



Installatie- en gebruikshandleiding

Krachtige warmwaterboiler

Installatie- en gebruikshandleiding
Krachtige warmwaterboiler

Nederlands

EKHWP300B
EKHWP300PB
EKHWP500B
EKHWP500PB

EKHWDH500B
EKHWDB500B

EKHWC500B
EKHWCH300B
EKHWCH500B
EKHWCB500B
EKHWCH300PB
EKHWCH500PB
EKHWCB500PB

1	Algemene informatie.....	4	7	Hydraulische aansluiting.....	25
1.1	Houdt u aan de installatie- en gebruiksaanwijzing	4	7.1	Aansluitschema's	25
			7.1.1	Oplossing voor lagetemperatuur-warmtepompen ..	25
2	Veiligheid.....	5	8	Inspectie en onderhoud.....	27
2.1	Veiligheidsaanduidingen en verklaring van symbolen.....	5	8.1	Periodieke controle	27
2.1.1	Betekenis van de veiligheidsaanwijzingen	5	8.2	Jaarlijkse inspectie.....	27
2.1.2	Geldigheid	5			
2.1.3	Taakoverzichten	5	9	Technische gegevens.....	28
2.2	Gevaren voorkomen	6	9.1	Basisgegevens.....	28
2.3	Doelmatig gebruik.....	6	9.1.1	EKHWD.....	28
2.4	Veiligheidsaanwijzingen	6	9.1.2	EKHWC.....	29
2.4.1	Voor het werken aan warmwaterboilers en de CV- installatie	6	9.1.3	EKHWP	31
2.4.2	Elektrische Installatie van optionele toebehoren.....	7	9.2	Vermogensdiagrammen.....	33
2.4.3	Opstellingsruimte van het apparaat.....	7	9.2.1	EKHWD / EKHWC.....	33
2.4.4	Vereisten voor het verwarmings- en vulwater.....	7	9.2.2	EKHWP	33
2.4.5	Aansluiting op verwarming en sanitair.....	7	9.3	Draaimomenten	34
2.4.6	Werking	8	10	Trefwoordenlijst	35
2.4.7	Gebruiker wegwijs maken	8			
2.4.8	Documentatie	8			
3	Productbeschrijving.....	9			
3.1	Opbouw en onderdelen.....	9			
3.1.1	Hoogprestatieboilers voor warmtepompsystemen ..	10			
3.1.2	Hoogprestatieboilers voor alle warmtebronnen, buiten lagetemperatuur-warmtepompen	12			
3.2	Beknopte beschrijving.....	14			
3.3	Leveringspakket	14			
3.4	Optionele toebehoren	15			
3.4.1	Elektrische verwarmingsstaven.....	15			
3.4.2	Circulatieremmen	15			
3.4.3	Vuifilter	15			
3.4.4	Bescherming tegen brandwonden.....	15			
3.4.5	Uitbreidingsset voor zonneboiler.....	15			
3.4.6	KFE-vulaansluiting	15			
4	Montage en installatie.....	16			
4.1	Plaatsing	16			
4.1.1	Belangrijke opmerkingen.....	16			
4.1.2	Warmwaterboiler opstellen	16			
4.2	Installatie.....	17			
4.2.1	Belangrijke opmerkingen.....	17			
4.2.2	Aansluiting hydraulische systeem	18			
4.3	Vullen / bijvullen	19			
4.3.1	Warmwater-warmtewisselaar	19			
4.3.2	Boiler.....	19			
5	Inbedrijfstelling	21			
6	Buitenbedrijfstelling	23			
6.1	Tijdelijk stilleggen	23			
6.2	Aftappen van het voorraadvat.....	23			
6.2.1	Met voorgesmonteerde KFE-vulaansluiting	23			
6.2.2	Met achteraf gemonteerde KFE-vulaansluiting ..	23			
6.2.3	Zonder KFE-vulaansluiting	23			
6.2.4	Leegmaken van het verwarming- en warmwatercircuit	24			
6.2.5	Collectorcircuit ledigen (alleen druksysteem) ..	24			
6.3	Definitieve stillegging	24			

1 Algemene informatie

1 Algemene informatie

1.1 Houdt u aan de installatie- en gebruiksaanwijzing

Deze handleiding is een >>**vertaling van de originele versie**<< naar het Nederlands.

Lees deze installatie- en gebruiksaanwijzing aandachtig voor u met de montage en de inbedrijfstelling begint of voor u aan de verwarmingsinstallatie gaat werken.

De handleiding is bestemd voor gemachtigde en in de verwarmings- en sanitairtechniek opgeleide vakmensen, die dankzij hun vakopleiding en kennis ter zake, vaardig zijn in het correct installeren en onderhouden van verwarmingsinstallaties en warmwaterboilers.

Alle handelingen nodig voor installatie, inbedrijfstelling en onderhoud, zowel als basisinformatie over de bediening en instellingen worden in deze handleiding beschreven. Voor gedetailleerde informatie over de bediening en regeling kunt u de bijgeleverde documentatie raadplegen.

Documenten die eveneens van toepassing zijn

- Bij aansluiting aan externe verwarmingsinstallaties bijgeleverde installatie- en bedieningshandleidingen.
- Bij aansluiting van een Daikin-zonne-energiesysteem; de bijhorende installatie- en bedieningshandleiding.

De handleidingen zijn met de desbetreffende toestellen meegeleverd.

2 Veiligheid

2.1 Veiligheidsaanduidingen en verklaring van symbolen

2.1.1 Betekenis van de veiligheidsaanduidingen

In deze installatie- en gebruiksaanwijzing worden de veiligheidsaanduidingen ingedeeld op basis van de ernst van het gevaar en de kans dat het zich voordoet.



GEVAAR!

Wijst op een onmiddellijk dreigend gevaar.

Wanneer u deze waarschuwing negeert, loopt u gevaar op een zwaar en mogelijk dodelijk letsel.



WAARSCHUWING

Wijst op een mogelijk gevaarlijke situatie.

Wanneer u deze waarschuwing negeert, loopt u gevaar op een zwaar en mogelijk dodelijk letsel.



LET OP!

Wijst op een mogelijk schadelijke situatie.

Wanneer u deze waarschuwing negeert, loopt het milieu gevaar of kan er zich materiële schade voordoen.



Dit symbool wijst op een tip en erg nuttige informatie voor de gebruiker. Het is dus geen waarschuwing en wijst dus niet op mogelijke gevaren.

Speciale waarschuwingssymbolen

Sommige gevaren worden door speciale symbolen aangegeven.



Elektrische stroom



Gevaar voor brandwonden

2.1.2 Geldigheid

Sommige informatie in deze handleiding heeft een beperkte geldigheid. De geldigheid wordt aan de hand van een symbool aangegeven.



Voorgeschreven draaimoment respecteren (zie hoofdst. 9.3 „Draaimomenten“).



Geldt alleen voor het drukloze systeem (DrainBack).



Geldt alleen voor het druksysteem.

2.1.3 Taakoverzichten

- Taakoverzichten worden in een lijst weergegeven. Wanneer taken in een bepaalde volgorde moeten worden uitgevoerd, worden ze genummerd.
- ➔ Resultaten van een handeling worden met een pijl aangeduid.

2 Veiligheid

2.2 Gevaren voorkomen

De Daikin EKHWP / EKHCW / EKHWD is volgens de laatste stand van de techniek en de erkende technische regels gebouwd. Bij ondeskundig gebruik kan echter lichamelijk letsel en materiële schade ontstaan.

Ter voorkoming van gevaren de Daikin EKHWP / EKHCW / EKHWD alleen installeren en bedienen:

- wanneer ze reglementair worden gebruikt,
- en wanneer ze in onberispelijke staat verkeren.

Dit veronderstelt dat u de inhoud van deze installatie- en gebruiksaanwijzing kent en toepast, dat u alle geldende veiligheids- en arbeidsgeneeskundige voorschriften en alle voorschriften om ongevallen te voorkomen naleeft.



WAARSCHUWING!

Dit apparaat is niet bedoeld voor gebruik door personen (waaronder kinderen) met verminderde lichamelijke, zintuiglijke of geestelijke vermogens of gebrek aan ervaring en / of kennis, tenzij ze worden begeleid door een persoon die verantwoordelijk is voor hun veiligheid of van deze instructie kregen in het gebruik van het toestel.

- Brandbare materialen uit de buurt van de Daikin EKHWP / EKHCW / EKHWD houden.

2.3 Doelmatig gebruik

De Daikin EKHWP / EKHCW / EKHWD mag uitsluitend als warmwaterboiler worden gebruikt. De Daikin EKHWP / EKHCW / EKHWD mag alleen overeenkomstig de instructies in deze handleiding opgesteld, aangesloten en in bedrijf gesteld worden.

Bij aansluiting op een Daikin-warmtepomp mogen alleen de daartoe voorziene boiler aansluitingssets (E-PAC) worden gebruikt.

Alleen de door Daikin aangeboden elektrische verwarmingsstaven mogen worden gebruikt.

Ieder ander gebruik geldt als niet-reglementair. In dat geval is de gebruiker zelf aansprakelijk voor eventuele schade.

Het beoogde gebruik veronderstelt ook het naleven van de vereisten ten aanzien van onderhoud en inspectie. Reserveonderdelen moeten aan de minimale technische vereisten van de fabrikant beantwoorden. Dit is het geval bij originele reserveonderdelen.

2.4 Veiligheidsaanwijzingen

2.4.1 Voor het werken aan warmwaterboilers en de CV-installatie

- Werkzaamheden aan de warmwaterboiler en aan de CV-installatie (bijv. de opstelling, aansluiting en eerste inbedrijfstelling) mogen alleen door een bevoegde en geschoolde CV-monteurs worden uitgevoerd.
- Schakel bij alle werkzaamheden aan de warmwaterboiler en CV-installatie de hoofdschakelaar uit en vergrendel hem om te voorkomen dat hij per ongeluk opnieuw wordt ingeschakeld.
- Loodverzegelingen mogen niet beschadigd of verwijderd worden.
- Let er a.u.b. op dat de veiligheidsventielen bij aansluiting aan de verwarmingszijde aan de eisen conform EN 12828 en bij aansluiting aan de drinkwaterzijde aan de eisen conform EN 12897 voldoen.
- U mag uitsluitend originele vervangende Daikin-onderdelen gebruiken.

2.4.2 Elektrische Installatie van optionele toebehoren

- Scheid de voeding alvorens werkzaamheden aan onder spanning staande onderdelen uit te voeren (schakel de hoofdschakelaar en de zekering uit en borg deze tegen onbedoeld herinschakelen).
- De elektrische installatie mag uitsluitend door opgeleide elektrotechnici worden uitgevoerd met inachtneming van de geldende richtlijnen m.b.t. elektrotechniek en de voorschriften van de stroomleverancier.
- Voor iedere vast bekabelde netaansluiting een aparte scheidingsschakelaar volgens EN 60335-1 inbouwen voor de alpolige uitschakeling van het stroomnet.
- Vergelijk voor het aansluiten van de stroomtoevoer de netspanning op het typeplaatje van de verwarmingsinstallatie met de voedingsspanning.

2.4.3 Opstellingsruimte van het apparaat

Voor een veilige en storingsvrije werking is het noodzakelijk, dat de installatielocatie van de Daikin EKHWP / EKHCW / EKHCW aan bepaalde criteria voldoet. Informatie over de installatieplaats voor de hoogprestatieboiler staat vermeld in hoofdst. 4.2 „Installatie“.

Aanwijzingen m.b.t. de installatielocatie van andere componenten zijn in de bijbehorende, meegeleverde documentatie opgenomen.

2.4.4 Vereisten voor het verwarmings- en vulwater

Ter vermijding van corrosieproducten en afzettingen, de desbetreffende regels van de techniek in acht nemen.

Minimumvereisten voor de kwaliteit van vul- en aanvulwater:

- Waterhardheid (calcium en magnesium, berekend als calciumcarbonaat): $\leq 3 \text{ mmol/l}$
- Geleidingsvermogen: ≤ 1500 (ideaal ≤ 100) $\mu\text{S/cm}$
- Chloride: $\leq 250 \text{ mg/l}$
- Sulfaat: $\leq 250 \text{ mg/l}$
- pH-waarde (verwarmingswater): 6,5 - 8,5

Het gebruik van vul- en aanvulwater dat niet aan de vermelde kwaliteitsvereisten voldoet, kan een duidelijk verkorte levensduur van het apparaat veroorzaken. Alleen de exploitant is hiervoor verantwoordelijk.

2.4.5 Aansluiting op verwarming en sanitair

- Installeer de verwarmingsinstallatie in overeenstemming met de veiligheidsvoorschriften van EN 12828.
- Bij aansluiting aan de sanitairzijde moeten
 - EN 1717 – Protection against pollution of potable water installations and general requirements of devices to prevent pollution by backflow (Bescherming van drinkwater tegen verontreinigingen in drinkwaterinstallaties en de algemeen eisen aan veiligheidsvoorziening ter voorkoming van verontreiniging van drinkwater door terugstromen)
 - EN 806 – Specifications for installations inside buildings conveying water for human consumption (Technische regels voor drinkwaterinstallaties)
 - en aanvullend, de wetgeving in het land van gebruik in acht worden genomen.



De tapwaterkwaliteit moet overeenstemmen met de EU-richtlijn 98/83 EC en de regionaal geldende voorschriften.

Door aansluiting van een installatie op zonne-energie, een elektrische verwarmingsstaaf of een alternatief verwarmingstoestel, kan de opslagtemperatuur 60°C overschrijden.

- Bij de installatie daarom een schroeibescherming (bijv. VTA32 + Schroefverbindingssset 1") inbouwen.
- Bij een aansluitdruk van het koude water van $>6 \text{ bar}$ een drukregeling gebruiken.

Als de Daikin EKHWP / EKHCW / EKHCW op een verwarmingssysteem wordt aangesloten waarin buizen, stalen verwarmingselementen of niet tegen diffusie beveiligde buizen voor vloerverwarming voorkomen, is het mogelijk dat slib, spaanders of vijlsel in de boiler terechtkomen en verstopping, plaatselijke oververhitting en corrosieschade veroorzaken.

- Om mogelijke schade te vermijden, moet een vuilfilter of slibafscheider in de verwarmingsretourleiding worden gemonteerd.
 - SAS 1

2 Veiligheid

2.4.6 Werking

- De Daikin EKHWP / EKHWC / EKHWD pas bedienen:
 - na afsluiting van alle installatie- en aansluitingswerken.
 - met volledig gemonteerde afdekkingen.
 - aan sanitairzijde met ingestelde drukverlaging (max. 6 bar).
 - aan verwarmingszijde met ingestelde drukverlaging (max. 3 bar).
 - met volledig gevuld voorraadvat (indicatie vulpeil).

De voorgeschreven onderhoudsintervallen moeten aangehouden en inspectiewerkzaamheden uitgevoerd worden.

2.4.7 Gebruiker wegwijs maken

- Voordat u de CV-installatie en de warmwaterboiler vrijgeeft, de gebruiker instrueren hoe hij het apparaat moet bedienen en controleren.
- Overhandig de gebruiker de technische documenten (dit document en alle andere geldige documenten) en wijs de gebruiker er op, dat deze documenten altijd beschikbaar en in de onmiddellijke omgeving van het apparaat dienen te worden bewaard.
- Leg de overdracht vast door de checklist in hoofdst. 5 „Inbedrijfstelling“ samen met de gebruiker in te vullen en te ondertekenen.

2.4.8 Documentatie

De in de levering opgenomen technische documentatie is onderdeel van het toestel. Deze moet zodanig worden bewaard, dat hij op ieder moment door de eigenaar of installateur kan worden ingezien.

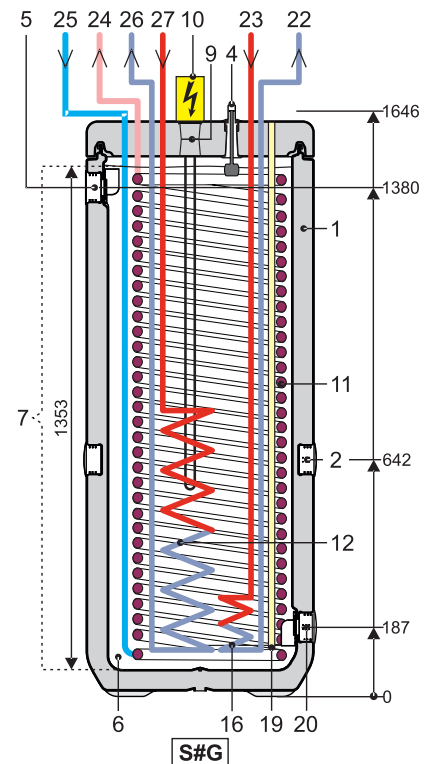
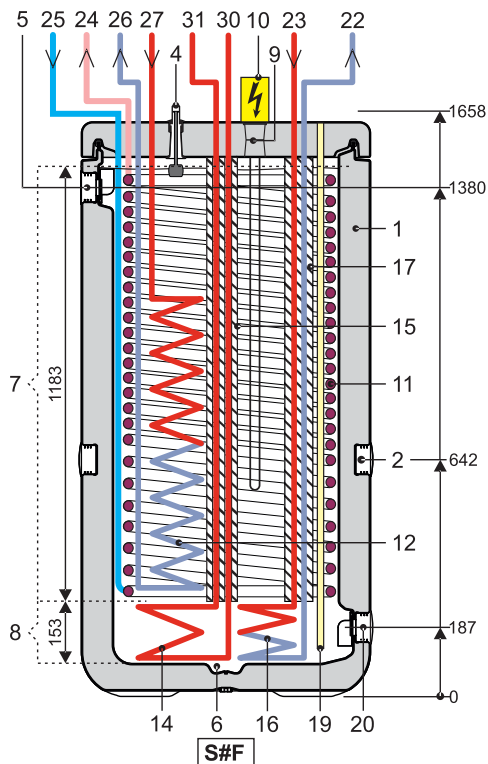
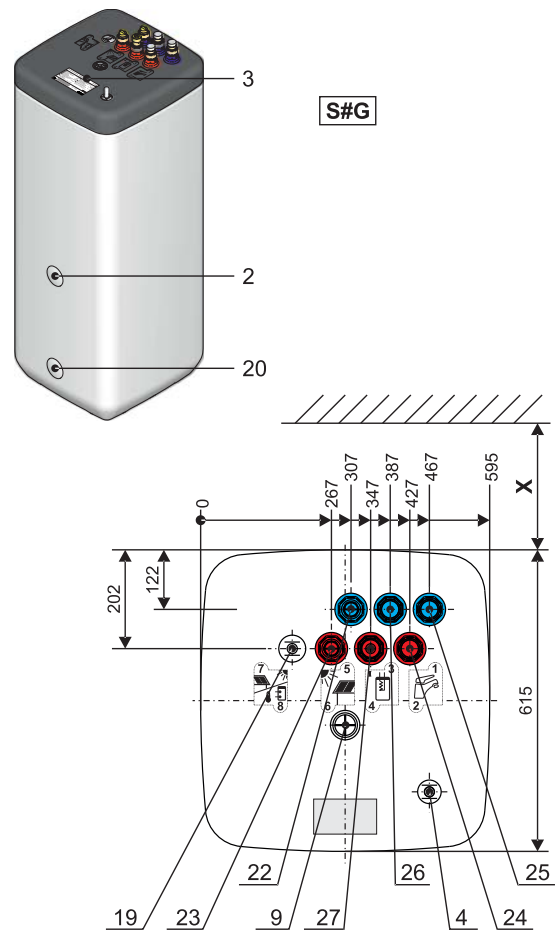
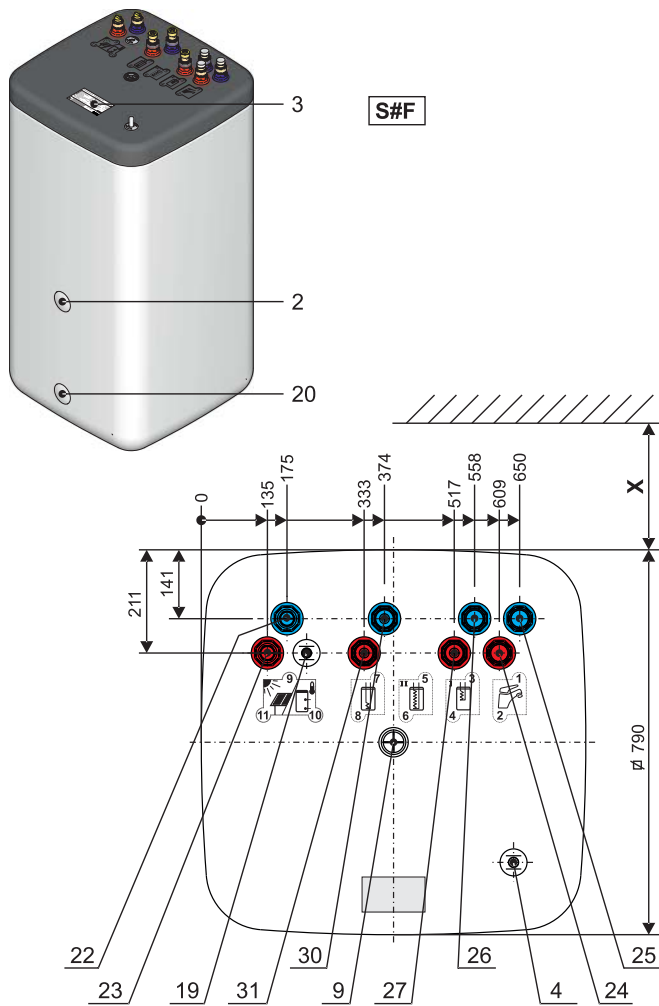
3 Productbeschrijving

3.1 Opbouw en onderdelen

Pos.	Uitleg	Aansluitkente- ning deksel (Boilertype)		Geldig voor warmwaterboiler
		(300 l)	(500 l)	
1	Boiler (dubbelwandige mantel van polypropyleen met PUR-hardschuim warmte-isolatie)			alle
2	Opname voor Solar R4-regeling / handgreep			alle
3	Typeplaatje			alle
4	Vulpeilaanduiding			alle
5	Aansluiting veiligheidsoverloop (1¼" AG, 1" IG)			alle
6	Drukloos boilerwater			alle
7	Warmwaterzone			alle
8	Zonnedeel			S#B / S#F / S#L / S#K
9	Aansluiting voor elektrische verwarmingsstaaf / Booster-Heater (R 1½" IG)			alle
10	Optie: Elektrische verwarmingsstaaf (bedoeld in warmtepompsystemen als Booster-Heater)			alle
11	Roestvrijstalen warmtewisselaar met golfbuizen voor de verwarming van drinkwater via drukloos boilerwater			alle
12	Roestvrij stalen buiswarmtewisselaar voor de boilerlading (SL-WT11) via de 1e warmtebron			S#B / S#D / S#F - S#M / S#O / S#P
13	Roestvrij stalen buiswarmtewisselaar voor de boilerlading (SL-WT2) via de 2e warmtebron			S#I / S#L / S#P
14	Roestvrijstalen buiswarmtewisselaar voor bijverwarming			S#B / S#F / S#H / S#I / S#L / S#K
15	Warmte-isolatie voor warmtewisselaar ter ondersteuning van de verwarming			S#B / S#F / S#H / S#I / S#L / S#K
16	Roestvrij stalen buiswarmtewisselaar voor de boilerlading van het onder druk staand zonne-energie-systeem (SL-WT3)			S#F / S#G / S#K - S#M
17	Warmteisolatie voor warmtewisselaar onder druk staand zonne-energiesysteem (SL-WT3)			S#F / S#K / S#L
18	Zonne-energie - aanvoer gelaagde buis			S#B / S#D / S#H / S#I / S#J / S#Q
19	Voelerdompelhuus voor boilertemperatuursensor	8	10	alle
20	DrainBack zonne-energiesysteem - retour			S#B / S#D / S#H - S#J / S#Q
	Vul- en afluataansluiting voor opgeslagen water			alle
21	DrainBack zonne-energiesysteem - aanvoer	7	9	S#B / S#D / S#H - S#J / S#Q
22	Onder druk staande zonne-energie-installatie - retour	5	9	S#F / S#G / S#K - S#M
23	Onder druk staande zonne-energie-installatie - aanvoer	6	11	S#F / S#G / S#K - S#M
24	Warmwateraansluiting*	2		alle
25	Aansluiting koud water*	1		alle
26	Boilerlading retour (via 1e warmtebron) *	3		S#B / S#D / S#F - S#M / S#O / S#P
27	Boilerlading aanvoer (via 1e warmtebron) *	4		S#B / S#D / S#F - S#M / S#O / S#P
28	Boilerlading retour (via 2e warmtebron) *	-	5	S#I / S#L / S#P
29	Boilerlading aanvoer (via 2e warmtebron) *	-	6	S#I / S#L / S#P
30	<u>Behalve Altherma LT</u> : verwarmingsondersteuning uitgang ↓* (verbinden met retour verwarming!) <u>Alleen Altherma LT</u> : boilerconditionering/verwarmingsondersteuning retour ↑ (verbinden met aanvoer verwarming)	7		S#B / S#F / S#H / S#I / S#K / S#L
31	<u>Behalve Altherma LT</u> : verwarmingsondersteuning ingang ↑* (verbinden met retour warmteopwekker!) <u>Alleen Altherma LT</u> : boilerconditionering/verwarmingsondersteuning aanvoer ↓ (verbinden met aanvoer Altherma LT)	8		S#B / S#F / S#H / S#I / S#K / S#L
S#B	Warmwaterboiler EKHWP500B			
S#D	Warmwaterboiler EKHWP300B			
S#F	Warmwaterboiler EKHWP500PB			
S#G	Warmwaterboiler EKHWP300PB			
S#Q	Warmwaterboiler EKHWC500B			
S#H	Warmwaterboiler EKHWC500B			
S#I	Warmwaterboiler EKHWC500B			
S#J	Warmwaterboiler EKHWC300B			
S#K	Warmwaterboiler EKHWC500PB			
S#L	Warmwaterboiler EKHWC500PB			
S#M	Warmwaterboiler EKHWC300PB			
S#O	Warmwaterboiler EKHWDH500B			
S#P	Warmwaterboiler EKHWD500B			
X	Aanbevolen wandafstand 200 mm			alle
AG	Buitendraad			alle
IG	Binnendraad			alle
*	Aanbevolen toebehoren (ZKB (2 stuks))			alle

Tab. 3-1 Aanduidingen op de legenda van de afbeeldingen in hoofdst. 3.1.1 en 3.1.2.

Druksysteem

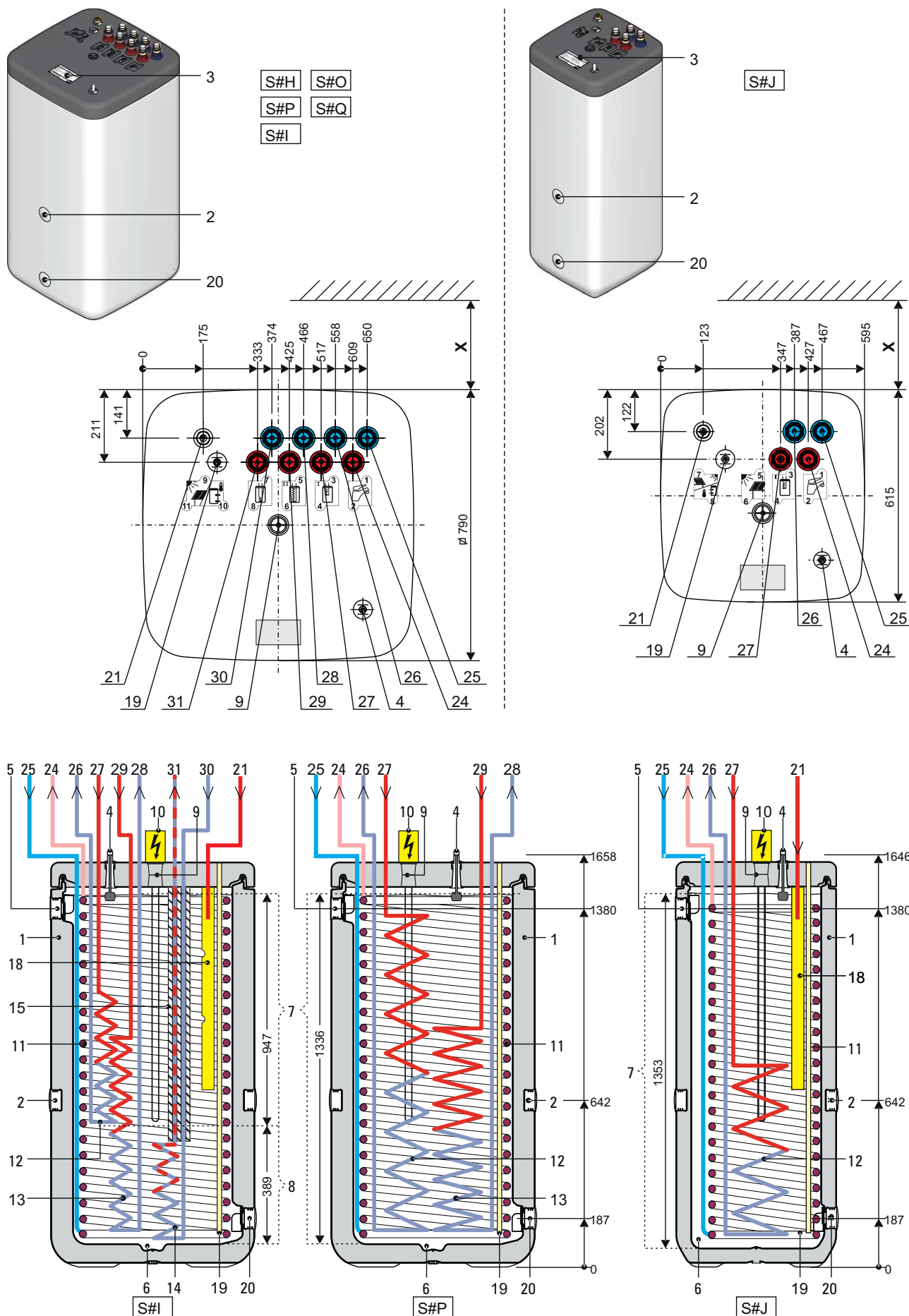


Afb. 3-2 Aansluitingen en afmetingen, hoogprestatieboilers met zonne-energie-ondersteuning -  type EKHWP 300/500BP

3 Productbeschrijving

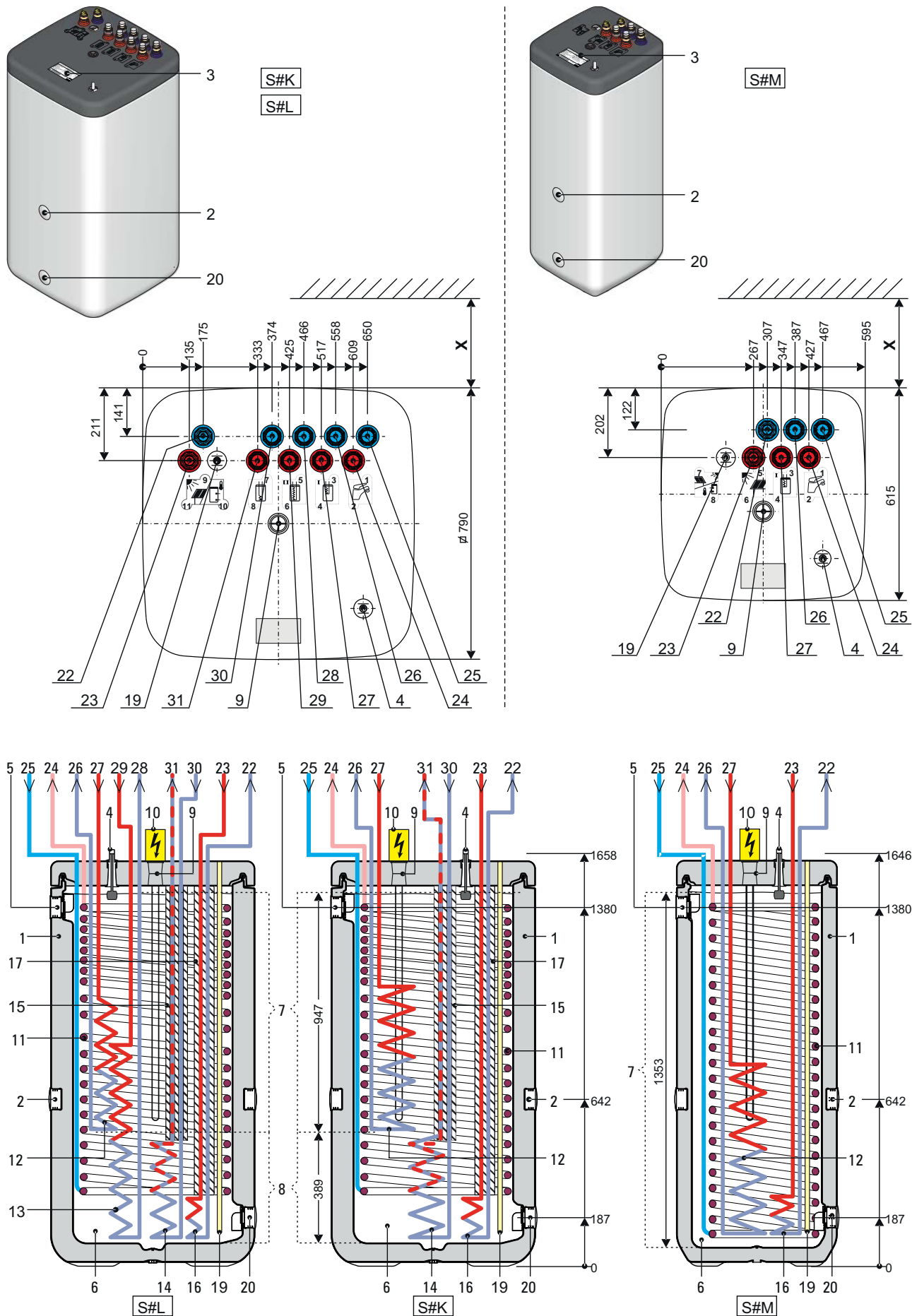
3.1.2 Hoogprestatieboilers voor alle warmtebronnen, buiten lagetemperatuur-warmtepompen

Drukloos systeem - DrainBack $p=0$



Afb. 3-3 Aansluitingen en afmetingen, hoogprestatieboilers met zonne-energie-ondersteuning - $p=0$ types EKHWC*B / EKHWD*B

Druksysteem



Afb. 3-4 Aansluitingen en afmetingen, hoogprestatieboilers met zonne-energie-ondersteuning -  type EKHWC*PB

3 Productbeschrijving

3.2 Beknopte beschrijving

De Daikin hoogprestatieboiler is een combinatie van warmte-boiler en stromendwaterverwarming.

Het drukloze boilerwater dient als boileropslagmedium. Via de volledig daarin ondergedompelde spiraalvormige en corrosiebestendige warmtewisselaar van roestvrij staal (1.4404) wordt nuttige warmte aan- en afgevoerd. In de warmtewisselaar voor drinkwaterverwarming wordt drinkwater op het temperatuurniveau van de standby-zone opgeslagen.

Het bij de afname van warm water aangevulde koude water wordt in de warmtewisselaar eerst helemaal naar beneden in de boiler geleid en koelt het onderste deel van de boiler dus maximaal af. De standby-zone wordt door externe verwarming (hoogrendementsketel, warmtepomp, zonne-energie-installatie, elektrische verwarmingsstaaf) verwarmd. Het water stroomt van boven naar beneden door de warmtewisselaar voor de boilerlading (SL-WT).

Het drinkwater neemt op de weg naar boven continu de warmte van het boilerwater op. De stromingsrichting bij het tegenstroom-principe en de spiraalvormige warmtewisselaar zorgt voor een uitgesproken temperatuurgelaagdheid in de boiler. Omdat de hoge temperaturen zeer lang in het bovenste deel van de boiler behouden blijven, wordt zelfs bij het langdurig aftappen een grote warmtecapaciteit bereikt.

De Daikin hoogprestatieboilers EKHWP / EKHWC kunnen aanvullend voor een externe verwarming, met zonne-energie verwarmd worden. Al naargelang de warmte die de zon biedt, wordt de hele warmwaterboiler verwarmd. De bewaarde warmte wordt zowel voor de verwarming van water als ter ondersteuning van de kamerverwarming gebruikt. Door de hoge totale opslagcapaciteit is tevens een gedeeltelijke overbrugging zonder zonnenschijn mogelijk.

Als voor de externe verwarming een Daikin-warmtepompsysteem wordt ingezet, is als primaire warmwaterboiler alleen een in hoofdst. 3.1.1 resp. 3.1.2 beschreven "warmwaterboiler voor warmtepompsystemen" toegelaten.

Waterhygiënisch optimaal

Stromingsarme niet doorverwarmde zones aan de drinkwaterzijde zijn bij de Daikin hoogprestatieboiler absoluut uitgesloten. Afzettingen van slib, roest of andere sedimenten, zoals die bij grotere boilers kunnen optreden, zijn hier niet mogelijk. Water dat het eerst werd gevuld wordt ook het eerst weer afgetapt (First-in-first-out-principe).

Onderhouds- en corrosiearm

De Daikin hoogprestatieboiler is van kunststof en absoluut corrosievrij. Een opofferingsanode of vergelijkbare corrosiebescherming is niet nodig. Onderhoudswerkzaamheden, zoals het vervangen van beschermingsanodes of het reinigen van de binnenkant van de boiler vervallen bij de Daikin hoogprestatieboiler volledig. Alleen het vulpeil van de boiler hoeft gecontroleerd te worden.

De roestvrijstalen warmtewisselaars aan de CV- en drinkwaterzijde zijn van hoogwaardig roestvrij staal (1.4404) gemaakt.

Verkalkingsarm

Aan de boilerzijde kan slechts eenmalig kalk ontstaan. De elektrische verwarmingsstaaf blijft daarom schoon, net als alle in het boilerwater aanwezige rvs warmtewisselaarsbuizen. Daarom kunnen er geen kalkafzettingen optreden die de warmteoverdracht (als bij andere boilerconstructies) in de loop van de werking continu slechter maken.

Door de uitzetting als gevolg van warmte en druk en de hoge stromingssnelheden in de drinkwater-warmtewisselaar lossen eventuele kalkresten op en worden uitgespoeld.

Zuinig in gebruik

De volledige warmte-isolatie van de boiler zorgt voor zeer gering warmteverlies tijdens de werking en dus tot een zuinige omgang van de gebruikte verwarmingsenergie.

Modulaire opbouw

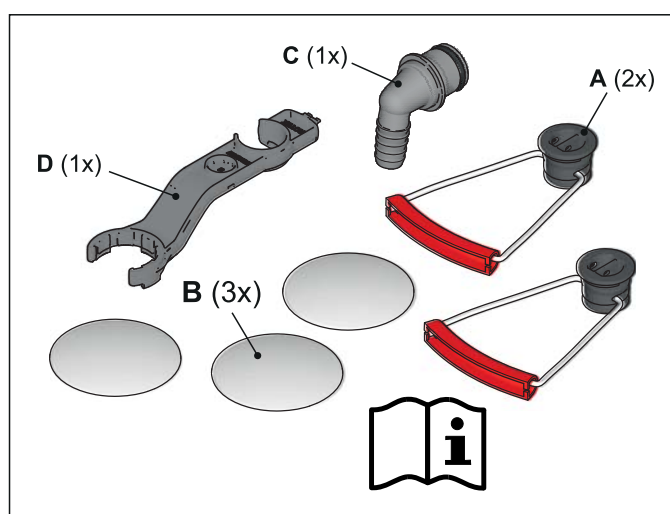
Als de verwarmingsprestatie van een enkele Daikin hoogprestatieboiler onvoldoende is, kunnen er meerdere boilers modulair worden gecombineerd.

Elektronische regeling

Alle CV- en warmwaterfuncties voor het directe verwarmingscircuit, een optioneel aansluitbaar gemengd CV-circuit en een boilercircuit gebeuren met de in de CV geïntegreerde regeling.

3.3 Leveringspakket

- Daikin EKHWP / EKHWC / EKHWD Warmwaterboiler
- Zak met toebehoren (zie afb. 3-5)



- | | | | |
|---|------------------------------------|---|---------------------------------------|
| A | Draaggreep (alleen voor transport) | C | Aansluitstuk voor veiligheidsoverloop |
| B | Afdekplaat | D | Montagesleutel |

Afb. 3-5 Inhoud zak met toebehoren

3.4 Optionele toebehoren

3.4.1 Elektrische verwarmingsstaven

Afgezien van de verwarmingsmogelijkheid via de rvs buiswarmtewisselaar en verschillende warmtebronnen en energiedragers, kan de Daikin hoogprestatieboiler ook met een elektrische verwarmingsstaaf worden verwarmd.

Voor EKHWC / EKHW

Type	EHS/500/1	EHS/500/5	EHS/500/6
Voedingsspanning	230 V / 50 Hz	230/400 V / 50 Hz	230/400 V / 50 Hz
Verwarmingsvermogen	2 kW	2, 4, 6 kW	2, 4, 6 kW
Temperatuurbereik ¹⁾	30 - 78 °C		
Veiligheidstemperatuur begrenzing ¹⁾	95 °C	98 °C	
Kabellengte		—	—
Lengte verw.staaf	1,42 m	1,42 m	1,10 m
Schroefdraad	R 1½"	R 1½"	R 1½"
Geschikt voor	alle EKHW + EKHWC ²⁾	alle EKHW + EKHWC ²⁾	alleen voor EKHW

Tab. 3-2 Elektrische verwarmingsstaven - overzicht en technische specificatie

- 1) Temperatuurregeling en veiligheidstemperatuurbegrenzer (STB) zijn al in de verwarmingsstaaf geïntegreerd. De elektrische verwarmingsstaaf wordt aansluitklaar geleverd.
- 2) Door de langere verwarmingsstaaf wordt de zonne-energiezone in de EKHWC in geval van een elektrische verwarming eveneens verwarmd. Dit kan het rendement van het zonne-energiesysteem verminderen.

Voor EKHW (Booster-Heater)

Type	BO3s F
Voedingsspanning	230 V / 50 Hz
Verwarmingsvermogen	3 kW
Temperatuurbereik	35 - 65 °C
Kabellengte	—
Lengte verw.staaf	0,9 m
Schroefdraad	R 1½"
Geschikt voor	alle EKHW

Tab. 3-3 Booster-Heater - overzicht en technische specificaties

3.4.2 Circulatieremmen

Om bij een uitgeschakelde circulatiepomp en in tijden zonder gebruik van drinkwater te voorkomen dat warmte via de aansluitleidingen verloren gaat (zwaartekrachtcirculatie), moet er circulatieremmen in de aansluitingen van de Daikin hoogprestatieboiler worden gemonteerd (zie tab. 3-1).

3.4.3 Vuilfilter

Als de Daikin hoogprestatieboiler op een verwarmingssysteem wordt aangesloten waarin buizen, stalen verwarmingselementen of niet tegen diffusie beveiligde buizen voor vloerverwarming voorkomen, is het mogelijk dat slib, spaanders of vijlsel in de boiler terechtkomen en verstopping, plaatselijke oververhitting en corrosieschade veroorzaken. Dit kan worden voorkomen door de inbouw van een vuilfilter of slibvanger (zie Daikin-prijslijst).

3.4.4 Bescherming tegen brandwonden

Bij warmwatertemperaturen boven 60 °C bestaat gevaar voor brandwonden. Door de inbouw van een bescherming tegen brandwonden kan de warmwatertemperatuur traploos tussen 35 - 60 °C ingesteld en begrensd worden.

- Bescherming tegen brandwonden VTA32
- Schroefverbodingsset 1"

3.4.5 Uitbreidingsset voor zonneboiler

Als het verwarmingsvermogen van een enkele Daikin-boiler onvoldoende is, kunnen meerdere EKHW / EKHWC / EKHW modulair worden samengevoegd.

Daarbij worden zowel de rvs warmtewisselaar voor de naverwarming als de warmwater-warmtewisselaars, volgens het Tichelmann-principe parallel geschakeld (hoofdst. 7 „Hydraulische aansluiting“).

Bij seizoensafhankelijke behoeften kunnen de diverse units dan in- of uitgeschakeld worden. Zo wordt de totale warmwatercapaciteit handmatig aan de daadwerkelijke behoefte aangepast.

De volgende componenten worden aangeboden:

- Uitbreidingsset voor zonneboiler CON SX
- Uitbreidingsset voor zonneboiler 2 CON SXE
- FlowGuard FLG

De montage en bediening van deze extra toebehoren wordt uitgebreid beschreven in de betreffende bedienings- en montagehandleidingen.

3.4.6 KFE-vulaansluiting

Voor het comfortabel vullen en ledigen van de Daikin warmwaterboiler kan de KFE-vulaansluiting (KFE BA) worden aangesloten.

4 Montage en installatie

4 Montage en installatie

4.1 Plaatsing

4.1.1 Belangrijke opmerkingen



WAARSCHUWING!

De kunststofwand van het warmwaterreservoir Daikin EKHWP / EKHCW / EKHWD kan door externe warmte ($>90\text{ }^{\circ}\text{C}$) smelten en in extreme gevallen vuur vatten.

- De Daikin EKHWP / EKHCW / EKHWD met een minimale afstand van 1 m tot andere warmtebronnen ($>90\text{ }^{\circ}\text{C}$) (bijv. elektrische verwarming, gasverwarming, schoorsteen) en brandbaar materiaal plaatsen.



LET OP!

- De Daikin EKHWP / EKHCW / EKHWD alleen plaatsen indien een voldoende **draagkrachtige ondergrond (1.050 kg/m^2 , te vermeerderen met een veiligheids-toeslag)** is gegarandeerd. De ondergrond moet vlak en glad zijn.
- Plaatsing in de buitenlucht is slechts beperkt mogelijk. De boiler mag **niet permanent aan direct zonlicht** worden blootgesteld, omdat UV-stralen en weersinvloeden het kunststof aantasten.
- De Daikin EKHWP / EKHCW / EKHWD moet op een **vorstvrije locatie** worden geplaatst.
- Garanderen dat door het waterleidingbedrijf **geen agressief drinkwater** wordt geleverd.
 - Eventueel is een geschikter watervoorbereiding vereist.



VOORZICHTIG

Als het hoogteverschil tussen de boiler en de vlakke zonnecollector te klein is, kan het drukloze zonne-systeem buiten niet volledig leeglopen.

- Bij drukloos zonne-energiesysteem, minimaal verval van de verbindingsleidingen in acht nemen.



EKHWP

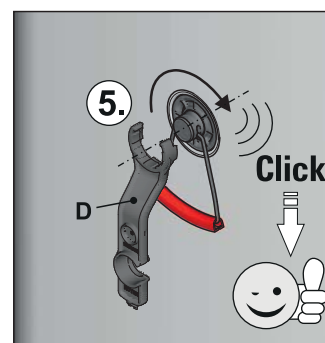
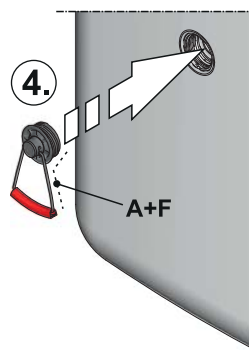
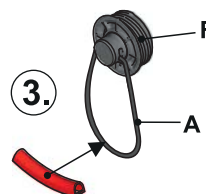
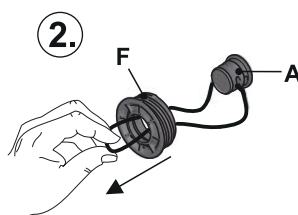
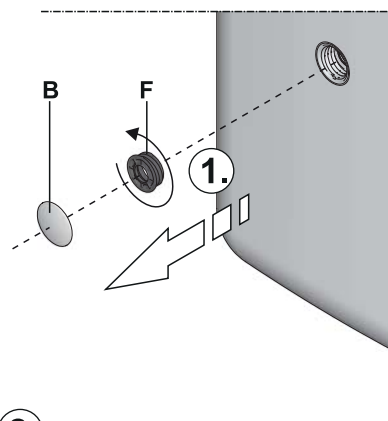
Rekening houden met de toegelaten lengtes van de buisleidingen tussen de boiler en de hydraulische aansluitingen op de warmtepomp (zie installatie- en bedienings-handleidingen van de warmtepomp, en de betreffende boiler-aansluitingsset "E-PAC").

Voorwaarden: de opstellingslocatie voldoet aan de desbetreffende landenspecifieke voorschriften.

Een ondeskundige installatie maakt de door de fabrikant gegeven garantie voor het apparaat ongeldig. Bij problemen of vragen kunt u contact opnemen met onze technische klantenservice.

4.1.2 Warmwaterboiler opstellen

- Verpakking verwijderen. Verpakking milieuvriendelijk afvoeren.
- De afdekplaten (afb. 4-1, pos. B) aan de boiler aftrekken en de draadstukken (afb. 4-1, pos. F) uit de openingen draaien, waaraan de handgrepen moeten worden gemonteerd.
- Draaglussen (afb. 4-1, pos. A) door schroefdraadstukken trekken.
- Schroefdraadstukken met gemonteerde draaglussen (afb. 4-1, pos. A+F) met behulp van de montagesleutel (afb. 4-1, pos. D) in de openingen schroeven.



A Draaggreep
B Afdekplaat

D Montagesleutel
F Draadstuk

Afb. 4-1 Houdgrepen monteren

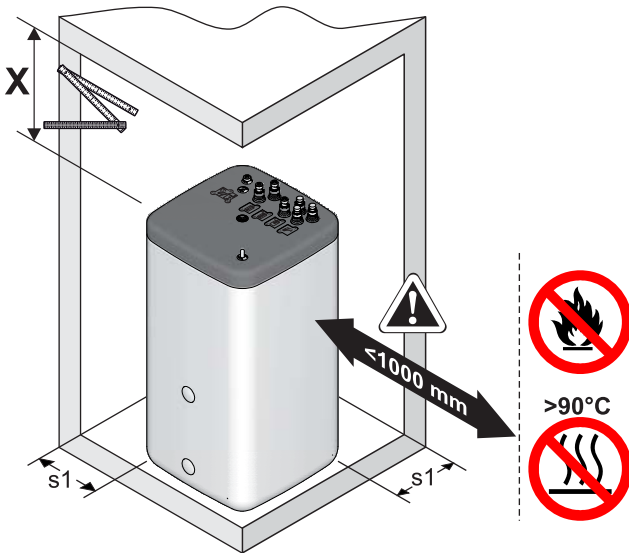
- De warmwaterboiler voorzichtig naar de opstelplaats dragen, **draaggreep** gebruiken.
- Het warmwatervat op de beoogde locatie plaatsen. **Aanbevolen afstand** tot de wand (s1): ≥ 200 mm (afb. 4-2).



Voor de inbouw van een optionele **elektrische verwarmingsstaaf** (zie hoofdstuk 3.4) is een **minimum afstand "X"** van ≥ 1200 mm **tot het plafond** nodig.



Bij de opstelling in kasten, achter kratten of in andere kleine ruimtes, moet er voldoende verluchting (bv. via een verluchtingsrooster) gewaarborgd worden.



Afb. 4-2 Boiler plaatsen (weergegeven aan de EKHWP)

4.2 Installatie

4.2.1 Belangrijke opmerkingen



WAARSCHUWING!

Bij warmwatertemperaturen >60 °C bestaat gevaar voor brandwonden. Deze kunnen bij gebruik van installaties op zonne-energie voorkomen als de legionellabeveiliging geactiveerd is of de gewenste temperatuur van het warme water >60 °C is ingesteld.

- Bescherming tegen brandwonden (zie hoofdst. 3.4.4 „Bescherming tegen brandwonden“) monteren.



LET OP!

Als de warmwaterboiler op een verwarmingssysteem wordt aangesloten **waarin buizen, stalen verwarmingselementen** of niet tegen diffusie beveiligde buizen voor vloerverwarming voorkomen, is het mogelijk dat slib, spaanders of vijlsel in de boiler terechtkomen en **verstopping, plaatselijke oververhitting en corrosieschade** veroorzaken.

- Toevoerleidingen voor het vullen van de warmtewisselaar spoelen.
- Het warmtedistributienet doorspoelen (in een bestaand verwarmingssysteem).
- Vuilfilter of slibvanger in de verwarmingsretour monteren (zie hoofdst. 3.4.3).



LET OP!

Als aan de warmtewisselaar voor het opslagvat van het **onder druk staande zonne-energiesysteem** (afb. 3-2 / afb. 3-4, pos. 22+23) een **extern verwarmingsapparaat** (bijv. onder druk staand zonne-energiesysteem, houtketel) wordt aangesloten, kan door een te hoge aanvoertemperatuur de Daikin EKHWP / EKHWC / EKHWD beschadigd of vernield worden.

- De **aanvoertemperatuur** van het externe verwarmingsapparaat **op max. 95 °C begrenzen**.
- Voor **drinkwaterleidingen** de bepalingen van EN 806 en EN 1717 in acht nemen.
- Positie en afmetingen van de aansluitingen uit afb. 3-1 tot afb. 3-4 nemen.
- Koudwateraansluitdruk controleren (maximaal 6 bar).
 - Bij hogere drukken in de drinkwaterleiding moet een drukregelaar worden gemonteerd.
- Aansluiting van de afvoerleiding op de veiligheids-overdrukklep (in fabriek) en op de aansluiting van het membraanexpansievat conform EN 12828 uitvoeren.
- Aantrekmomenten in acht nemen (zie hoofdst. 9.3 „Draaimomenten“).
- Vereisten voor het verwarmings- en vulwater in acht nemen (zie hoofdst. 2.4.4).

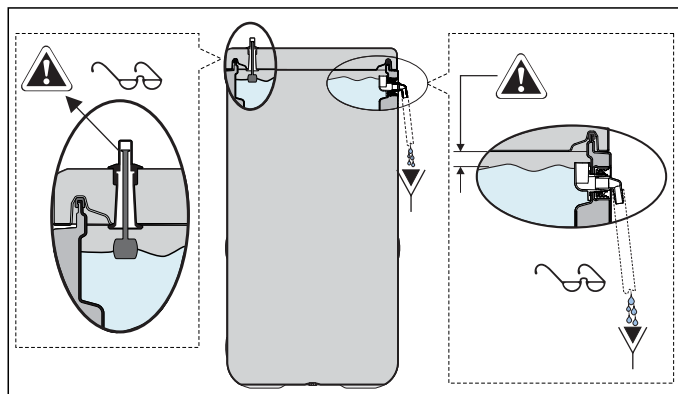
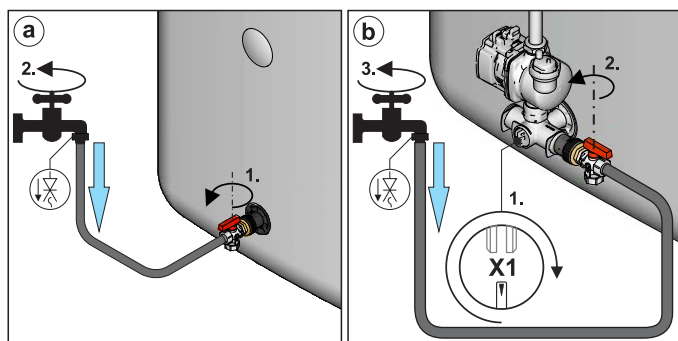


Om bij een uitgeschakelde verwarmingspomp en in tijden zonder gebruik van drinkwater te voorkomen dat warmte via de aansluitleidingen verloren gaat (zwaarte-kraftcirculatie), moeten **circulatierebben** (zie hoofdst. 3.4.2) in de aansluitingen van de Daikin-boiler gemonteerd worden.

4 Montage en installatie

4.2.2 Aansluiting hydraulische systeem

- Alleen bij de verbinding van een EKHWP boiler met een Daikin warmtepomp:
 - Op de Daikin warmtepomp passende boiler aansluitingsset "E-PAC" auf den EKHWP boiler monteren (zie de betreffende meegeleverde installatie- en bedieningshandleiding van de boiler aansluitingsset).
- Bij het gebruik van **circulatieremmen**, deze in de buisaansluitingen op de Daikin EKHWP / EKHCW / EKHDW monteren.
- Afloopslang met de aansluiting van de veiligheidsoverloop (afb. 3-1 t/m afb. 3-4, pos. 15) met de boiler verbinden.
 - Transparante afvoerslang gebruiken (uittredend water moet zichtbaar zijn).
 - Afvoerslang op een afvoerinstallatie met voldoende inhoud aansluiten.
 - Afvoer mag niet afsluitbaar zijn.



Afb. 4-3 Montage afvoerslang aan de veiligheidsoverloop

- Waterdruk bij koudwateraansluiting controleren (<6 bar).
 - ➔ Bij hogere druk in de drinkwaterleiding een drukregelaar monteren en de waterdruk op <6 bar instellen.
- Koudwatertoevoer op de warmwaterboiler (afb. 3-1 t/m afb. 3-4, pos. 25) aansluiten.



Om bij slechte waterkwaliteit de warmtewisselaar met golfpipen in roestvrij staal voor drinkwaterverwarming te kunnen spoelen, telkens een afnamemogelijkheid installeren op de koudwateraansluiting en warmwateraansluiting van de boiler (T-stuk met aftapkraan).

Vanaf een hardheidsgraad van >3 mmol/l raden we aan om in de koudwateraansluiting ook nog een terugspoelbare filter voor onzuiver water in te bouwen.

- Aansluitingen op het warmwaterdistributienet aanleggen (afb. 3-1 tot afb. 3-4, pos. 24).

- Aansluiting op verwarmingscircuit in orde maken.

Er moet op een deskundige ventilatie van de boilerleidingen worden gelet (afb. 3-1 tot afb. 3-4, pos. 26-29)

- **EKHCW / EKHDW**: ontluichtingsaansluiting in het gebouw maken.
 - **EKHWP**: boiler aansluitsets (E-PAC, zie prijslijst) gebruiken.
- Aansluiting met verwarming in orde maken.
 - **EKHCW / EKHDW**: aansluitingen in overeenstemming met het passende installatieschema (hoofdst. 7.1 „Aansluitschema's“) op de verwarmingsinstallatie aanleggen.
 - **EKHWP**: samen met een Daikin-warmtepomp moet de aansluiting aan verwarmingszijde van de boiler volgens de installatie- en gebruikshandleiding van de betreffende boiler aansluitingsset (E-PAC) gebeuren.
 - **Bij bivalente indicaties** moeten de aansluitingen in overeenkomst met de aansluitschema's in de installatie- en bedieningshandleidingen van de betreffende regelingen worden gemaakt.
 - **Optie**: Aansluitingen op het **zonne-energie**-systeem maken (zie installatie- en onderhoudshandleiding zonne-energie-installatie).
 - Warmwaterbuizen zorgvuldig isoleren zodat geen warmte verloren gaat. De warmte-isolatie in overeenstemming met de nationale voorschriften aanbrengen. Daikin raadt een isolatiedikte van minstens 20 mm aan.

4.3 Vullen / bijvullen



Optionele toebehoren evt voor het vullen monteren.



De warmtewisselaars moeten voor de boiler worden gevuld.

4.3.1 Warmwater-warmtewisselaar

1. Koudwaterkraan openen.
2. Aftapplaatsen voor warm water openen, zodat een zo groot mogelijke aftaphoeveelheid kan worden ingesteld.
3. Nadat water bij de aftapplaatsen naar buiten stroomt, de koudwatertoevoer nog niet onderbreken, zodat de warmtewisselaar volledig wordt ontluicht en eventuele verontreinigingen of resten kunnen worden afgevoerd.

4.3.2 Boiler



WAARSCHUWING!

Stroomgeleidende onderdelen kunnen bij aanraking tot een elektrische schok leiden en zo levensgevaarlijk letsel en brandwonden veroorzaken.

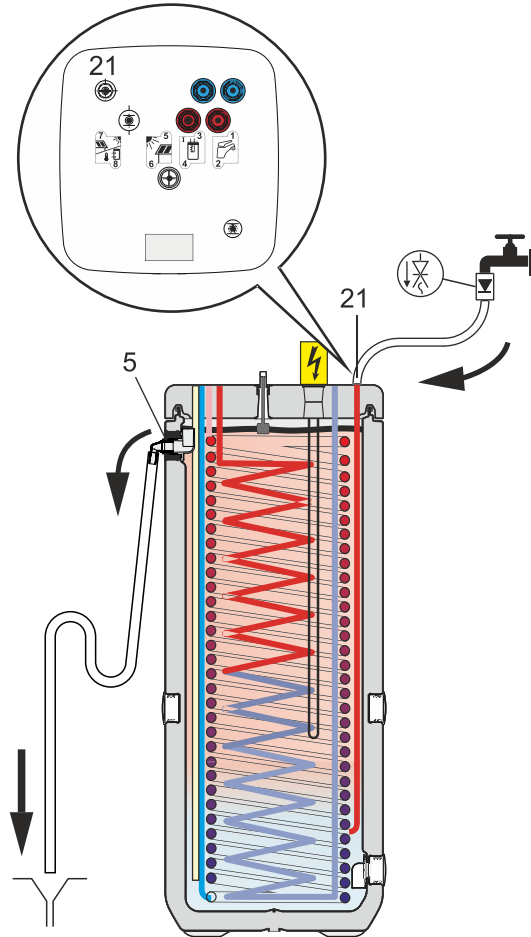
- Als er een elektrische verwarmingsstaaf/aanjaagverwarm of een regel- en pompstation in de warmwaterboiler is ingebouwd, dan moeten deze componenten voor het begin van de werken van de stroomvoorziening worden gescheiden (bijv. zekering, hoofdschakelaar uitschakelen en tegen onbedoelde herinschakeling beveiligen).



Collectorcircuit, verwarmingsinstallatie en boilervulcircuit volgens de gebruiksaanwijzing van de betreffende componenten vullen.

EKHWP / EKHWC warmwaterboiler zonder $p=0$ zonne-energiesysteem en zonder KFE-vulaansluiting (KFE BA)

- Vulslang met anti-retourklep (1/2") op de aansluiting "DrainBack zonne-energiesysteem - aanvoer" (afb. 4-4, pos. 21) aansluiten.
- Boiler van de Daikin EKHWP / EKHWC **vullen tot water aan de veiligheidsoverloop** (afb. 4-4, Pos. 5) **vrijkomt**.
- Vulslang met antiretourklep (1/2") weer verwijderen.



Afb. 4-4 Vulling boiler - zonder $p=0$ zonne-energiesysteem en zonder KFE-vulaansluiting

Alle EKHWD-boilers:

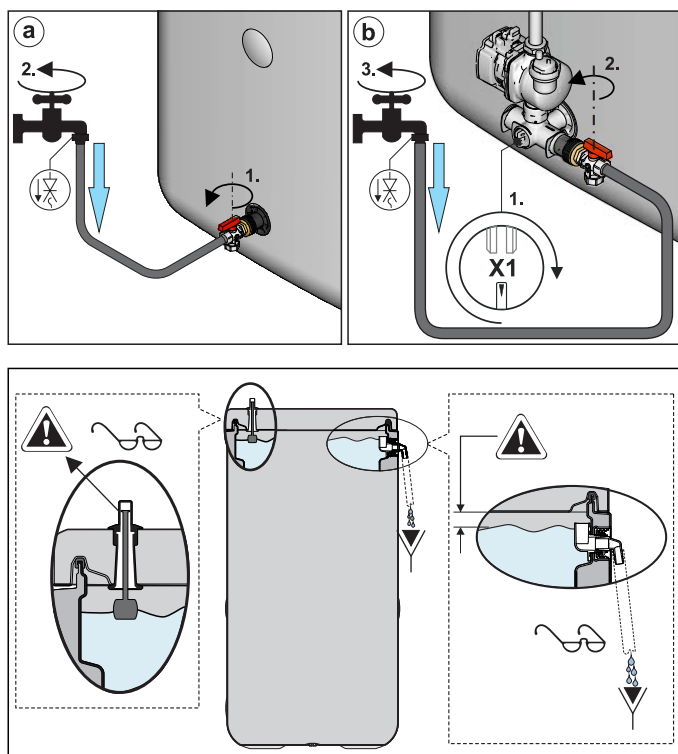
- KFE-vulaansluiting (toebehoren KFE BA) op de vul- en ledigingsaansluitingen van de Daikin EKHWD monteren.
- **Vulslang** met antiretourklep (1/2") **op** de vooraf gemonteerde **KFE-vulaansluiting** aansluiten.
- Boiler van de Daikin EKHWD **vullen tot water aan de veiligheidsoverloop** (afb. 4-4, Pos. 5) **vrijkomt**.

EKHWP / EKHWCboiler met zonne-energiesysteem

- KFE-vulaansluiting (toebehoren KFE BA) monteren:
 - a) Met $p=0$ **zonne-energiesysteem**: aan de aansluithoek van de $p=0$ regel- en pompeenheid (EKSRRPS3).
 - b) Met $p=0$ **zonne-energiesysteem**: aan de vul- en ledigingsaansluiting van de Daikin EKHWP / EKHWC.
- **Vulslang** met antiretourklep (1/2") **op** de vooraf gemonteerde **KFE-vulaansluiting** aansluiten.
- Alleen bij $p=0$ zonne-energie-systeem:
De klepinzet aan de aansluithoek zo instellen dat de weg naar de vulslang wordt geopend (afb. 4-5).

4 Montage en installatie

- KFE-kraan op **KFE-vulaansluiting** en koudwatertoevoer openen en boiler van de Daikin EKHWP / EKHWC **vullen tot er water aan de veiligheidsoverloop** (afb. 4-5, pos. 5) vrijkomt.



Afb. 4-5 Vulling reservoir - met KFE-vulaansluiting

5 Inbedrijfstelling

**WAARSCHUWING!**

- Op ondeskundige wijze geïnstalleerde apparaten kunnen het leven en de gezondheid van personen in gevaar brengen en slecht functioneren.
- Laat het installeren en inbedrijfstellen uitsluitend uitvoeren door geautoriseerde en geschoolde verwarmingstechnici aan de hand van de meegeleverde handleiding voor het installeren en onderhouden.
- U mag uitsluitend originele vervangende Daikin-onderdelen gebruiken.

Ondeskundige inbedrijfstelling maakt de door de fabrikant gegeven garantie voor het apparaat ongeldig. Bij problemen of vragen kunt u contact opnemen met onze technische klantenservice.

- Alle punten in de bijgeleverde checklist controleren. Controle-resultaten noteren en samen met de eigenaar ondertekenen.
- Bij aanwezigheid van een elektrische verwarmingsstaaf / Booster-Heater, de gewenste boilerwatertemperatuur instellen.
- Netschakelaar van de CV inschakelen. Startfase afwachten. Alleen indien **alle punten** in de checklist met **Ja** kunnen worden beantwoord, mag de Daikin EKHWP / EKHWC / EKHWB in bedrijf worden gesteld.

**LET OP!**

Een ondeskundig in bedrijf gesteld warmwatervat kan tot materiële schade leiden.

- Ter vermindering van slijtstoffen en afzettingen de voorschriften van VDI 2035 in acht nemen.
- Bij **vul- en bijgevuld water met een hoge waterhardheid**, geschikte maatregelen tot ontharding of een **hardheidsstabilisering uitvoeren**.
- **Drukregelaar** op de koudwateraansluiting op **maximaal 6 bar** instellen.

**LET OP!**

Indien de elektrische verwarmingsstaaf / Booster-Heater bij een niet of niet volledig gevulde boiler in gebruik wordt genomen, kan dat tot een vermogensverlies van de elektrische verwarming leiden (activeren van de veiligheidstemperatuurbegrenzer).

- Elektrische verwarmingsstaaf / Booster-Heater alleen bij volledig gevulde boiler gebruiken.

5 Inbedrijfstelling

Checklist voor de inbedrijfstelling		
1.	Boiler correct geïnstalleerd volgens één van de toegelaten opstellingsvarianten en zonder zichtbare beschadigingen?	☐ ja
2.	Minimale afstand van 1 m vanaf het warmwatervat tot andere warmtebronnen (>90 °C) aangehouden?	☐ ja
3.	Boiler volledig aangesloten, inclusief optionele accessoires?	☐ ja
4.	Bij ingebouwde elektrische verwarmingsstaaf / Booster-Heater: – Voldoet de netaansluiting aan de voorschriften en bedraagt de netspanning 230 volt c.q. 400 volt, 50 Hz? – Werd er een foutstroombeveiliging ingebouwd in overeenkomst met de geldende nationale voorschriften? – Alleen bij gebruik van niet-vlamwerende stroomvoedingskabel: Ligt de elektrische bekabeling niet rechtstreeks op het warmwatervat?	☐ ja ☐ ja ☐ ja
5.	Boiler tot aan de overloop gevuld met water?	☐ ja
6.	Bij de reiniging: Is het warmtedistributienet doorgespoeld? Is er een vuilfilter in de retourleiding van de verwarming ingebouwd?	☐ ja
7.	Is de veiligheids-overloopaansluiting verbonden met een vrije afvoer?	☐ ja
8.	Zijn de verwarmings- en warmwaterinstallaties gevuld?	☐ ja
9.	Is de druk van het sanitairwater < 6 bar?	☐ ja
10.	Is de druk van het verwarmingswater < 3 bar?	☐ ja
11.	Zijn de ketel en CV-installatie ontlucht?	☐ ja
12.	Zijn alle hydraulische aansluitingen goed dicht (geen lekkage)?	☐ ja
13.	Werkt de installatie zonder gebreken?	☐ ja
14.	Bij nieuwe installatie: Werd de bedieningshandleiding overhandigd en werd de eigenaar geïnstrueerd?	☐ ja

Plaats en datum: _____

Handtekening installateur: _____

Handtekening eigenaar: _____

6 Buitenbedrijfstelling



Indien geïnstalleerd: Stroomvoeding van de Daikin elektrische verwarmingsstaaf / Booster-Heater uitschakelen.

6.1 Tijdelijk stilleggen



LET OP!

Een buiten bedrijf gestelde verwarminginstallatie kan bij vorst bevriezen en beschadigt raken.

- Bij vriesgevaar de hele Daikin verwarmingsinstallatie terug in bedrijf stellen en de vorstbeschermingsfunctie activeren of geschikte maatregelen tegen vrieskou nemen voor de warmwaterboiler (bijv. ledigen).



Als het vriesgevaar maar enkele dagen bestaat, is het dankzij de zeer goede warmte-isolatie niet nodig om de warmwaterboiler Daikin EKHWP / EKHWC / EKHWD leeg te maken, als men de temperatuur ervan regelmatig controleert en niet onder 3 °C laat zakken. Hierdoor is het aangesloten warmtedistributiesysteem uiteraard niet tegen vorst beschermd.

Als de temperatuur in de boiler onder 3 °C zakt, schakelt de STB van de elektrische verwarmingsstaaf / Booster-Heater zich automatisch in. Daardoor wordt bij het opnieuw in gebruik nemen ieder risico op gevolgschade door vrieskou aan de elektrische verwarmingsstaaf voorkomen.

6.2 Aftappen van het voorraadvat



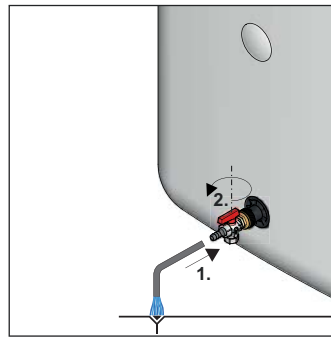
WAARSCHUWING!

Verbrandingsgevaar door uitstromend heet water.

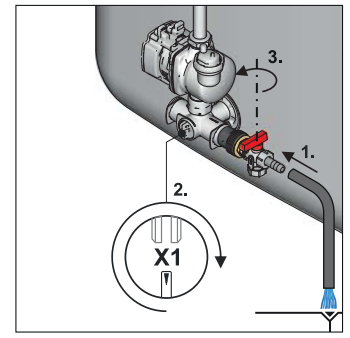
- Voor het montagewerk moet u het warmwaterreservoir voldoende lang laten afkoelen.
- Draag veiligheidshandschoenen.

6.2.1 Met voormonteerde KFE-vulaansluiting

- Afvoerslang aansluiten op de **KFE-vulaansluiting** (afb. 6-1 / afb. 6-2) en minstens ter hoogte van de vloer leggen.
- Alleen bij $p=0$ zonne-energiesysteem: De klepinzet aan de aansluithoek zo instellen dat de weg naar de afvoerslang wordt geopend (afb. 6-2).
- KFE-kraan aan de **KFE-vulaansluiting** openen en de waterinhoud van de boiler laten lopen (afb. 6-1 / afb. 6-2).



Afb. 6-1 Ledigingsproces **zonder** $p=0$ zonne-energiesysteem



Afb. 6-2 Ledigingsproces **met** $p=0$ zonne-energiesysteem

6.2.2 Met achteraf gemonteerde KFE-vulaansluiting

- **KFE-vulaansluiting** (toebereiden KFE BA) achteraf monteren.
- Zoals in hoofdst. 6.2.1 beschreven, de boiler ledigen.

6.2.3 Zonder KFE-vulaansluiting

Met $p=0$ zonne-energiesysteem



Lediging is alleen met KFE-vulaansluiting (toebereiden KFE BA) **mogelijk** (zie hoofdst. 6.2.1).

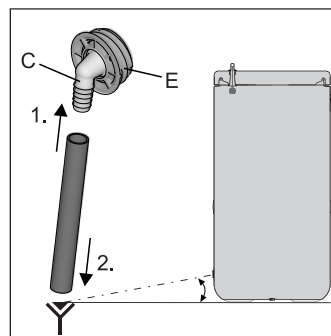
Zonder $p=0$ zonne-energiesysteem



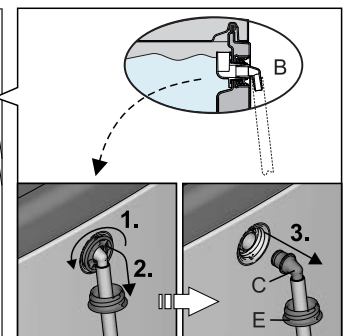
Lediging met KFE-vulaansluiting (toebereiden KFE BA) is **aanbevolen**.

Alternatief:

1. Slangaansluiting (afb. 6-3, pos. C) van veiligheidsoverloop (afb. 6-3, pos. B) demonteren.



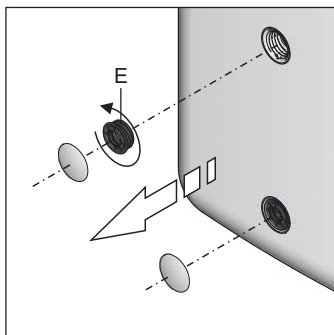
Afb. 6-3 Stap 1



Optie: Aansluitstuk van veiligheidsoverloop demonteren

6 Buitenbedrijfstelling

2. Afdekplaat van vul- en ledigingsaansluiting verwijderen.
3. Afdekplaat aan de handgreep wegnemen en het draadstuk (afb. 6-4, pos. E) uit het boilerreservoir draaien.



Afb. 6-4 Werkstappen 2 + 3

4. Geschikt recipiënt onder de vul- en ledigingsaansluiting plaatsen.

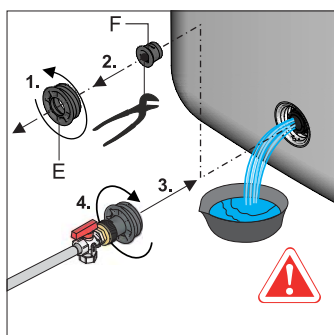


LET OP!

Na verwijdering van de afsluitdop zal het boilerwater krachtig naar buiten stromen.

Er bevinden zich geen ventiel en geen terugslagklep op de vul- en ledigingsaansluiting.

5. Aan de vul- en ledigingsaansluiting het draadstuk (afb. 6-5, pos. E) losdraaien en de sluitdop (afb. 6-5, pos. F) verwijderen en meteen het vooraf gemonteerde slangaansluitstuk (afb. 6-5, pos. C) in de vul- en ledigingsaansluiting weer vastdraaien.



Afb. 6-5 Werkstappen 4 + 5

6.2.4 Leegmaken van het verwarming- en warmwatercircuit

- Aflaatslang op de Daikin verwarmingsinstallatie aansluiten.
- Laat het verwarming- en warmwatercircuit volgens het hevelprincipe leeglopen.
- De toevoer- en retourleiding van de verwarming en de koudwatertoevoer- en warmwaterafvoerleiding van de Daikin EKHWP / EKHWC / EKHWd losmaken.
- Sluit de afvoerslang zo op de aan toevoerleiding resp. retourleiding van de verwarming evenals de koudwatertoevoerleiding en warmwaterretourleiding aan, dat de slangopening zicht dicht boven de grond bevindt.
- Laat de afzonderlijke warmtewisselaars na elkaar volgens het hevelprincipe leeglopen.

6.2.5 Collectorcircuit ledigen (alleen druksysteem)



LET OP!

Als glycolhoudende warmtevoerende media gedurende langere tijd aan temperaturen boven 170 °C worden blootgesteld, dan kunnen ze ontbinden vallen of slib vormen. Dit kan tot een verminderde antivrieswerking leiden, de capaciteit van het zonne-energiesysteem nadelig beïnvloeden of schade aan het apparaat toebrengen.

- Bij langdurige stilstand de collectorcircuit aflaten volgens de installatiehandleiding van de regelings- en pompeenheid.

6.3 Definitieve stillegging

- Daikin EKHWP / EKHWC / EKHWd loskoppelen van alle elektrische aansluitingen en wateraansluitingen.
- Daikin EKHWP / EKHWC / EKHWd overeenkomstig de montagehandleiding (hoofdst. 4 „Montage en installatie“) in omgekeerde volgorde demonteren.
- Daikin EKHWP / EKHWC / EKHWd op de juiste wijze afvoeren.

Aanwijzingen voor de afvalverwijdering



Daikin heeft - dankzij de milieuvriendelijke constructie van de EKHWP / EKHWC / EKHWd - de voorwaarden geschapen voor een milieuvriendelijke afvalverwerking. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de verwijdering op de juiste wijze en overeenkomstig de in zijn/haar land geldende regels te laten plaatsvinden.



Het label op het product geeft aan dat elektrische en elektronische producten niet bij het ongesorteerde huisafval horen.

Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de verwijdering op de juiste wijze en overeenkomstig de in zijn/haar land geldende regels te laten plaatsvinden.

- Demontage van het systeem mag alleen door een gekwalificeerde monteur worden uitgevoerd.
- Voer uitsluitend af naar een inrichting die is gespecialiseerd in hergebruik.

Voor meer informatie kunt u terecht bij uw installatiebedrijf of de daarvoor verantwoordelijke lokale overheden.

7 Hydraulische aansluiting

Verkorte benaming	Omschrijving
1	Koudwaterdistributienet
2	Warmwaterdistributienet
3	Voeding ruimteverwarming
4	Afvoer ruimteverwarming
5	Mengcircuit (optie)
6	Circulatie (optie)
7	Terugslagklep, voorkomt terugstroming
7a	Circulatieremmen
8	Zonne-energiecircuit
9	Gasleiding (koelmiddel)
10	Vloeistofleiding (koelmiddel)
3UV1	3-wegs omschakelventiel (DHW)
3UV2	3-wegs omschakelklep (koelen)
EKBOyy	Booster-Heater / elektrische verwarmingsstaaf
BSK	Branderspercontact in EKSRRPS4
BV	Overstroomklep
C	Koelmiddelcompressor
CW	Koud tapwater
DHW	Warm tapwater
E	Expansieklep
EP3	Warmwatermodule E-PAC LT (verwarmen/koelen)
FLG	FlowGuard - regelklep zonne-energie
FLS	FlowSensor - meting debiet en aanvoertemperatuur
H ₁ , H ₂ ... H _m	Verwarmingscircuits
HYW	Hydraulische compensator
MAG	Membraanexpansievat
MIX	Driewegs menger met aandrijfmotor
MK1	Mengergroep met hoogrendementspomp
MK2	Mengergroep met hoogrendementspomp (PWM-geregeld)
P ₁	Pomp van verwarmingscircuit
P _{HP}	Circulatiepomp verwarming
P _{MI}	Mengcircuitpomp
P _S	Bedrijfspomp zonne-installatie  + 
P _Z	Circulatiepomp
PWT	Plaatwarmtewisselaar (condensator)
RLB	Temperatuurbegrenzer retourleiding
EHS157068	Mengercircuitregeling
EKSRRPS4	Regelings- en pompeenheid zonne-installatie 
ERLQ	Warmtepompbuitentoestel LT
EKHBX	Warmtepompbinnentoestel LT
RT	Kamerthermostaat
S#B	Warmwaterboiler EKHWP500B
SOL-M1	Communicatiemodule SOL-PAC2 LT
SK	Zonne-energiecollectorveld
SV	Overdrukveiligheidsventiel
t _{AU}	Buitenthermometer

Verkorte benaming	Omschrijving
t _{DHW}	Opslagtemperatuursensor (warmteopwekker)
t _{MI}	Aanvoertemperatuursensor mengcircuit
T _K	Zonne-energie temperatuursensor collector
T _R	Zonne-energie temperatuursensor retour
T _S	Zonne-energie temperatuursensor boiler
T _V	Solaris aanvoertemperatuursensor
V	Ventilator (verdamp(er))
VS	Bescherming tegen brandwonden VTA32

Tab. 7-1 Afkortingen in hydraulische schema's

8 Inspectie en onderhoud

De Daikin EKHWP / EKHWC / EKHWD is, afhankelijk van de constructie, vrijwel onderhoudsvrij. Corrosiewerende voorzieningen (bijv. opofferingsanodes) zijn niet nodig. Onderhoudswerkzaamheden, zoals het vervangen van beschermingsanodes of het schoonmaken van de binnenkant van het voorraadvat, vervallen daardoor.

Een regelmatige inspectie van het warmwatervat garandeert een lange levensduur en een storingsvrije werking.



WAARSCHUWING!

Stroomgeleidende onderdelen kunnen bij aanraking tot een elektrische schok leiden en zo levensgevaarlijk letsel en brandwonden veroorzaken.

- Indien een elektrische verwarmingsstaaf / of Booster-Heater of een regelings- en pompstation in de warmwaterboiler is gemonteerd, moeten deze componenten voor aanvang van inspectie- en onderhoudswerkzaamheden worden losgekoppeld van de voedingsspanning (bijv. zekering, hoofdschakelaar uitschakelen en tegen onopzettelijk inschakelen beveiligen).



WAARSCHUWING!

Ondeskundig uitgevoerde werkzaamheden aan stroomgeleidende componenten kunnen het leven en de gezondheid van personen in gevaar brengen en de werking nadelig beïnvloeden.

- Schade aan stroomgeleidende componenten mag alleen door een erkende monteur van een nutsbedrijf of erkende CV-monteur worden verholpen.

8.1 Periodieke controle

Door zijn constructie kan vulwater in de drukloze bufferboiler na een bepaalde tijd licht verdampen. Dit proces stelt geen technisch defect voor, maar is een fysische eigenschap die een periodieke controle en evt. een correctie van het waterpeil door de gebruiker vereist.

- Visuele inspectie van het niveau in het reservoir.
 - ➔ Indien nodig water bijvullen (zie hoofdst. 4 „Montage en installatie“, hoofdst. 4.3.2) en de oorzaak voor het te lage vulpeil opsporen en verhelpen.

8.2 Jaarlijkse inspectie

- Functiecontrole van de Elektrische verwarmingsstaaf of Booster-Heater uitvoeren door de temperatuurweergave en de schakeltoestanden in de afzonderlijke werkingsswijzen te controleren:
 - Elektrische verwarmingsstaaf: zie bijhorende installatie- en bedieningshandleiding.
 - Aanjaagverwarmer: zie hoofdstuk "bediening" in de bijhorende installatie- en bedieningshandleiding.
- Als er een zonne-energie-installatie is aangesloten en in gebruik is, deze uitschakelen en de collectoren aftappen.
- Visuele controle van de algemene toestand van het warmwatervat.
- Visuele inspectie van het niveau in het reservoir.
 - ➔ Indien nodig water bijvullen (zie hoofdst. 4 „Montage en installatie“, hoofdst. 4.3.2) en de oorzaak voor het te lage vulpeil opsporen en verhelpen.
- Inspecteer de aansluiting van veiligheidsoverloop en -afvoerslang op lekkage, vrije uitstroming en afschot.
 - ➔ Maak zo nodig de veiligheidsoverloop en -afvoerslang schoon en leg die opnieuw, vervang beschadigde onderdelen.
- Visuele controle van aansluitingen en leidingen. Bepaal de oorzaak in geval van schade.
 - ➔ Beschadigde onderdelen vervangen.
- Alle elektrische onderdelen, verbindingen en leidingen controleren.
 - ➔ Beschadigde delen repareren of vervangen.
- Controleer de waterdruk van de koudwatertoevoer (<6 bar)
 - ➔ Evt. een drukregelaar inbouwen of deze instellen.
- Boiler in kunststof kunststof reinigen **met zachte doeken en een milde oplossing van schoonmaakmiddel**. Geen reinigingsmiddelen met agressieve oplosmiddelen gebruiken, deze beschadigen kunststof oppervlakken.

9 Technische gegevens

9 Technische gegevens



In enkele landen worden niet alle hier aangehaalde warmwaterboilers aangeboden.

9.1 Basisgegevens

9.1.1 EKHWD

	Eenheid	EKHWDH500B	EKHWDDB500B
Energy labeling Regulation: (EU) 812/2013 / Ecodesign Regulation: (EU) 814/2013			
Energie-efficiëntieklasse	—	B	
Warmhoudverlies	W	72	
Volume warmwateropslagtank	liter	477	
Basisgegevens			
Ledig gewicht	kg	73	76
Totaalgewicht vol	kg	585	591
Afmeting (L x B x H)	cm	79 x 79 x 165,8	
Diagonale hoogte	cm	167	
Maximaal toelaatbare watertemperatuur in met voorraadvat	°C	85	
Waakstandwarmtecapaciteit bij 60 °C	kWh/24 h	1,4	
Warmtewisselaar voor drinkwater (roestvrij staal 1.4404)			
Waterinhoud warmtewisselaar	liter	24,5	
Maximale bedrijfsdruk	bar	6	
Oppervlak warmtewisselaar tapwater	m ²	5	
1. Boilerlading-warmtewisselaar (roestvrij staal 1.4404)			
Waterinhoud warmtewisselaar	liter	11,0	
Oppervlak warmtewisselaar	m ²	2,2	
2. Boilerlading-warmtewisselaar (roestvrij staal 1.4404)			
Waterinhoud warmtewisselaar	liter	—	10,9
Oppervlak warmtewisselaar	m ²	—	2,2
Warmtetechnische vermogensgegevens			
Vermogenscode N _L conform DIN 4708 ¹⁾		4,1	4,4 / 4,8 ²⁾
Constant vermogen Q _D volgens DIN 4708	kW	35	50 / 50 ²⁾
Maximaal debiet voor de duur van 10 min. bij een navulvermogen van 35 kW (T _{KW} = 10 °C / T _{WW} = 40 °C / T _{SP} = 60 °C)	l/min	30	31 / 34 ²⁾
Warmwatervolume zonder naverwarming met een debiet van 15 l/min (T _{KW} =10 °C / T _{WW} =40 °C / T _{SP} =60 °C)	liter	420	
Warmwatervolume met naverwarming bij een debiet van 15 l/min (bijzulvermogen 20 kW) (T _{KW} =10 °C / T _{WW} =40 °C / T _{SP} =60 °C)	liter	970	
Versneld watervolume in 10 min	liter	310	
Buisaansluitingen			
Koud- en warmwater	inch	1" AG	
Voeding-en retourleiding van de verwarming	inch	1" IG / 1" AG	

Tab. 9-1 Basisgegevens EKHWD

1) Alleen bij naverwarmen met 35 kW, 80 °C voorlooptemperatuur, 65 °C boiler temperatuur, 45 °C warmwatertemperatuur; 10 °C temperatuur koud water.

2) Bij parallelschakeling van beide boilerwarmtewisselaars.

3) Dit geldt bij debiet 20 l/min

9.1.2 EKHWC

Drukloos (DrainBack) - DB p=0		Eenheid	EKHWC300B	EKHWC500B	EKHWC500B	EKHWC500B
Energy labeling Regulation: (EU) 812/2013 / Ecodesign Regulation: (EU) 814/2013						
Energie-efficiëntieklasse	—	B				
Warmhoudverlies	W	64	72			
Volume warmwateropslagtank	liter	294	477			
Basisgegevens						
Ledig gewicht	kg	51	69	74	79	
Totaalgewicht vol	kg	355	582	588	594	
Afmeting (L x B x H)	cm	59,5 x 61,5 x 164,6	79 x 79 x 165,8			
Diagonale hoogte	cm	170	167			
Maximaal toelaatbare watertemperatuur in met voorraadvat	°C	85				
Waakstandwarmtecapaciteit bij 60 °C	kWh/24 h	1,3	1,4			
Warmtewisselaar voor drinkwater (roestvrij staal 1.4404)						
Waterinhoud warmtewisselaar	liter	19,0	24,5			
Maximale bedrijfsdruk	bar	6				
Oppervlak warmtewisselaar tapwater	m ²	3,9	5,0			
1. Boilerlading-warmtewisselaar (roestvrij staal 1.4404)						
Waterinhoud warmtewisselaar	liter	9,4	—	10,5		
Oppervlak warmtewisselaar	m ²	1,9	—	2,1		
2. Boilerlading-warmtewisselaar (roestvrij staal 1.4404)						
Waterinhoud warmtewisselaar	liter	—	—	—	11,3	
Oppervlak warmtewisselaar	m ²	—	—	—	2,3	
Warmtewisselaar van onder druk staande zonne-energie-installatie (roestvrij staal 1.4404)						
Waterinhoud warmtewisselaar	liter	—	—	—	—	
Oppervlak warmtewisselaar	m ²	—	—	—	—	
Solaire bijverwarming (roestvrij staal 1.4404)						
Waterinhoud warmtewisselaar	liter	—	3,2			
Oppervlak warmtewisselaar	m ²	—	0,4			
Warmtetechnische vermogensgegevens						
Vermogenscode N _L conform DIN 4708 ¹⁾		2,2	—	2,3	2,5	
Constant vermogen Q _D volgens DIN 4708	kW	27	—	35	45	
Maximaal debiet voor de duur van 10 min. bij een navulvermogen van 35 kW (T _{KW} =10 °C / T _{WW} =40 °C / T _{SP} =60 °C)	l/min	21	—	22	24	
Warmwatervolume zonder naverwarming met een debiet van 15 l/min (T _{KW} =10 °C / T _{WW} =40 °C / T _{SP} =60 °C)	liter	200	230			230 / 405 ²⁾
Warmwatervolume met naverwarming bij een debiet van 15 l/min (bijvulvermogen 20 kW) (T _{KW} =10 °C / T _{WW} =40 °C / T _{SP} =60 °C)	liter	400	—	500	500 / 858 ²⁾	
Versneld watervolume in 10 min	liter	210	—	220	240	
Buisaansluitingen						
Koud- en warmwater	inch	1" AG				
Voeding-en retourleiding van de verwarming	inch	1" AG				
Aansluitingen zonne-energiesysteem	inch	1" AG	1" IG			1" AG

Tab. 9-2 Basisgegevens EKHWC - DrainBack p=0

1) Alleen bij naverwarmen met 35 kW, 80 °C voorlooptemperatuur, 65 °C boiler temperatuur, 45 °C warmwatertemperatuur; 10 °C temperatuur koud water.

2) Bij parallelschakeling van beide boilerwarmtewisselaars.

9 Technische gegevens

Druksysteem - P 	Eenheid	EKHWC300PB	EKHWC500PB	EKHWC500PB
Energy labeling Regulation: (EU) 812/2013 / Ecodesign Regulation: (EU) 814/2013				
Energie-efficiëntieklasse	—	B		
Warmhoudverlies	W	64	72	
Volume warmwateropslagtank	liter	294	477	
Basisgegevens				
Ledig gewicht	kg	53	80	86
Totaalgewicht vol	kg	357	593	599
Afmeting (L x B x H)	cm	59,5 x 61,5 x 164,6	79 x 79 x 165,8	
Diagonale hoogte	cm	163	167	
Maximaal toelaatbare watertemperatuur in met voorraadvat	°C	85		
Waakstandwarmtecapaciteit bij 60 °C	kWh/24 h	1,3	1,4	
Warmtewisselaar voor drinkwater (roestvrij staal 1.4404)				
Waterinhoud warmtewisselaar	liter	19,0	24,5	
Maximale bedrijfsdruk	bar	6		
Oppervlak warmtewisselaar tapwater	m ²	3,9	5,0	
1. Boilerlading-warmtewisselaar (roestvrij staal 1.4404)				
Waterinhoud warmtewisselaar	liter	9,4	10,5	
Oppervlak warmtewisselaar	m ²	1,9	2,1	
2. Boilerlading-warmtewisselaar (roestvrij staal 1.4404)				
Waterinhoud warmtewisselaar	liter	—	—	11,3
Oppervlak warmtewisselaar	m ²	—	—	2,3
Warmtewisselaar van onder druk staande zonne-energie-installatie (roestvrij staal 1.4404)				
Waterinhoud warmtewisselaar	liter	4,2	12,5	
Oppervlak warmtewisselaar	m ²	0,8	1,7	
Solaire bijverwarming (roestvrij staal 1.4404)				
Waterinhoud warmtewisselaar	liter	—	3,2	
Oppervlak warmtewisselaar	m ²	—	0,4	
Warmtetechnische vermogensgegevens				
Vermogenscode N _L conform DIN 4708 ¹⁾		2,2	2,3	2,5
Constant vermogen Q _D volgens DIN 4708	kW	27	35	45
Maximaal debiet voor de duur van 10 min. bij een navulvermogen van 35 kW (T _{KW} =10 °C / T _{WW} =40 °C / T _{SP} =60 °C)	l/min	21	22	24
Warmwatervolume zonder naverwarming met een debiet van 15 l/min (T _{KW} =10 °C / T _{WW} =40 °C / T _{SP} =60 °C)	liter	200	230	230 / 405 ²⁾
Warmwatervolume met naverwarming bij een debiet van 15 l/min (bijvulvermogen 20 kW) (T _{KW} =10 °C / T _{WW} =40 °C / T _{SP} =60 °C)	liter	400	500	500 / 858 ²⁾
Versneld watervolume in 10 min	liter	210	220	240
Buisaansluitingen				
Koud- en warmwater	inch	1" AG		
Voeding-en retourleiding van de verwarming	inch	1" AG		
Aansluitingen zonne-energiesysteem	inch	3/4" IG / 1" AG		

Tab. 9-3 Basisgegevens EKHWC - druksysteem 

1) Alleen bij naverwarmen met 35 kW, 80 °C voorlooptemperatuur, 65 °C boiler temperatuur, 45 °C warmwatertemperatuur; 10 °C temperatuur koud water.

9.1.3 EKHWP

Drukloos (DrainBack) - DB p=0	Eenheid	EKHWP300B	EKHWP500B
Energy labeling Regulation: (EU) 812/2013 / Ecodesign Regulation: (EU) 814/2013			
Energie-efficiëntieklasse	—	B	
Warmhoudverlies	W	64	72
Volume warmwateropslagtank	liter	294	477
Basisgegevens			
Ledig gewicht	kg	58	82
Totaalgewicht vol	kg	359	593
Afmetingen (L x B x H) zonder omschakeleenheid uit E-PAC	cm	59,5 x 61,5 x 164,6	79 x 79 x 165,8
Diagonale hoogte	cm	163	167
Maximaal toelaatbare watertemperatuur in met voorraadvat	°C	85	
Waakstandwarmtecapaciteit bij 60 °C	kWh/24h	1,3	1,4
Warmtewisselaar voor drinkwater (roestvrij staal 1.4404)			
Tapwatervolume	liter	27,9	
Maximale bedrijfsdruk	bar	6	
Oppervlak warmtewisselaar tapwater	m ²	5,8	6,0
Boilerlading-warmtewisselaar (roestvrij staal 1.4404)			
Waterinhoud warmtewisselaar	liter	13,2	18,5
Oppervlak warmtewisselaar	m ²	2,7	3,8
Solaire bijverwarming (roestvrij staal 1.4404)			
Waterinhoud warmtewisselaar	liter	—	2,3
Oppervlak warmtewisselaar	m ²	—	0,5
Warmtetechnische vermogensgegevens			
Warmwaterhoeveelheid zonder bijverwarmen bij debiet (8 l/min ³⁾ / 12 l/min ⁴⁾ (T _{KW} =10 °C / T _{WW} =40 °C / T _{Sp} =50 °C)	liter	184 ³⁾ / 153 ⁴⁾	364 ³⁾⁷⁾ / 318 ⁴⁾⁷⁾ 328 ³⁾⁸⁾ / 276 ⁴⁾⁸⁾
Warmwaterhoeveelheid zonder bijverwarmen bij debiet (8 l/min ³⁾ / 12 l/min ⁴⁾ (T _{KW} =10 °C / T _{WW} =40 °C / T _{Sp} =60 °C)	liter	282 ³⁾ / 252 ⁴⁾	540 ³⁾ / 494 ⁴⁾
Warmwaterhoeveelheid zonder bijverwarmen bij debiet (8 l/min ³⁾ / 12 l/min ⁴⁾ (T _{KW} =10 °C / T _{WW} =40 °C / T _{Sp} =65 °C)	liter	352 ³⁾ / 321 ⁴⁾	612 ³⁾ / 564 ⁴⁾
Tijd voor het opnieuw verwarmen (Wh) bij een debiet (Badkuip: 140 l ⁵⁾ / Douche: 90 l ⁶⁾) (T _{KW} =10 °C / T _{WW} =40 °C / T _{Sp} =50 °C)	min.	45 ⁵⁾⁹⁾ / 30 ⁶⁾⁹⁾	25 ⁵⁾¹⁰⁾ / 17 ⁶⁾¹⁰⁾
Buisaansluitingen			
Koud- en warmwater	inch	1" AG	
Verwarming aanvoer / retour	inch	1" IG / 1" AG	
Aansluitingen zonne-energiesysteem	inch	1" IG	

Tab. 9-4 Basisgegevens EKHWP - DrainBack p=0

7) Via warmtepompen en elektrische Booster-Heater beladen.

8) Alleen door warmtepompen, zonder elektrische Booster-Heater beladen.

9) Met warmtepomp 8 kW.

10) Met warmtepomp 16 kW.

9 Technische gegevens

Druksysteem - P 	Eenheid	EKHWP300PB	EKHWP500PB
Energy labeling Regulation: (EU) 812/2013 / Ecodesign Regulation: (EU) 814/2013			
Energie-efficiëntieklasse	—	B	
Warmhoudverlies	W	64	72
Volume warmwateropslagtank	liter	294	477
Basisgegevens			
Ledig gewicht	kg	58	89
Totaalgewicht vol	kg	364	598
Afmetingen (L x B x H) zonder omschakeleenheid uit E-PAC	cm	59,5 x 61,5 x 164,6	79 x 79 x 165,8
Diagonale hoogte	cm	170	167
Maximaal toelaatbare watertemperatuur in met voorraadvat	°C	85	
Waakstandwarmtecapaciteit bij 60 °C	kWh/24 h	1,3	1,4
Drinkwaterverwarming (roestvrij staal 1.4404)			
Tapwatervolume	liter	27,9	29,0
Maximale bedrijfsdruk	bar	6	
Oppervlak warmtewisselaar tapwater	m ²	5,8	
Boilerlading-warmtewisselaar (roestvrij staal 1.4404)			
Waterinhoud warmtewisselaar	liter	13,2	18,5
Oppervlak warmtewisselaar	m ²	2,7	3,8
Warmtewisselaar van onder druk staande zonne-energie-installatie (roestvrij staal 1.4404)			
Waterinhoud warmtewisselaar	liter	4,2	12,5
Oppervlak warmtewisselaar	m ²	0,8	1,7
Solaire bijverwarming (roestvrij staal 1.4404)			
Waterinhoud warmtewisselaar	liter	—	2,3
Oppervlak warmtewisselaar	m ²	—	0,5
Warmtetechnische vermogensgegevens			
Warmwaterhoeveelheid zonder bijverwarmen bij debiet (8 l/min ³⁾ / 12 l/min ⁴⁾) (T _{KW} =10 °C / T _{WW} =40 °C / T _{SP} =50 °C)	liter	184 ³⁾ / 153 ⁴⁾	324 ³⁾⁷⁾ / 282 ⁴⁾⁷⁾ 288 ³⁾⁸⁾ / 240 ⁴⁾⁸⁾
Warmwaterhoeveelheid zonder bijverwarmen bij debiet (8 l/min ³⁾ / 12 l/min ⁴⁾) (T _{KW} =10 °C / T _{WW} =40 °C / T _{SP} =60 °C)	liter	282 ³⁾ / 252 ⁴⁾	492 ³⁾ / 444 ⁴⁾
Warmwaterhoeveelheid zonder bijverwarmen bij debiet (8 l/min ³⁾ / 12 l/min ⁴⁾) (T _{KW} =10 °C / T _{WW} =40 °C / T _{SP} =65 °C)	liter	352 ³⁾ / 321 ⁴⁾	560 ³⁾ / 516 ⁴⁾
Tijd voor het opnieuw verwarmen (Wh) bij een debiet (Badkuip: 140 l ⁵⁾ / Douche: 90 l ⁶⁾) (T _{KW} =10 °C / T _{WW} =40 °C / T _{SP} =50 °C)	min.	45 ⁵⁾⁹⁾ / 30 ⁶⁾⁹⁾	25 ⁵⁾¹⁰⁾ / 17 ⁶⁾¹⁰⁾
Buisaansluitingen			
Koud- en warmwater	inch	1" AG	
Verwarming aanvoer / retour	inch	1" IG / 1" AG	
Aansluitingen zonne-energiesysteem	inch	3/4" IG / 1" AG	

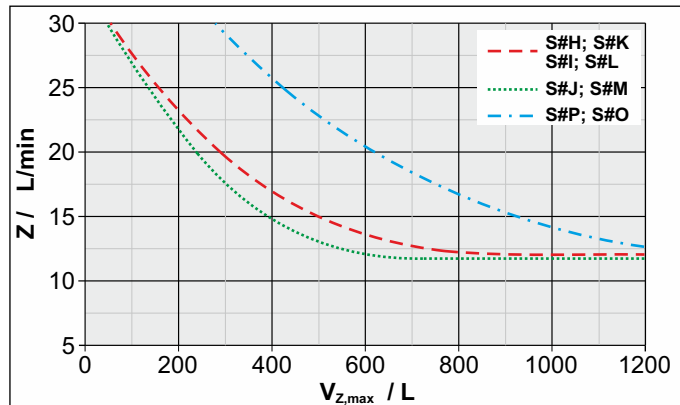
Tab. 9-5 Basisgegevens EKHWP - druksysteem 

- 7) Via warmtepompen en elektrische Booster-Heater beladen.
8) Alleen door warmtepompen, zonder elektrische Booster-Heater beladen.

- 9) Met warmtepomp 8 kW.
10) Met warmtepomp 16 kW.

9.2 Vermogensdiagrammen

9.2.1 EKHWD / EKHWC



S#Q EKHWC500B
S#H EKHWC500B
S#I EKHWC500B
S#J EKHWC300B
S#K EKHWC500PB
S#L EKHWC500PB
S#M EKHWC300PB

S#O EKHWDH500B
S#P EKHWD500B

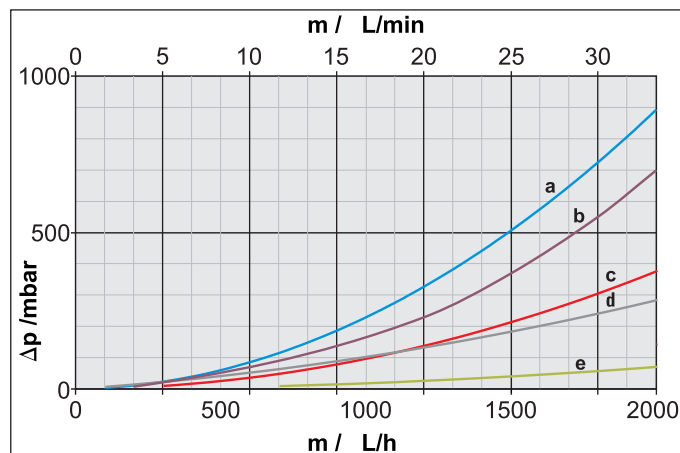
Z / L/min
Debiet in liter per minuut
 $V_{Z,max}$ / L
Maximaal debiet in liter

Warmwaterhoeveelheid met naverwarmen bij een vermogen van 20 kW
($T_{KW} = 10^\circ\text{C}$, $T_{WW} = 40^\circ\text{C}$, $T_{SP} = 60^\circ\text{C}$).

Afb. 9-1 Warmwatercapaciteit afhankelijk van het debiet



Debieten >36 l/min kunnen in zeldzame gevallen leiden tot geluiden in de warmtewisselaar voor drinkwater van de warmwaterboiler.

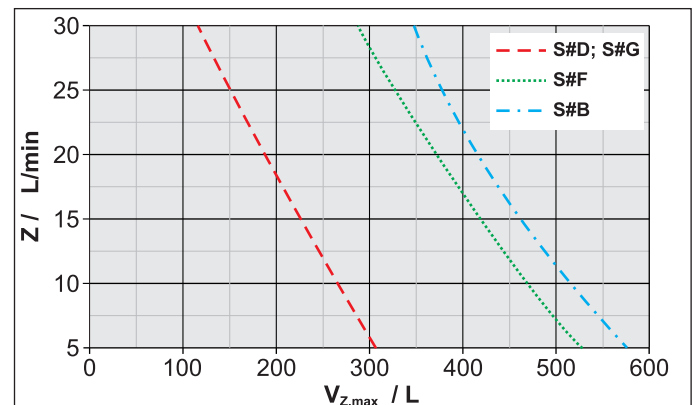


- a Drinkwaterwarmtewisselaar
(EKHWDH500B, EKHWD500B, EKHWC500B,
EKHWCH500B, EKHWCH500PB, EKHWC500PB,
EKHWCB500PB)
- b Drinkwaterwarmtewisselaar
(EKHWCH300B, EKHWCH300PB)
- c Warmtewisselaar 1 of 2 van de boiler
(EKHWDH500B, EKHWD500B, EKHWCH500B,
EKHWCH500PB, EKHWC500B, EKHWC500PB)
- d Warmtewisselaar boiler 1
(EKHWCH300B, EKHWCH300PB)
- e Warmtewisselaar ter ondersteuning van de verwarming
(EKHWCH500B, EKHWCH500PB, EKHWC500B,
EKHWCB500PB)

Δp /mbar Drukverval in millibar
m / L/h Doorstroming in liters per uur
m / L/min Doorstroming in liters per minuut

Afb. 9-2 Drukvervalkromme voor de warmtewisselaar

9.2.2 EKHWP



S#B EKHWP500B
S#D EKHWP300B
S#F EKHWP500PB
S#G EKHWP300PB

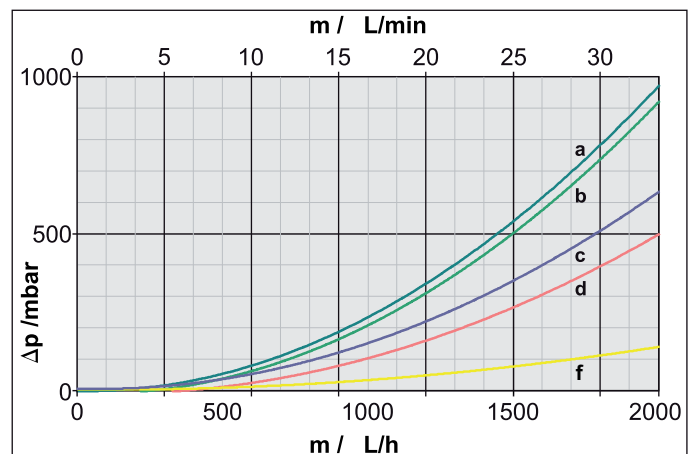
Z / L/min
Debiet in liter per minuut
 $V_{Z,max}$ / L
Maximaal debiet in liter

Warmwaterhoeveelheid zonder naverwarmen
($T_{KW} = 10^\circ\text{C}$, $T_{WW} = 40^\circ\text{C}$, $T_{SP} = 60^\circ\text{C}$).

Afb. 9-3 Warmwatercapaciteit afhankelijk van het debiet



Debieten >36 l/min kunnen in zeldzame gevallen leiden tot geluiden in de warmtewisselaar voor drinkwater van de warmwaterboiler.



- a Drinkwaterwarmtewisselaar
(EKHWP500B, EKHWP500PB)
- b Drinkwaterwarmtewisselaar
(EKHWP300B, EKHWP300PB)
- c Warmtewisselaar boiler 1
(EKHWP500B, EKHWP500PB)
- d Warmtewisselaar boiler 1
(EKHWP300B, EKHWP300PB)
- f Warmtewisselaar verwarmingsondersteuning
(EKHWP500B, EKHWP500PB)

Δp /mbar Drukverval in millibar
m / L/h Doorstroming in liters per uur
m / L/min Doorstroming in liters per minuut

Afb. 9-4 Drukvervalkromme voor de warmtewisselaar

9 Technische gegevens

9.3 Draaimomenten

Omschrijving	Grootte schroef-draad	Koppel
Hydraulische leidingaansluitingen (water)	1"	25 tot 30 Nm
Elektrische verwarmingsstaaf / Booster-Heater	1,5"	max. 10 Nm (vast met hand)
Bekabeling aan klemmenstrook K1 (EHS)	alle	0,5 - 1,5 Nm
Trekontlasting (EHS)	M20	6 Nm
Bevestigingsschroeven afdekkap (EHS)	4,2 x 19	1,5 Nm

Tab. 9-6 Draaimomenten

10 Trefwoordenlijst

Numerics

3 wegs- omschakelventiel 26

A

Aanjaagwarmteopwekker 27
 Aansluiting aan sanitairzijde 7
 Aansluiting van de
 veiligheidsoverloop 18
 Aanvullingswater 7
 Afstand van de vloer 17
 Aftaphoeveelheid 33
 Afvoer 24

B

Bedrijfsonderbreking 23
 Bedrijfsveiligheid 6
 Bescherming tegen brandwonden
 15, 17
 Boileraansluitingsset 6, 16, 18
 Buitenbedrijfstelling
 Definitief 24
 Tijdelijk 23

C

Checklist voor de inbedrijfstelling .. 22
 Circulatierem 9, 15
 Corrosiebescherming 7

D

Debiet 33
 Documenten die eveneens van
 toepassing zijn 4
 Doelmatig gebruik 6
 Draaimomenten 34
 Drinkwaterleidingen 17

E

Elektrische installatie 7
 Elektrische verwarmingsstaaf .. 15, 21
 Elektronische regeling 14
 E-PAC 6, 16, 18, 31

I

Inbedrijfstelling
 Checklist 22
 Inspectie 27

K

KFE-vulaansluiting 15, 23

L

Leveringspakket 14

M

Minimale afstand 17

O

Opbouw en onderdelen 9
 Opofferingsanode 14, 27
 Opstellingsruimte van het apparaat .. 7

P

Periodieke controle 27
 Plaatsing 16

R

Reiniging 27

T

Technische gegevens
 Basisgegevens boiler 28
 Typeplaatje 9

U

Uitbreidingsset voor zonneboiler
 Overzicht 15

V

Veiligheidsaanduidingen 5
 Verklaring van de pictogrammen ... 5
 Vermogensdiagrammen 33
 Vorstgevaar 23
 Vuilfilter 15, 17
 Vullen 19
 Vulwater 7

W

Waterdruk 18
 Waterhardheid 21
 Werkwijze 14

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

008.1618732_05

Copyright © Daikin

03/2017