

Remeha CWH

Direct gestookte gasboiler HR





Productbeschrijving

De Remeha CWH-serie omvat verschillende condenserende HR-boilers, met vermogens van 30 tot ruim 120 kW met voorraadtanks van 200 of 300 liter, voor efficiënte levering van grote hoeveelheden warm water in onder meer openbare gebouwen, zorg, horeca en sportaccommodaties.

Juist waar véél warm water wordt gebruikt, zijn een hoog rendement, een bedrijfszekere en veilige installatie van groot belang.

De Remeha CWH-boiler (Condensing Water Heater) bevat volledig modulerende branders, die maximale prestaties leveren tegen minimale operationele kosten. De boiler is in staat om in een perfect gedoseerde 'flow' royaal warm water te produceren van een uiterst stabiele temperatuur. De Remeha CWH-boiler is opgebouwd uit volledig RVS branders en een voorraadvat van 200 of 300 liter.

Mede dankzij de op elkaar afgestemde branders en het voorraadvat is er altijd direct warm tapwater beschikbaar. De warmtewisselaar(s) van de boiler is buiten de tank geplaatst. Door dit ontwerp en doordat elke warmtewisselaar een eigen controlunit heeft, is de Remeha CWH een uiterst bedrijfszekere oplossing. Remeha CWH-boilers zijn, afhankelijk van het vermogen, voorzien van één of meer RVS warmtewisselaars. In tegenstelling tot traditionele gasboilers, waar alleen rookgassen ruim boven de 60°C bijdragen aan de opwarming van het water in de voorraadtank, benut de condenserende Remeha CWH-boiler vrijwel alle warmte uit de rookgassen. Daardoor heeft het toestel minder energie nodig en wordt het water sneller opgewarmd.

Werking

De boiler werkt volgens het oplaadprincipe; het water onder in de tank wordt direct door de warmtewisselaar geleid en opgewarmd boven in de tank teruggevoerd. De temperatuur van het water onder in de tank (retourtemperatuur) is maatgevend voor de branderbelasting, op basis van deze retourtemperatuur moduleert de brander. De temperatuur waarmee het water terug in de tank wordt gevoerd (aanvoertemperatuur) wordt door middel van pompmodulatie gelijk aan ingestelde boiler temperatuur gehouden. Een belangrijk voordeel van het buiten de tank brengen van de warmteoverdracht is dat het rendement niet wordt beïnvloed door de temperaturen die er in de tank heersen. Zolang er wordt getapt is retourtemperatuur nagenoeg gelijk aan de koudwatertemperatuur. Daardoor wordt gedurende de tapperperiode het maximale rendement van **109%** bereikt. Aan het eind van de opwarmperiode, als de tank bijna geheel is opgewarmd, zal de retourtemperatuur oplopen en moduleert de brander terug. Doordat het water vanuit het laagste punt in de tank wordt rondgepompt vindt er een volledige opwarming van de tank plaats en zijn er geen koele zones in de tank.



Remeha CWH

Quick select

Voorbeeld van selectiecriteria op basis van sportvelden.



Voordelen

- › Lage stilstandsverliezen door hoog vermogen en kleinere voorraad
- › Hoge bedrijfszekerheid door meerdere branders
- › Modulerende premix-branders (1:5) voor elk tapwatervraag
- › Lage milieubelasting door geringe uitstoot; NOx-emissie <30 ppm
- › RVS warmtewisselaar(s) en tank voor waarborging hoge waterkwaliteit
- › Jaargebruiksrendement tot 104,1 % (EN-89)
- › Jaartaprendement 98,5% vastgesteld door KIWA (**opwekkingsrendement 0,8887 t.b.v. EPC**)
- › Legionellaveilig door temperatuursbewaking op verschillende niveaus

Eigenschappen

- › Leverbaar in 4 capaciteiten: 30, 60, 90 en 120 kW
- › Inhoud voorraadvat 200 of 300 liter, bij alle capaciteiten
- › Condenserende boiler met een maximaal rendement van 109%
- › NOx-klasse 5
- › Plug-and-play installatie
- › Snel heet water
- › Watertemperatuur instelbaar van 40 tot 70°C
- › Geïntegreerd, volledig elektronisch besturings- en diagnosesysteem
- › Roest Vast Stalen tank
- › Standaard aansluiting circulatieleiding
- › Te installeren als open of gesloten toestel
- › Meerdere taptemperaturen programmeerbaar via schakelklok
- › Mogelijkheid tot externe vrijgavesignaal
- › Storingssignalering
- › Te combineren met HWST-voorraadvat voor nog meer comfort

Toepassingen

- › Openbare gebouwen
- › Hotels
- › Verzorgingstehuizen
- › Sportcentra
- › Restaurants
- › Appartementencomplexen

Subsidie mogelijkheden

- › Energie Investeringsaftrek 2016 (code 220114)
- › Subsidie duurzame en energiezuinige oplossingen sportaccommodaties 2016

Technische specificaties

Prestaties		Remeha CWH						
		30/200	60/200	90/200	30/300	60/300	90/300	120/300
Nominaal vermogen	kW	6,5 - 30,5	13,0 - 61,0	19,5 - 91,6	6,5 - 30,5	13,0 - 61,0	19,5 - 91,6	26,0 - 122,1
Nominale belasting (Hi)	kW	6,0 - 28,0	12,0 - 56,0	18,0 - 84,0	6,0 - 28,0	12,0 - 56,0	18,0 - 84,0	24,0 - 112,0
Nominale belasting (Hs)	kW	6,7 - 31,1	13,4 - 62,2	20,1 - 93,3	6,7 - 31,1	13,4 - 62,2	20,1 - 93,3	26,8 - 124,4
Aantal brandermodules	-	1	2	3	1	2	3	4
Rendement (bovenwaarde)	%	98,0		98,1	98,0		98,1	
Gascategorie	-	I_{2L}, I_{2H}						
Gasvoordruk	mbar	20/25						
Gaspiekverbruik*	m3/uur	3,45	6,89	10,34	3,45	6,89	10,34	13,78
Type indeling rookgasafvoer	-	B23, C13, C33, C53, C63						
Rookgasdiameter (concentrisch)	mm	80/125		130/200	80/125		130/200	
Emissies van stikstofoxiden (NO _x)	ppm	25						
Elektrische aansluiting	Volt/Hz	230/50-60						
Instelbare watertemperatuur	°C	40 - 70						
Waterbedrijfsdruk (min. - max.)	bar	1,0 - 8,0						
Afmetingen (h x b x d)	mm	1576 x 602 x 926			2000 x 602 x 926			
Montagegewicht	kg	155	170	185	165	180	195	210
Volume tank	liters	200			300			
Tapcapaciteit continu (70°C)**	l/uur	440	880	1310	440	880	1310	1750
Tapcapaciteit continu (65°C)**	l/uur	480	960	1430	480	960	1430	1910
Tapcapaciteit continu (60°C)**	l/uur	530	1050	1580	530	1050	1580	2100
Tapcapaciteit continu (40°C)**	l/uur	870	1750	2620	870	1750	2620	3440
Tapcapaciteit 1e uur (65°C)**	l/uur	640	1120	1590	720	1200	1670	2150
Tapcapaciteit 1e uur (60°C)**	l/uur	690	1210	1740	770	1290	1820	2340
Tapcapaciteit 1e uur (40°C)**	l/uur	1040	1910	2790	1120	1990	2870	3740
Opwarmtijd ΔT=60°C	min	48	24	16	72	36	24	18
Opwarmtijd ΔT=55°C	min	44	22	14	66	33	22	17
Opwarmtijd ΔT=50°C	min	40	20	13	60	30	20	15
Opwarmtijd ΔT=30°C	min	24	12	8	36	18	12	9

* Gasverbruik bij 15°C - 1013 mbar

** Bij koud watertemperatuur van 10°C

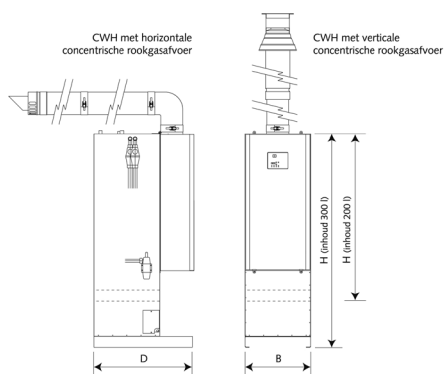
Energie labelling		Remeha CWH						
		30/200	60/200	90/200	30/300	60/300	90/300	120/300
Opgegeven capaciteitsprofiel	-	XXL		-	XXL		-	
Energie-efficiëntieklasse voor waterverwarming onder gemiddelde klimaatomstandigheden	-	A		-	A		-	
Energie-efficiëntie voor waterverwarming onder gemiddelde klimaatomstandigheden (η _{wh})	%	86	85	-	85		-	
Jaarlijks energieverbruik (AEC / AFC)	kWh ⁽¹⁾ / GJ ⁽²⁾	63 / 25	70 / 25	-	63 / 25	70 / 25	-	
Dagelijks elektriciteitsverbruik (Q _{elec})	kWh	0,289	0,291	-	0,318	0,320	-	
Dagelijks brandstofverbruik (Q _{fuel})	kWh	27,946	28,222	-	28,201	28,189	-	
Geluidsvermogensniveau binnen (L _{wa})	dB	49		-	49		-	
Gemengd water bij 40 °C (V40)	ltr	448	∞	-	718	∞	-	

(1) Elektriciteit

(2) Brandstof

Logistieke informatie		Remeha CWH						
		30/200	60/200	90/200	30/300	60/300	90/300	120/300
Artikelnummer	-	98.650	98.651	98.652	98.654	98.655	98.656	98.657
Afmeting inclusief verpakking (h x b x d)	mm	2230 x 880 x 1040						
Gewicht inclusief verpakking	kg	178	193	208	188	203	218	233
Aantal stuks per pallet		1						
Verpakkingsomvang	-	1x unit, 1x afsluiter, 1x regelafsluiter, 1x literatuur						

Afmetingen



- 1 Gasaansluiting: 1"
- 2 Wateraansluiting: 1½"
- 3 Wateraansluiting circulatie: 1"
- 4 Elektrische aansluiting: 230 Volt, 50 Hz
- 5 Condensafvoer: Ø28 mm

Type	Water Inhoud liter	Breedte (B) mm	Afmetingen Diepte (D) mm	Hoogte (H) mm
30/200	200	602	926	1576
30/300	300	602	926	2000
60/200	200	602	926	1576
60/300	300	602	926	2000
90/200	200	602	926	1576
90/300	300	602	926	2000
120/300	300	602	926	2000

Rookgaslengtes

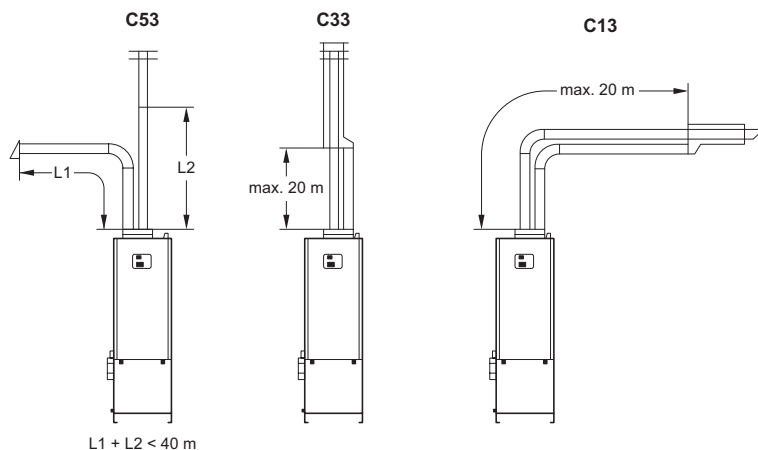
Open opstelling (B23)

Remeha CWH	Ø (mm)	Schoorsteenlengte voor open uitvoering (m)
30/...	80	50
60/...	80	20
90/...	130	50
120/...	130	40

Diameter (mm)	Leiding reductie per toegepast element voor open uitvoering		
	Bochtstuk 45° lengte (m)	Bochtstuk 90° lengte (m)	Condensring lengte (m)
Ø80	2	4	4
Ø100	2	4	4

Gesloten opstelling (excentrisch)

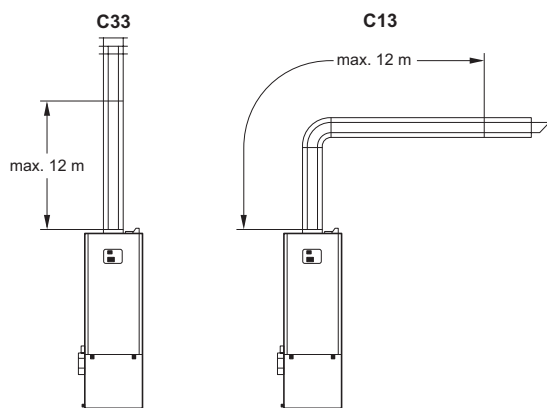
Voor de CWH30 en 60 is een aansluitstuk voor een tweepijpssysteem beschikbaar. De tekening toont de maximale lengte van luchttoevoer en rookgasafvoerkanaal. Voor extra bochten dient de lengte volgens tabel 1 op de maximale lengte in mindering te worden gebracht.



Remeha CWH	Ø (mm)	Schoorsteenlengte voor gesloten uitvoering (excentrisch) (m)
30/...	100/100	20
60/...	100/100	20
90/...	150/150	20
120/...	150/150	20

Diameter (mm)	Leiding reductie gesloten uitvoering (excentrisch)		
	Bochtstuk 45° lengte (m)	Bochtstuk 90° lengte (m)	Condensring lengte (m)
Ø100	2	4	4

Gesloten opstelling (concentrisch)



Remeha CWH	Ø (mm)	Schoorsteenlengte voor gesloten uitvoering (concentrisch) (m)
30/...	80/125	12
60/...	80/125	12
90/...	130/200	12
120/...	130/200	12

* Bij geveluitmonding is de maximale lengte inclusief één 90° bocht.

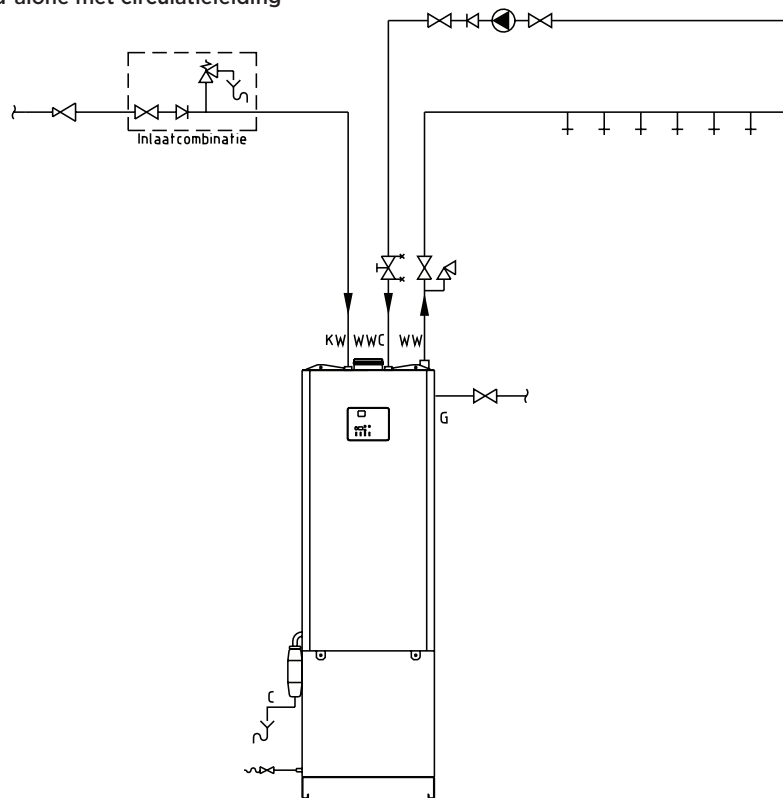
Diameter (mm)	Leiding reductie gesloten uitvoering (concentrisch)			
	Bochtstuk 45° lengte (m)	Bochtstuk 90° lengte (m)	Bochtstuk 90° knie lengte (m)	Condensring lengte (m)
Ø80/125	0,7	1,2	2,0	1,5
Ø130/200	0,7	1,2	2,0	1,5

Opmerking:

Bij rookgasafvoer lengtes langer dan 1,5 meter wordt geadviseerd om een condensring in het rookgaskanaal toe te passen (zowel horizontaal als verticaal). Deze condensopvang dient zo dicht mogelijk bij de toestelaansluiting te worden gemonteerd.

Hydraulische schema's

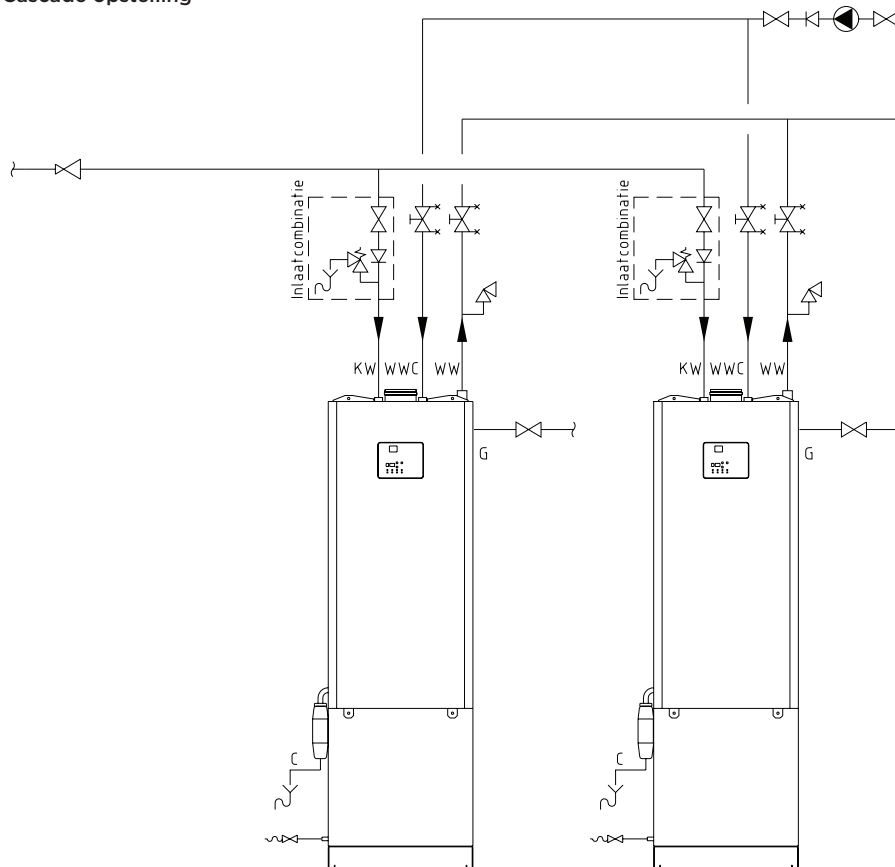
Stand-alone met circulatieleiding



CWH - boiler

- Afsluiters
- Inregelafsluiter
- Keerklep
- Circulatiepomp
- Tappunt
- Trechter
- Aftapkraan
- Reduceer (indien nodig)
- Beluchter
- KW** Koudwater
- WW** Warmwater
- WWC** Warmwater circulatie
- C** Condens
- G** Gas

Cascade opstelling

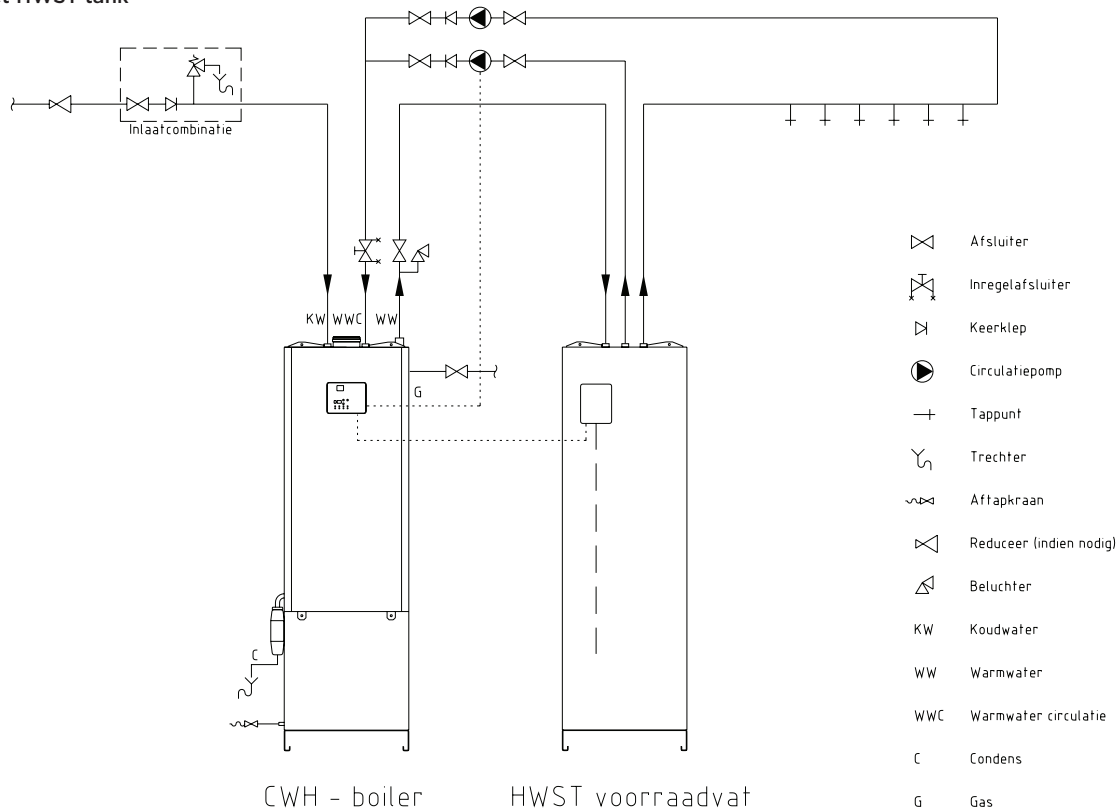


CWH - boiler

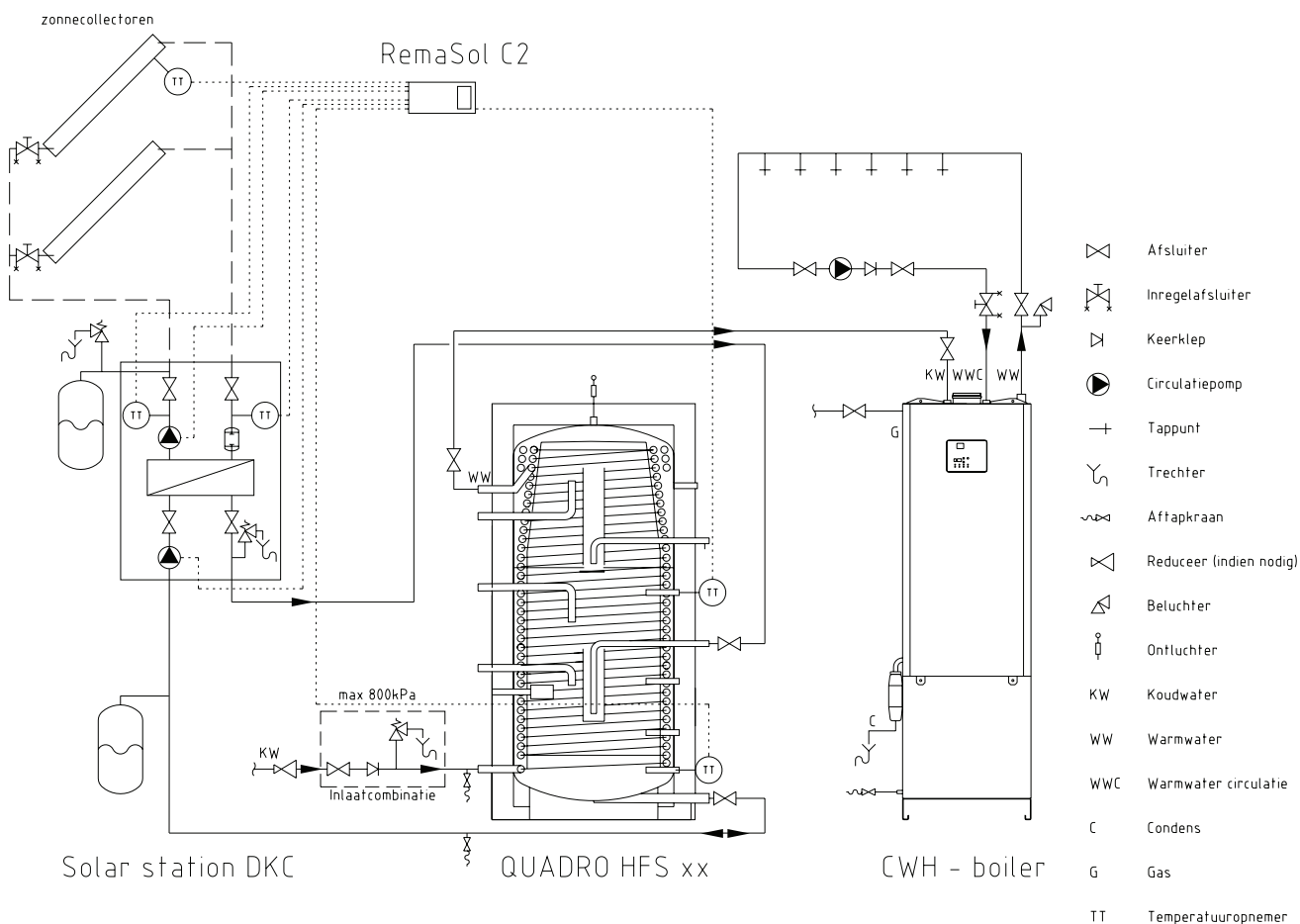
CWH - boiler

- Afsluiters
- Inregelafsluiter
- Keerklep
- Circulatiepomp
- Tappunt
- Trechter
- Aftapkraan
- Reduceer (indien nodig)
- Beluchter
- KW** Koudwater
- WW** Warmwater
- WWC** Warmwater circulatie
- C** Condens
- G** Gas

CWH met HWST tank



CWH Pro met Solar



Toelichting op hydraulische installatie

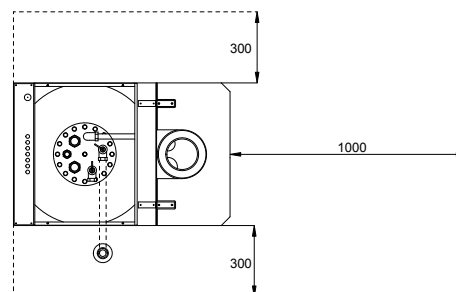
Beluchter (anti-vacuüm)

Een anti-vacuümklep moet worden aangebracht op de secundaire zijde van de boiler. De minimale opgetelde doorsnede van de opening van de anti-vacuümklep, gemonteerd op de boiler, is niet minder dan 350mm².

Plaatsingsvrijheid

In de opstellingsruimte wordt geadviseerd om de volgende afstanden tot een wand, deur of luik aan te houden:

- › 0,3 meter aan de rechter- en linkerzijde
- › 1,0 meter aan de voorzijde
- › 0,5 meter aan de bovenzijde



Serviceafsluiters

Het toepassen van driedelige koppelingen vereenvoudigt het verlenen van service. Plaats een inlaatcombinatie in de koudwatertoevoerleiding en serviceafsluiters in de warmwaterleiding en de circulatieleiding (let op!, er wordt 1x serviceafsluiter en 1x regelaafsluiter meegeleverd).

Circulatieleiding

Ten behoeve van een circulatieleiding is er een extra aansluiting aanwezig aan de bovenkant van boiler tussen de heet- en koudwateraansluiting. Bij gebruik van de circulatieleiding dient het maximale debiet van de circulatiepomp niet het maximale debiet van de boiler te overschrijden. Aanbevolen wordt het temperatuurverschil over het recirculatiesysteem niet groter dan 5 K te laten zijn. Tevens dient er een keerklep in de circulatieleiding gemonteerd te worden.

Model	CWH 30/..	CWH 60/..	CWH 90/..	CWH 120/..
Debiet (m ³ /h)	0,6	1,2	1,8	2,4

CAD en BIM-bestanden (Building Information Modeling)

Digitale 2D/3D-bouwmodellen van de CWH-serie zijn beschikbaar op prof.remeha.nl.

Product

CWH (HR)

Leveringsomvang: 1x unit, 1x serviceafsluiter, 1x regelaafsluiter en 1x literatuur.



Boilertype	Bestelnummer
Remeha CWH 30/200	98.650
Remeha CWH 30/300	98.654
Remeha CWH 60/200	98.651
Remeha CWH 60/300	98.655
Remeha CWH 90/200	98.652
Remeha CWH 90/300	98.656
Remeha CWH 120/300	98.657

Accessoires

Afbeelding	Naam	Beschrijving	Bestelnummer
	HWST voorraadvaten	Buffervat HWST voor capaciteitsuitbreiding. Roestvaststalen tank met 2x water- en 1x recirculatieaansluiting en regelthermostaat.	HWST-200 98.700
			HWST-300 98.658
		Buffervat	
		Bestelnummer	HWST-200 98.700
		Energie-efficiëntieklasse	D
		Warmhoudverlies (W)	94,4
		Opslagvolume (l)	200
		Wateraansluitingen	1½"
	Beluchter	Anti-vacuümventiel ter voorkoming van onderdruk in voorraad tank. 350 mm²	765.0552
	Condensopvang	Condensopvang horizontaal/verticaal Ø100/150 mm.	S102.612
	Dakdoorvoer t.b.v. CWH 30/60	Gecombineerde verticale dakdoorvoer Ø 80/125. Geschikt voor CWH 30/60 kW.	S102.710
	Geveldoorvoer t.b.v. CWH 30/60	Geveldoorvoer Ø 80/125. Geschikt voor CWH 30/60 kW.	S102.575
	Adapter Rga/Ltv 100/100 t.b.v. CWH 30/60	Adapter die de standaard rookgasafvoer/ luchttoevoeraansluiting Ø 80/125 vervangt door een excentrische aansluiting Ø 100/100. Geschikt voor CWH 30/60 kW.	S102.588

Remeha CWH

Afbeelding	Naam	Beschrijving	Bestelnummer
	Meetpunt rookgasanalyse t.b.v. CWH 30/60	Tussenstuk rookgasafvoer voor meten rookgassen inclusief afdopset, Ø 80/125. Geschikt voor CWH 30/60 kW.	S102.622
	Condensopvang horizontaal/ verticaal t.b.v. CWH 30/60	Condensopvang voor horizontale en verticale rookgaskanalen Ø 80/125. Geschikt voor CWH 30/60 kW.	S102.629
	Dakdoorvoer t.b.v. CWH 90/120	Gecombineerde verticale dakdoorvoer Ø 130/200. Geschikt voor CWH 90/120 kW.	S102.589
	Geveldoorvoer t.b.v. CWH 90/120	Geveldoorvoer Ø 130/200. Geschikt voor CWH 90/120 kW.	S102.586
	Meetpunt rookgasanalyse t.b.v. CWH 90/120	Tussenstuk rookgasafvoer voor meten rookgassen inclusief afdopset, Ø 130/200. Geschikt voor CWH 90/120 kW.	S102.617
	Condensopvang horizontaal/verticaal t.b.v. CWH 90/120	Condensopvang voor horizontale en verticale rookgaskanalen Ø 130/200. Geschikt voor CWH 90/120 kW.	S102.618

* Meer accessoires voor de Remeha CWH zijn te vinden in de algemene Remeha prijslijst.