vervangen. |

10 Toebehoren

10.1 Elektrische verwarming

Als er een dompelverwarmingselement ingebouwd wordt, moet deze als warmtegenerator volgens EN 12828 beveiligd zijn.

Volgende elektrische verwarmingselementen kunnen ingebouwd worden:

| Warmtevermogen | Bestelnr. |
|-------------------|------------------------------|
| 4,0 kW (3 x 400V) | Zie wisselstukken [hfst. 11] |
| 6,0 kW (3 x 400V) | |
| 3,0 kW (230V) | |

Elektrische verwarming inbouwen

Aanwijzingen voor het onderhoud in acht nemen [hfst. 8.1].

De elektrische aansluiting mag enkel door gekwalificeerde vaklui doorgevoerd worden. Daarbij de plaatselijk geldende voorschriften naleven.



GEVAAR

Levensgevaar door elektrische schok

Werken onder spanning kan tot elektrische schokken leiden.

- ▶ Spanningstoevoer naar het toestel vóór het begin van de werken uitschakelen.
- ▶ Tegen onverwachts herinschakelen beveiligen.



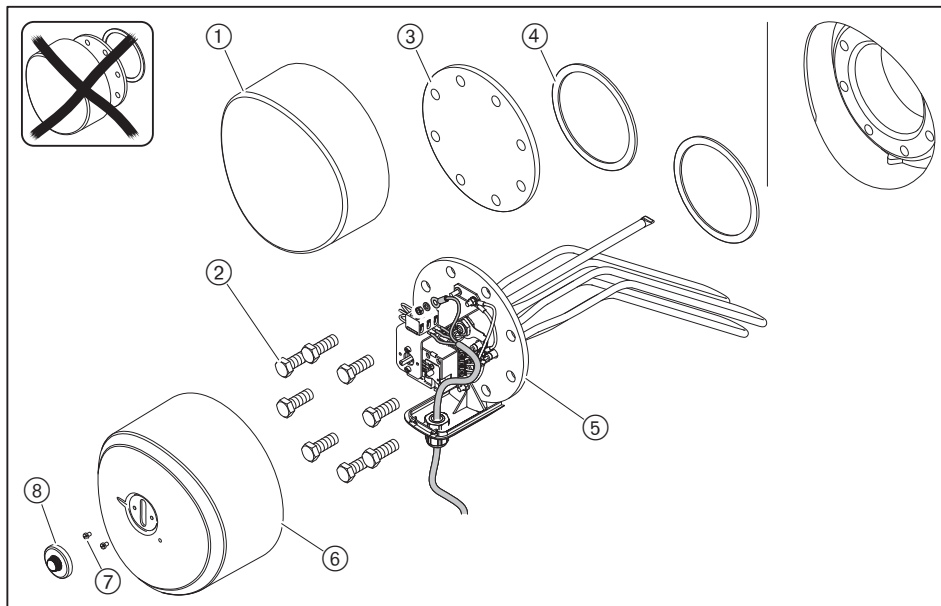
OPGELET

Schade door oververhitting

Verwarmingselementen kunnen beschadigd worden.

- ▶ Vóór de inbedrijfstelling van de elektrische verwarming de boiler met water vullen.

- ▶ Boiler leegmaken.
- ▶ Flensafdekking ① met flensisolatie verwijderen.
- ▶ Bouten ② van de revisieflens ③ verwijderen.
- ▶ Revisieflens en flensdichting ④ verwijderen.
- ▶ Elektrische verwarming ⑤ met nieuwe flensdichting inbrengen, daarbij op properheid van de dichtingsvlakken letten.
- ▶ Schroeven kruisgewijs vastdraaien (draaimoment 40 Nm +5).
- ▶ Boiler met water vullen en ontluchten.
- ▶ Dichtheidscontrole uitvoeren.
- ▶ Elektrisch verwarmingselement aansluiten.
- ▶ Flensafdekking ⑥ met schroeven ⑦ bevestigen.
- ▶ Instelknop ⑧ plaatsen.
- ▶ Spanningstoevoer inschakelen.
- ▶ Temperatuur instellen.
- ▶ Boiler opwarmen en uitschakeltemperatuur controleren.



Veiligheidstemperatuurbegrenzer (STB)



GEVAAR

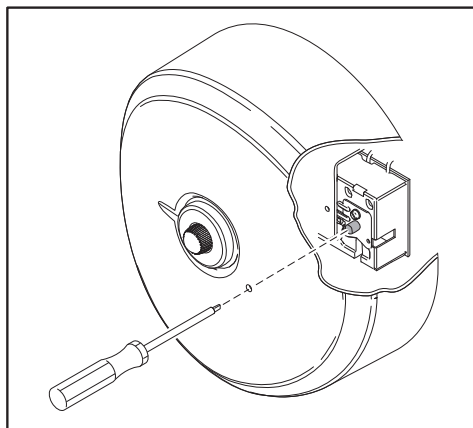
Levensgevaar door elektrische schok

Werken onder spanning kan tot elektrische schokken leiden.

- ▶ Spanningstoevoer naar het toestel vóór het begin van de werken uitschakelen.
- ▶ Tegen onverwachts herinschakelen beveiligen.

De veiligheidstemperatuurbegrenzer treedt bij defecte temperatuursturing of bij drooglopen in werking.

- ▶ Fout verhelpen.
- ▶ Met geïsoleerde schroevendraaier ontgrendelingsknop indrukken.
- ✓ Veiligheidstemperatuurbegrenzer is ontgrendeld.
- ▶ Spanningstoevoer inschakelen.
- ▶ Temperatuur instellen.
- ▶ Boiler opwarmen en uitschakeltemperatuur controleren.



10.2 Zwerfstroomanode



Schade aan de boiler door gasophoping

Bij werking met zwerfstroomanode kan zich gas ophopen. In zeldzame gevallen kan er zich een vonk vormen en kan een ontploffing ontstaan. De installatie kan beschadigd worden.

- ▶ Boiler met zwerfstroomanode niet langer dan 2 maand zonder waterafname gebruiken.
-

Onderhoud

Aanwijzingen voor het onderhoud in acht nemen [hfst. 8.1].

De zwerfstroomanode werkt pas wanneer de boiler gevuld is.

- ▶ Controlelampje op de stekker af en toe controleren.
- ▶ Waterafname verzekeren.

Voor de corrosiebescherming is een anodestroom groter dan 1 mA bij een minimum geleidingsvermogen van het water van 100 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (25 °C) vereist.

- ▶ Anodestroom meten.
-



Levensgevaar door elektrische schok

Werken onder spanning kan tot elektrische schokken leiden.

- ▶ Spanningstoevoer naar het toestel vóór het begin van de werken uitschakelen.
 - ▶ Tegen onverwachts herinschakelen beveiligen.
-

Als de anodestroom bij opgegeven minimumvermogen onder 1 mA ligt:

- ▶ Werking van de zwerfstroomanode controleren.
- ▶ Toestand van de emallaag in de boiler controleren.

Uitbouw

- ▶ Stekker van de zwerfstroomanode uittrekken.
- ▶ Via de aflatkraan ca. 15 liter water aftappen.
- ▶ Deksel afnemen.
- ▶ Afsluitstop verwijderen.
- ▶ Aansluitleiding ① uittrekken.
- ▶ Afsluitkap ⑤ van de anode losdraaien.
- ▶ Zwerfstroomanode vervangen.

Inbouw

- ▶ Dichting ④ vervangen, daarbij op de properheid van de dichtingsvlakken letten.
- ▶ Zwerfstroomanode in omgekeerde volgorde inbouwen, daarbij:
 - Groen oppervlak van de diodering ③ richting moer ② leggen;
 - Moeren met een draaimoment van 8 Nm vastdraaien.

Als de weerstand tussen zwerfstroomanode en afsluitkap hoog-ohmig is:

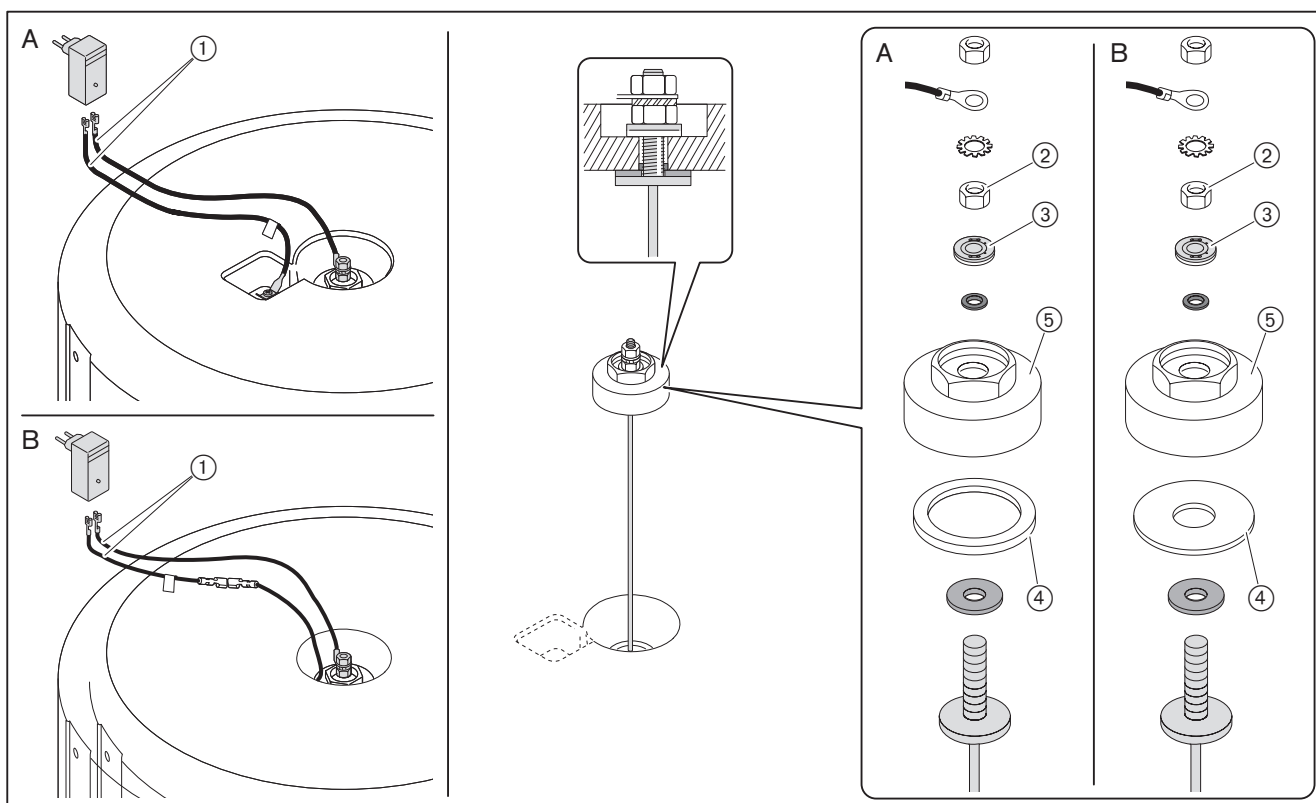
- ▶ Afsluitkap plaatsen en vastdraaien.
- ▶ Anode opnieuw aansluiten.



Corrosie door ontbrekende beschermlaag

Door een verkeerd aangesloten zwerfstroomanode is er geen beschermlaag. Een ontbrekende beschermlaag kan tot corrosie leiden.

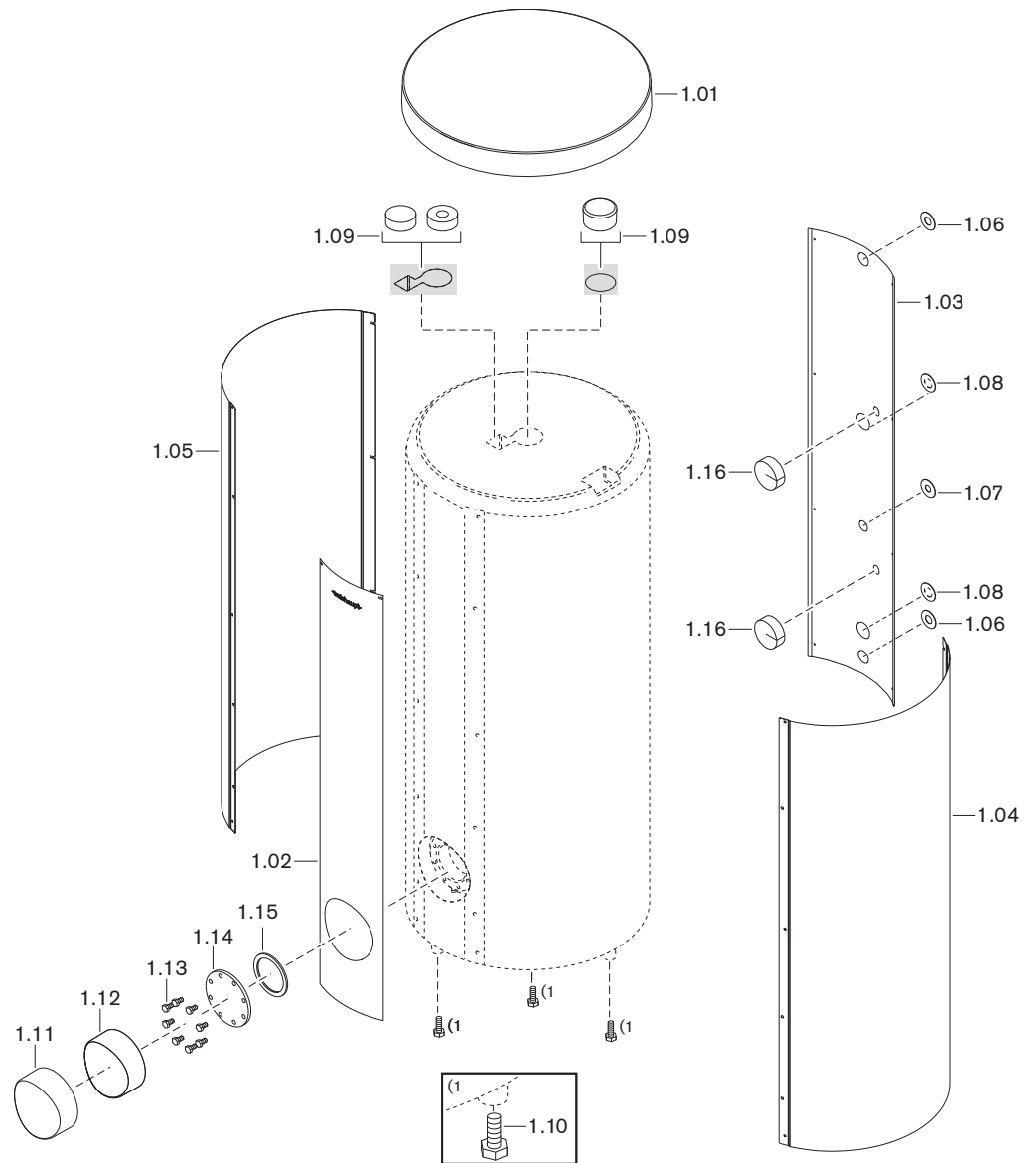
- ▶ Leiding ① correct aansluiten.



- ▶ Stekker insteken.
- ✓ Controlelampje van de stekker wordt groen.
- ▶ Anodestroom (groter dan 1 mA) controleren, waarde en datum op zelfklever invullen.
- ▶ Doorgevoerd onderhoud op de zelfklever invullen.
- ▶ Afsluitstop inbrengen.
- ▶ Deksel terug monteren.

11 Wisselstukken

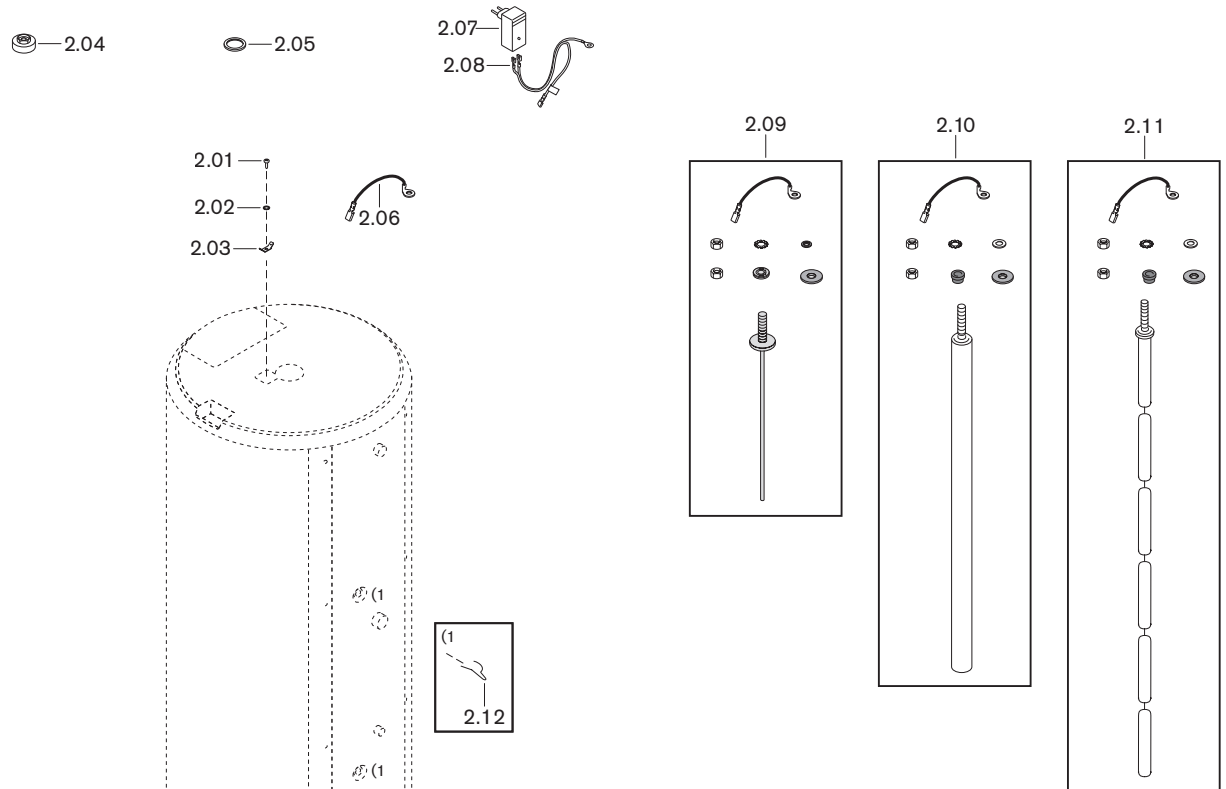
11 Wisselstukken



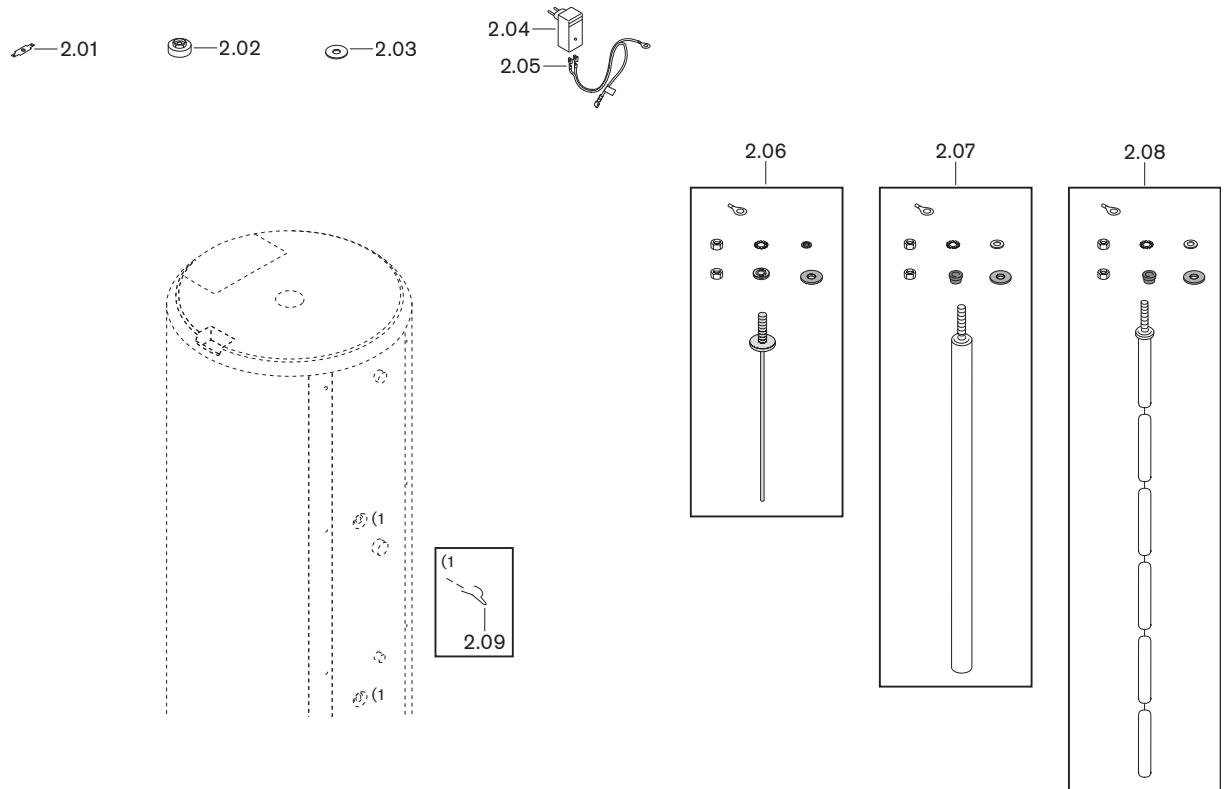
| Pos. | Benaming | Bestelnr. |
|------|--|----------------|
| 1.01 | Deksel | 471 310 02 152 |
| 1.02 | Voorkant | |
| | – WAS 200 LE | 471 202 02 232 |
| | – WAS 300 LE | 471 310 02 162 |
| | – WAS 400 LE | 471 410 02 142 |
| | – WAS 500 LE | 471 510 02 082 |
| | – Schroef 5 x 40 met flens T20 | 409 282 |
| | – Beugel | 426 412 |
| 1.03 | Achterwand | |
| | – WAS 200 LE | 475 200 02 017 |
| | – WAS 300 LE | 475 300 02 077 |
| | – WAS 400 LE | 475 400 02 037 |
| | – WAS 500 LE | 475 500 02 027 |
| | – Schroef 5 x 40 met flens T20 | 409 282 |
| 1.04 | Zijpaneel rechts | |
| | – WAS 200 LE | 471 202 02 247 |
| | – WAS 300 LE | 471 310 02 177 |
| | – WAS 400 LE | 471 410 02 157 |
| | – WAS 500 LE | 471 510 02 097 |
| | – Schroef 5x40 spanplatenschroeven verz. kop | 409 281 |
| 1.05 | Zijpaneel links | |
| | – WAS 200 LE | 471 202 02 257 |
| | – WAS 300 LE | 471 310 02 187 |
| | – WAS 400 LE | 471 410 02 167 |
| | – WAS 500 LE | 471 510 02 107 |
| | – Schroef 5x40 spanplatenschroeven verz. kop | 409 281 |
| 1.06 | Rozet diameter 36 | 471 150 02 347 |
| 1.07 | Rozet diameter 30 | 471 150 02 337 |
| 1.08 | WAS 200 LE | |
| | – Rozet diameter 36 | 471 150 02 347 |
| | WAS 300 ... 500 LE | |
| | – Rozet diameter 45 | 475 300 02 027 |
| 1.09 | Variante A | |
| | – Afsluitstop 25 x 95 x 30 (met gat) | 471 150 02 297 |
| | – Afsluitstop 25 x 80 PU zacht schuim | 471 150 02 127 |
| | Variante B | |
| | – Isolatiekap 50 x 88 | 471 168 02 067 |
| 1.10 | Schroef M16 x 50 | 401 900 |
| 1.11 | Flensafdekking | 471 152 02 277 |
| 1.12 | Flensisolatie 205 x 89 | 471 152 02 287 |
| 1.13 | Bout M12 x 25, DIN 933 5.6 | 401 731 |
| 1.14 | Blinde flens 180 x 8 | 471 152 01 027 |
| 1.15 | Flensdichting 137,5 x 115 x 3 | 471 152 01 037 |
| 1.16 | Enkel variante B | |
| | – Afsluitstop 60 x 20 | 476 501 02 057 |

11 Wisselstukken

A



B



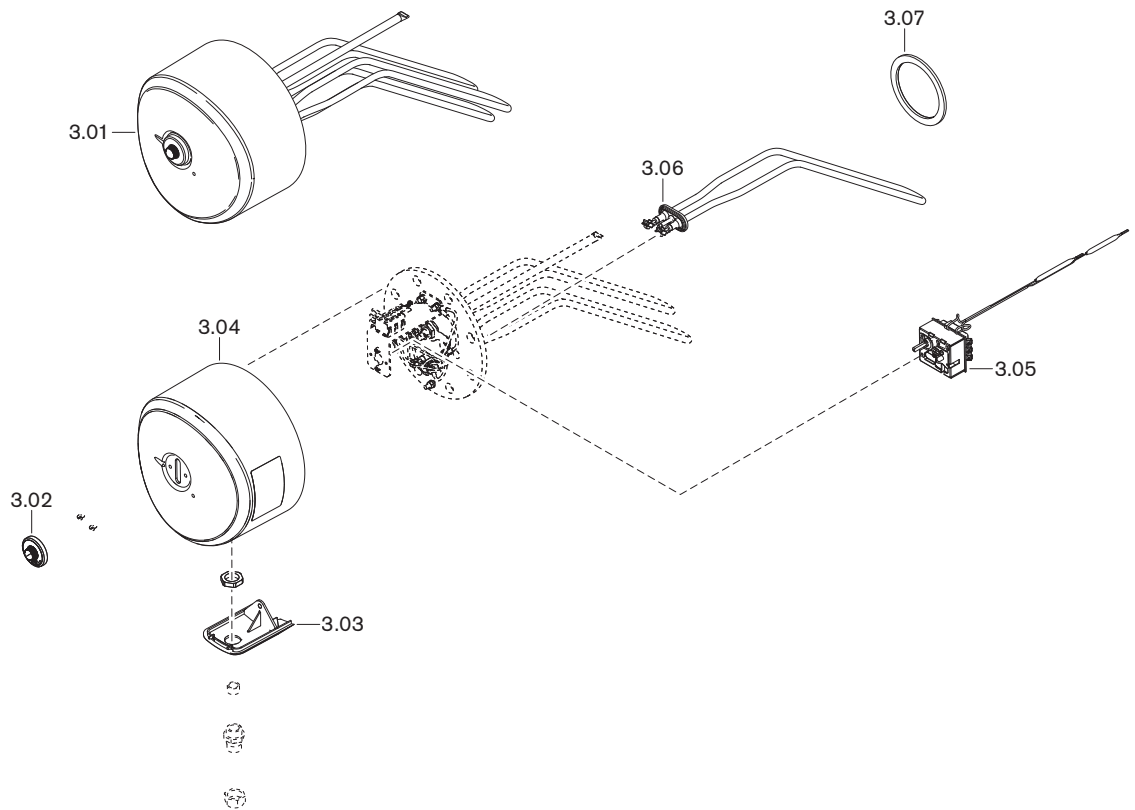
Variante A

| Pos. | Benaming | Bestelnr. |
|-------------|---|------------------|
| 2.01 | Boorschroef | 409 126 |
| 2.02 | Borgring | 490 017 |
| 2.03 | Vlakke stekker | 716 166 |
| 2.04 | Kap G2 | 471 145 01 067 |
| 2.05 | Dichting 42,5 x 57 x 3 | 669 077 |
| 2.06 | Aardingskabel met stekker en oogje 8,5 mm | 470 150 22 047 |
| 2.07 | Stekkerbehuizing 19 | 669 080 |
| 2.08 | Aansluitkabel zwerfstroomanode | 470 064 22 022 |
| 2.09 | Zwerfstroomanode 403 mm | 470 064 22 017 |
| 2.10 | Magnesium beschermingsanode | |
| | – WAS 200 LE (M8 x 33 x 670) | 669 126 |
| | – WAS 300 LE (M8 x 33 x 840) | 669 325 |
| | – WAS 400 LE (M8 x 33 x 1000) | 669 322 |
| | – WAS 500 LE (M8 x 33 x 1270) | 669 323 |
| 2.11 | Kettinganode M8 x 26/22 x 1023 | 669 345 |
| 2.12 | Hulsveer voor voeler | 660 303 |

Variante B

| Pos. | Benaming | Bestelnr. |
|-------------|--|------------------|
| 2.01 | Stekker 6,3 MS type G (zwerfstroomanode) | 716 240 |
| 2.02 | Kap G2 | 471 152 01 247 |
| 2.03 | Dichting 20 x 57 x 3 | 669 469 |
| 2.04 | Stekkerbehuizing 19 | 669 080 |
| 2.05 | Aansluitkabel zwerfstroomanode | 470 064 22 022 |
| 2.06 | Zwerfstroomanode 403 mm | 470 064 22 017 |
| 2.07 | Magnesium beschermingsanode | |
| | – WAS 200 LE (M8 x 33 x 670) | 475 200 01 082 |
| | – WAS 300 LE (M8 x 33 x 840) | 475 303 01 512 |
| | – WAS 400 LE (M8 x 33 x 1000) | 471 510 01 152 |
| | – WAS 500 LE (M8 x 33 x 1270) | 475 500 01 122 |
| 2.08 | Kettinganode M8 x 26/22 x 1023 | 669 345 |
| 2.09 | Hulsveer voor voeler | 660 303 |

11 Wisselstukken



| Pos. | Benaming | Bestelnr. |
|-------------|--|------------------|
| 3.01 | Elektrische verwarming compleet | |
| | – 3 kW 230 V | 473 300 18 030 |
| | – 4 kW 400 V | 473 300 18 010 |
| | – 6 kW 400 V | 473 300 18 020 |
| 3.02 | Instelknop voor temperatuurregelaar ABS | 473 150 22 057 |
| 3.03 | Afsluitdeksel flensafdekking | 473 300 18 017 |
| 3.04 | Flensafdekking volledig | 473 300 18 082 |
| 3.05 | Temperatuurregelaar-begrenzer | 690 397 |
| 3.06 | Verwarmingselement compleet met dichting | |
| | – 1000 W 230 V | 473 300 18 072 |
| | – 1350 W 400 V | 473 300 18 052 |
| | – 2000 W 400 V | 473 300 18 062 |
| 3.07 | Flensdichting 137,5 x 115 x 3 | 471 152 01 037 |

12 Notities

12 Notities

| | | | |
|--|-----------|---------------------------------------|--------|
| A | | Maten | 11 |
| Aansluitingen..... | 15 | Milieu-eigenschappen..... | 11 |
| Aansprakelijkheid | 5 | Minimum geleidingsvermogen | 22, 30 |
| Afmetingen | 11 | Minimumafstand | 13 |
| Afstand | 13 | Montage | 12 |
| Aftapdebiet..... | 8 | O | |
| Aftapkraan..... | 14 | Omgevingscondities | 8 |
| Afvoer van afvalstoffen..... | 6 | Onderhoud | 18, 30 |
| Afvoerleiding | 14 | Onderhoudscontract..... | 18 |
| Anode | 7 | Onderhoudsplan | 19 |
| Anodeleiding | 23 | Opslag..... | 8 |
| Anodenstroom | 22, 30 | Opstellingsruimte..... | 6, 12 |
| B | | R | |
| Bekleding..... | 25 | Recycling | 11 |
| Borgstelling | 5 | Reinigen | 20, 21 |
| Buitenbedrijfstelling..... | 17 | Revisieflens | 20 |
| C | | Revisieopening | 17, 20 |
| Continu vermogen | 8 | S | |
| D | | Serienummer..... | 7 |
| Debiet | 9 | Stabiele plaatsing | 13 |
| Drukverlies | 9 | Stilstandstijd..... | 17 |
| E | | Stilstandsverlies | 8 |
| Elektrische aansluiting | 28 | T | |
| Elektrische verwarming..... | 7, 21, 28 | Temperatuur | 8 |
| F | | Temperatuurvoeler | 13 |
| Fabrieksnummer..... | 7 | Toelating | 8 |
| Fout | 26 | Transport..... | 8 |
| G | | Typebenaming | 7 |
| Gewicht..... | 10 | Typeplaat | 7 |
| H | | V | |
| Hoogte..... | 11 | Veiligheidstemperatuurbegrenzer | 29 |
| Hydraulische aansluiting | 14 | Veiligheidsventiel..... | 14 |
| I | | Veiligheidsvoorschriften | 6 |
| Inbedrijfstelling..... | 16 | Vermogen | 8 |
| Inhoud | 10 | Vermogenkengetal..... | 8 |
| Instelbereik van de voetschroeven..... | 13 | Verwarmingswater | 14 |
| K | | Voeler..... | 13 |
| Kantelmaat..... | 11 | W | |
| Kettinganode..... | 22 | Warmte-isolatie | 13 |
| Kortstondig vermogen | 8 | Warmtewisselaar | 7 |
| L | | Wateraansluiting | 14 |
| Luchtvochtigheid..... | 8 | Werkingsdruk..... | 10 |
| M | | Werkingsonderbreking | 17 |
| Magnesiumanode..... | 7, 22 | Werkings temperatuur | 10 |
| | | Wisselstukken..... | 33 |
| | | Z | |
| | | Zelfklever..... | 16 |
| | | Zwerfstroomanode | 30, 31 |

Het volledige gamma: betrouwbare techniek en snelle, professionele service

| | | | |
|---|--|--|---|
|  | <p>W-branders tot 570 kW</p> <p>De miljoenenmaal beproefde compacte branders zijn zuinig en betrouwbaar. Als stookolie-, gas- en combibranders zijn ze geschikt voor één- en meergezinswoningen alsook voor industriële bedrijven. Met de purflam® brander met speciale menginrichting wordt stookolie nagenoeg roetvrij verbrand waardoor de NO_x-emissies aanzienlijk gereduceerd worden.</p> | <p>Wandhangende condensatieketels voor gas tot 240 kW</p> <p>De wandhangende condensatieketels WTC-GW beantwoorden aan de hoogste eisen inzake comfort en energieverbruik. Hun modulerende werking maakt deze ketels bijzonder stil en zuinig.</p> |  |
|  | <p>WM-branders monarch® en industriebranders tot 11.700 kW</p> <p>De legendarische industriebranders: beproefd, langlevend, overzichtelijk. Talrijke uitvoeringsvarianten als stookolie-, gas- en combibranders zijn geschikt voor de meest uiteenlopende warmtebehoefes voor talloze toepassingen.</p> | <p>Vloerstaande stookolie- en gascondensatieketels tot 1.200 kW</p> <p>De vloerstaande condensatieketels WTC-GB (tot 300 kW) en WTC-OB (tot 45 kW) zijn efficiënt, produceren weinig schadelijke emissies en zijn veelzijdig inzetbaar. Door de opstelling in cascade van max. 4 gascondensatieketels kunnen ook grotere vermogens bereikt worden.</p> |  |
|  | <p>Branders WKmono 80 tot 17.000 kW</p> <p>De branders van de bouwreeks WKmono 80 zijn de krachtigste monoblokbranders van Weishaupt. Zij zijn beschikbaar als stookolie-, gas- of combibranders en zijn vooral ontworpen voor veeleisende industriële toepassingen.</p> | <p>Thermische zonnepanelen</p> <p>Vlakke collectoren met een elegant design zijn de perfecte aanvulling van Weishaupt-verwarmingssystemen. Zij zijn zowel geschikt voor de bereiding van sanitair warm water als voor verwarmingsondersteuning. Met varianten voor integratie in het dak, montage op de dakbedekking en montage op een plat dak kan zonne-energie op bijna alle daktypes gebruikt worden.</p> |  |
|  | <p>WK-branders tot 32.000 kW</p> <p>Krachtpakket gebouwd volgens een modulair principe: aanpassingsmogelijkheid, robuust, krachtig. Deze stookolie-, gas- en combibranders werken ook bij de meest complexe industriële toepassingen uiterst betrouwbaar.</p> | <p>Boilers/energie-opslagvaten</p> <p>Het brede gama aan boilers en energie-opslagvaten voor verschillende warmtebronnen omvat opslagvolumes van 70 tot 3.000 liter. Om stilstandsverliezen tot een minimum te reduceren staan de boilers van 140 tot 500 liter met een uiterst efficiënte isolatie door middel van vacuüm-isolatiepanelen ter beschikking.</p> |  |
|  | <p>MSR-techniek/gebouwaansluiting van Neuberger</p> <p>Van schakelkast tot complete sturing van gebouwbeheertechniek - bij Weishaupt vindt u het totale spectrum van de moderne MSR-techniek. Toekomstgericht, zuinig en flexibel.</p> | <p>Warmtepompen tot 180 kW</p> <p>Het warmtepompengamma biedt oplossingen voor het gebruik van warmte uit de lucht, de grond of het grondwater. Sommige systemen zijn ook geschikt voor de koeling van gebouwen. Door de opstelling in cascade kan het vermogen nagenoeg onbeperkt verhoogd worden.</p> |  |
|  | <p>Service</p> <p>Weishaupt klanten kunnen erop rekenen, gespecialiseerde kennis en specifiek gereedschap staan altijd ter beschikking. Onze servicetechnici zijn universeel opgeleid en kennen elk product tot in de puntjes, van de brander tot de warmtepomp, van de condensatieketel tot het zonnepaneel.</p> | <p>Aardsondeboringen</p> <p>Met de dochteronderneming BauGrund Süd biedt Weishaupt aardsondeboringen tegen een forfaitaire prijs aan. Met een ervaring van meer dan 12.000 installaties en meer dan 2 miljoen boormeters biedt BauGrund Süd een uitgebreide dienstverlening aan.</p> |  |