



Emerald Garden

GENERAL INFORMATION		NUMBER 030.02.01 REV B
PROJECT ADDRESS Stallestraat 290 1180 Ukkel België	CONTRACTOR Van Laere Baarbeek 14 2070 Zwijndrecht België	
TECHNICAL INFORMATION		
Warmtepomp sanitair voorradvat en thermostaat TF Vepa 02.01	HVAC/sanitair	
APPROVAL		
PRINCIPAL MG Real Estate Esplanade Oscar Van de Voorde 1 9000 Gent België		
ARCHITECT Jaspers-Eyers Architects Tervuursevest 362 3000 Leuven België	CONSULTANT STABILITY Pirnay Engineering Avenue Louise 89 1050 Bruxelles België	
EPB V.E.T.O. & Partners Houtemstraat 25 9860 Oosterzele België	CONSULTANT ACOUSTICS EVA-international Steenkaai 32 8000 Brugge België	
REMARKS		

Technische brochure

WPU (water/water warmtepomp)

A+++

De vijfde generatie water/water warmtepomp



 **itho daalderop**
Climate for life

WPU overzicht

Itho Daalderop biedt de WPU 5G water/water warmtepomp aan in een vijftal types, afhankelijk van de erop aan te sluiten bron. Per type is de warmtepomp in diverse capaciteiten beschikbaar:

Type WPU-I voor aansluiting op een individuele bron

- Bronflow met eigen circulatiepomp.
- Bij inschakeling een constant hoge bronflow en kleine dT.
- Retourtemperatuur afhankelijk van aanvoertemperatuur.
- Bij uitschakelen gaat pomp uit en is er geen bronflow.

Type WPU-C voor aansluiting op een collectief gesloten bron

- Bronflow vanuit een circulatiepomp in het collectieve bronsysteem.
- Bij inschakeling een constant hoge bronflow en kleine dT.
- Retourtemperatuur afhankelijk van aanvoertemperatuur.
- Bij uitschakelen loopt de afsluiter dicht en is er geen bronflow.

Type WPU-COE voor aansluiting op een collectief open bron

- Bronflow vanuit een circulatiepomp in het collectieve bronsysteem.
- Bij inschakeling een variabele primaire bronflow met grotere dT.
- Regeling op basis van instelbare retourtemperatuur ($5^{\circ}\text{C} < T_r < 10^{\circ}\text{C}$).

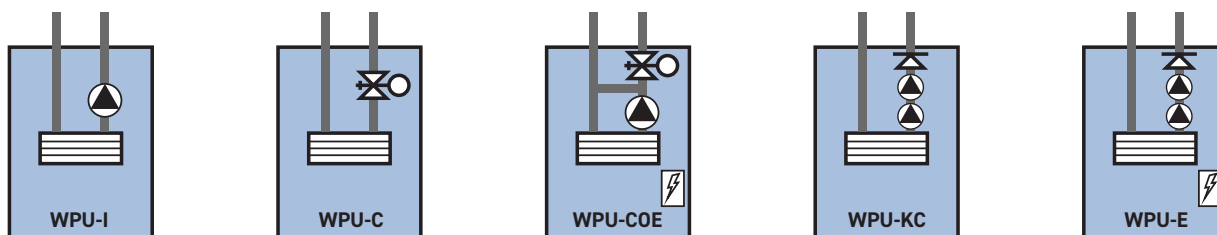
- Bij uitschakelen loopt de drukgecompenseerde afsluiter dicht en is er geen bronflow.
- Ingebouwd elektrisch element 2kW.

Type WPU-KC voor aansluiting op een kleine collectieve gesloten bron.

- Bronflow met eigen circulatiepomp.
- Interne regeling van de bronflow door de WPU-KC.
- Retourtemperatuur afhankelijk van de aanvoerwatertemperatuur.
- Geïntegreerde terugslagklep tegen onderlinge beïnvloeding.
- Bij uitschakeling gaan de pompen uit en is er geen bronflow.

Type WPU-E voor aansluiting op een individuele of kleine collectieve gesloten bron.

- Bronflow met een dubbele circulatiepomp.
- Interne sturing op gewenste bronflow.
- Retourtemperatuur afhankelijk van de aanvoerwatertemperatuur.
- Geïntegreerde terugslagklep tegen onderlinge beïnvloeding.
- Bij uitschakeling gaan de pompen uit en is er geen bronflow.
- Ingebouwd elektrisch element 2kW



WPU 5G modules

		type I	type C	type COE	type KC	type E
WPU 5G - 1,8 kW	artikelnummer		03-00719	03-00664	03-00662	03-00663
WPU 5G - 2,5 kW	artikelnummer	03-00414	03-00415	03-00609	03-00562	03-00603
WPU 5G - 3,4 kW	artikelnummer	03-00351	03-00352	03-00610	03-00563	03-00604
WPU 5G - 4,5 kW	artikelnummer	03-00354	03-00355	03-00611	03-00564	03-00605
WPU 5G - 5,5 kW	artikelnummer	03-00357	03-00358	03-00612	03-00580	03-00606
WPU 5G - 6,5 kW	artikelnummer	03-00508	03-00509	03-00613	03-00581	03-00607
WPU 5G - 7,5 kW	artikelnummer	03-00614	03-00615	03-00513	03-00608	03-00582

De WPU-E en WPU-COE beschikken cv-zijdig intern over een elektrisch element van 2kW om het toepassingsgebied te vergroten. Alle modules t/m 4,5kW hebben een snoer met pin- en randaarde-stekker CEE 7/7, de modellen vanaf 5,5kW hebben een 5-polige CEE-FORM stekker.

De WPU 5G modules worden geleverd met trillingdempende mat en kunnen hierop vrij in de ruimte

of geïntegreerd in de onderomkasting opgesteld worden. De onderomkasting en het frame zijn beide sterk genoeg om de voorraadvaten te kunnen dragen.

Indien er geen voorraadvat op de onderomkasting wordt geplaatst, is er een deksel beschikbaar voor een gladde afwerking van de bovenzijde.



WPU 5G module op trillingdempende mat



WPU Onderomkasting 3G

Artikelnummers
04-00164 en 04-00165



WPU Frame + voorpaneel 3G

Artikelnummers
04-00167 en 04-00168

Vorraadvaten en opstelmogelijkheden

Hoogwaardige RVS Voorraadvaten

Voor het bereiden en opslaan van warmtapwater is een ruime keuze aan hoogwaardige RVS voorraadvaten beschikbaar. Onze voorraadvaten bieden belangrijke voordelen ten opzichte van conventionele vaten. Doordat de gehele inhoud van het voorraadvat buiten het vat wordt opgewarmd, blijven er geen koudere zones achter en is er meer warm water beschikbaar. Dit zorgt voor langer douchen en een effectievere legionella-ontsmetting. Bovendien heeft ons voorraadvat geen spiraal, waardoor de

netto-inhoud volledig beschikbaar is. Dit maakt onze voorraadvaten qua beschikbaar warm water vergelijkbaar met 20% grotere conventionele vaten.

Nu ook met liggend voorraadvat

Naast de verticale voorraadvaten hebben we ook een drietal liggende voorraadvaten onder de naam WPV-H in ons assortiment. Deze vaten kunnen gemakkelijk worden weggewerkt achter een knieschot om ruimte te besparen.



WPV 90L 2G

Artikelnummer:
03-00547



WPV 150L 3G

Artikelnummer:
03-00667



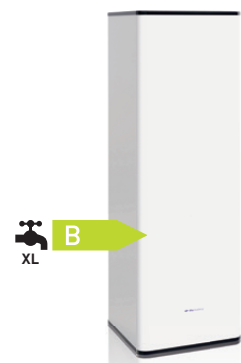
WPV 200L 3G

Artikelnummer:
03-00668



WPV 240L 3G

Artikelnummer:
03-00669



WPV 270L 3G

Artikelnummer:
03-00670



WPV-H 200L 3G

Artikelnummer: 03-00730



WPV-H 240L 3G

Artikelnummer: 03-00731



WPV-H 270L 3G

Artikelnummer: 03-00732

Accessoires voor opstel mogelijkheden

Voor de warmtepomp voorraadvaten zijn verschillende accessoires beschikbaar om de gewenste opstel mogelijkheid te creëren.

WPV 90L 2G

Het 90 liter voorraadvat kan met de meegeleverde beugel aan de wand worden gemonteerd. Uiteraard dient de wand voldoende sterk te zijn om het gewicht van het met water gevulde vat te kunnen dragen.

WPV 150L 3G t/m WPV 270L 3G

De voorraadvaten met 150 liter en grotere inhoud kunnen op de onderomkasting worden gemonteerd

om daarmee een gestapelde opstelling te maken. Wanneer het WPV vat naast de WPU wordt geplaatst, is hiervoor een vloerframe beschikbaar. Als alternatief kunnen deze vaten op een muurframe boven de WPU-module of bijvoorbeeld een wasmachine worden geplaatst. Om het vat op het staande muurframe 220mm van de wand af te kunnen plaatsen, bijvoorbeeld voor de doorvoer van kabels of leidingen, kan het Muurframe Ext WPV 3G (04-00147) worden toegepast. Bij montage op het hangende muurframe dient de wand voldoende sterk te zijn om het gewicht van het met water gevulde vat te kunnen dragen. De 240L en 270L vaten dienen altijd ondersteuning te hebben bij montage aan een muur.



Vloerframe WPV 3G

Artikelnummer: 04-00144



Muurframe WPV 3G

Artikelnummer: 04-00145



**WPU Bovenpaneel
onderomkasting 3G**

Artikelnummer: 04-00154



Muurframe Staand

Artikelnummer: 04-00152



Muurframe Ext WPV 3G

Artikelnummer: 04-00147

Accessoires aansluitbenodigdheden

Aansluitset WPV vat (meegeleverd)

Voor de koppeling van de koud- en warmtapwaterleiding aan het voorraadvat en onderlinge koppeling tussen WPU 5G module en WPV voorraadvat, wordt een set met flexibele leidingen meegeleverd. De aansluitingen op het voorraadvat worden gemaakt door een insteekverbinding met borging die vrij kan blijven draaien.

Voor aansluitingen op de WPU 5G module worden twee afsluiters met 22mm knelverbinding met de WPU meegeleverd. De flexibele leidingen tussen het voorraadvat en de WPU 5G module hebben een 22 mm spie-aansluiting en voldoende lengte om een bovengeplaatst vat te kunnen aansluiten. Wanneer het vat naast de module wordt geplaatst dienen de flexibele koppelleidingen met 22 mm koperen buis te worden opgelengd.

De uiteinden naar de koud- en warmtapwaterleidingen hebben een 15 mm spie-aansluiting, waarop bijvoorbeeld een knel- of pressverbinding kan worden gemaakt. In de set zit tevens een inlaatcombinatie 15 mm knel en een tweetal (naar keuze te gebruiken) doorstroombegrenzers. Het toepassen van een doorstroombegrenzer is noodzakelijk om problemen



Set flexibele leidingen voor aansluiten bron of afgiftesysteem incl. isolatie

Artikelnummer: 04-00082

met tapwatercomfort te voorkomen. met tapwatercomfort te voorkomen.

Aansluitsets bron en afgifte (optie)

Voor koppeling van bronleidingen en afgiftesysteem zijn optioneel flexibele leidingsets compleet met dampdichte isolatie beschikbaar, naar keuze met en zonder 5 liter drukexpansievat. De expansievaten passen in de onderomkasting achter de WPU 5G module, maar kunnen indien gewenst ook buiten de omkasting worden geplaatst.

Om een set te kunnen aansluiten dienen op de WPU 5G module met een pressverbinding twee koppelingen te worden aangebracht en eventueel het T-stuk voor flexibele aansluiting van het drukexpansievat. De gebruikte presskoppelingen zijn van VSH, deze kunnen bijvoorbeeld met de Novopress bek PB1 M22 (AFP101/ACO102) gemonteerd worden. De uiteinden naar de bronleidingen en afgiftesysteem hebben een 22 mm spie-aansluiting, waarop bijvoorbeeld een knel- of pressverbinding kan worden gemaakt. Bij de aansluitingen op het bronsysteem dient er rekening mee gehouden te worden dat er geen materialen worden toegepast die in combinatie met het isolatiemateriaal en vocht aangetast kunnen worden.



Set flexibele leidingen voor aansluiten bron of afgiftesysteem incl. isolatie en drukexpansievat

Artikelnummer: 04-00083

Spider, de intelligente Klimaatthermostaat

Spider Klimaatthermostaat

Bij de WPU 5G wordt de Spider Klimaatthermostaat meegeleverd en hoeft er dus geen thermostaat gekocht te worden. De Spider beschikt over een specifieke regeling welke ervoor zorgt dat de WPU zo optimaal mogelijk presteert. Het is niet mogelijk een andere thermostaat toe te passen.

Zoneregeling

Indien een regeling per zone of per ruimte gewenst is, heeft Itho Daalderop hiervoor het Autotemp regelsysteem in twee varianten beschikbaar.



Autotemp Spider is een actieve temperatuurregeling per ruimte waarbij op basis van de vraag per ruimte de verwarming of koeling wordt geregeld. Zo kan iedere ruimte met een eigen Spider thermostaat op de gewenste temperatuur worden verwarmd, onafhankelijk van de temperatuur in de woonkamer. De badkamer krijgt geen thermostaat, deze wordt altijd verwarmd als één van de andere ruimtes warmte vraagt.

Autotemp Basic 3 is een actieve temperatuurregeling voor drie verblijfsgebieden/verdiepingen waarbij op basis van de vraag per zone de verwarming of koeling voor die hele zone wordt geregeld. Zo heeft ieder verblijfsgebied een eigen Spider thermostaat en wordt er per verblijfsgebied geen verdere naregeling meer in verschillende ruimtes toegepast.

De Autotemp regelingen verzekeren de warmtepomp tevens van voldoende debiet om warmte of koeling kwijt te kunnen, zonder veelvuldig aan of uit te hoeven schakelen. Dit heeft een positief effect op het verbruik en de levensduur van de warmtepomp. Toepassing van andere zone-regelingen is daarom binnen de garantievoorwaarden niet toegestaan.

Monitoring; inzicht en efficiëntie

IoT communicatiemodule

Standaard is de WPU voorzien van een IoT-communicatiemodule, waarmee periodiek data uit de WPU naar onze Monitoringsportal gestuurd kan worden. Met deze data is een goed beeld te krijgen van de werking van het systeem. Tevens kunnen meldingen met waarschuwingen of storingen via deze weg worden verstuurd, bijvoorbeeld naar een servicebedrijf.

Vanuit het oogpunt van de AVG wetgeving (privacy) wordt zonder toestemming geen data uit een WPU gekoppeld aan de Monitoringsportal. Hiervoor wordt een schriftelijke overeenkomst met wederzijdse toestemming aangegaan met de eigenaar van de WPU. In deze overeenkomst wordt onder andere voor deze dienst een jaarlijkse tegemoetkoming in de kosten afgesproken. Wij verplichten ons vervolgens om de data conform de wetgeving volledig veilig op te slaan en aan de gebruiker aan te bieden.

Verbruiksmeter elektriciteit

De WPU heeft een ingebouwde kWh-meter, waarmee de door de WPU verbruikte hoeveelheid energie kan worden afgelezen. Door dit verbruik van uw totale verbruik af te halen, krijgt u een beter inzicht in uw huishoudelijke elektraverbruik. Bij gebruik van onze Monitoringsdienst is de kWh-meter ook in de app af te lezen en wordt het verbruik zelfs uitgesplitst over verbruik voor verwarming, koeling, bereiding warmtapwater en standby.

Extra verbruiksmeters elektriciteit

Indien gewenst kunnen extra kWh-meters worden bijgeplaatst. Hiermee wordt de opgewekte energie van de PV-panelen en het verbruik van de ventilatie-unit gemeten en vervolgens draadloos via RF en IoT in de monitoringsportal weergegeven. Er zijn verschillende varianten van de kWh-meters beschikbaar.



kWh-meter 2V2, 1-fase PV

Artikelnummer: 03-00657



kWh-meter 4V2, 3-fase PV

Artikelnummer: 03-00658

Modbus connector

De WPU is uitgerust met een Modbus-connector waarmee deze in een eigen communicatienetwerk van een gebouw kan worden opgenomen. De I2C Modbus Module (IMM) verbindt de WPU 5G met een lokaal Modbus-netwerk. De IMM leest de warmtepomp uit en zet de gegevens om naar Modbus. Vervolgens kunt u verschillende warmtepomp-instellingen via het Modbus-netwerk aanpassen. Bij gebruik van de Modbus aansluiting vervalt de communicatie via de IoT-module.

Technische gegevens

		WPU 18E-5G	WPU 25I-5G	WPU 35I-5G	WPU 45I-5G	WPU 55I-5G	WPU 65I-5G	WPU 75I-5G
Type		water/water	water/water	water/water	water/water	water/water	water/water	water/water
Kleur		wit	wit	wit	wit	wit	wit	wit
Warmtepompmodule (h x b x d)	mm	695 x 560 x 389	685 x 560 x 389	685 x 560 x 389	685 x 560 x 389	685 x 560 x 389	685 x 560 x 389	685 x 560 x 389
Onderomkasting (h x b x d)	mm	830 x 600 x 600	830 x 600 x 600	830 x 600 x 600	830 x 600 x 600	830 x 600 x 600	830 x 600 x 600	830 x 600 x 600
Combinatie met 150L voorraadvat (h x b x d)	mm	2040 x 600 x 600	2040 x 600 x 600	2040 x 600 x 600	2040 x 600 x 600	2040 x 600 x 600	2040 x 600 x 600	2040 x 600 x 600
Combinatie met 200L voorraadvat (h x b x d)	mm	2102 x 600 x 600	2102 x 600 x 600	2102 x 600 x 600	2102 x 600 x 600	2102 x 600 x 600	2102 x 600 x 600	2102 x 600 x 600
Gewicht warmtepompmodule	kg	82	86	86	90	93	101	103
Nominaal thermisch vermogen W10/W35 (EN14511)	kW	2,0	2,5	3,6	4,3	5,3	6,4	7,2
COP W10/W35 (EN14511)		5,1	6,0	6,0	5,9	6,2	6,1	5,8
Max. aanvoertemperatuur cv-zijde	°C	45	45	45	45	45	45	45
Max. druk cv-zijde	bar	3	3	3	3	3	3	3
Elektrisch opgenomen vermogen bij W10/W35	kW	0,5	0,8	0,8	0,9	1,2	1,4	1,6
Elektrische aansluiting		230V 50Hz 1~	230V 50Hz 1~	230V 50Hz 1~	230V 50Hz 1~	400V 50Hz 3~	400V 50Hz 3~	400V 50Hz 3~
Afzekering (B-kar)	A	16	16	16	16	16	16	16
Koudemiddel		R134a	R134a	R134a	R134a	R134a	R134a	R134a
Geluidsvermogen Lw(A) in onderomkasting	dB(A)	-	37	37	38,5	43,5	41	46

Tapwaterrendement (NEN7120) in combinatie met WPV 150L 2G		WPU 25I-5G	WPU 35I-5G	WPU 45I-5G	WPU 55I-5G	WPU 65I-5G	WPU 75I-5G
Klasse 4 (NEN7120)		3,8	3,9	3,8	3,9	3,6	3,6

Vorraadvaten		WPV 90L 2G	WPV 150L 3G	WPV 200L 3G	WPV 240L 3G	WPV 270L 3G
Inhoud	l	90	150	200	240	270
Vorraadvat (h x b x d)	mm	933 x 497 x 511	1210 x 600 x 600	1272 x 600 x 600	1510 x 600 x 600	1660 x 600 x 600
Gewicht (leeg)	kg	26	48	54	58	64
Maximale bedrijfsdruk	bar	8	8	8	8	8
Vatverlies bij 65°C en 20°C omgevingstemperatuur	W	29	26	37	42	50
Eco design Label (systeem)		A	A+	A	A	B

Onze uitdaging: een comfortabel, gezond én energiezuinig binnenklimaat

Itho Daalderop streeft ernaar om mensen plezieriger te laten wonen, werken en leven - met een assortiment dat bestaat uit verwarmings-, tapwater-, ventilatie- en regeltechniekoplossingen. Met deze innovatieve producten en systemen zorgen we voor een comfortabel, gezond en energiezuinig binnenklimaat. Wij maken energieneutraal wonen - volgens de klimaateisen van morgen - vandaag al mogelijk. De ogenschijnlijke tegenstrijdigheid tussen een comfortabel, gezond en energiezuinig binnenklimaat fascineert ons. De combinatie is onze uitdaging. Climate for life.

Verkooppunten

Itho Daalderop heeft een landelijk netwerk van verkooppunten. Zij zijn specialisten op het gebied van Itho Daalderop-producten en hebben jarenlange ervaring met ons assortiment en diensten, kunnen u voorzien van goede adviezen bij uw wensen en woonsituatie en installeren en onderhouden onze producten voor u. Kijk op www.ithodaalderop.nl voor een verkoop- of servicepunt bij u in de buurt.

Registreer uw product en ontvang minimaal 5 jaar garantie.



Itho Daalderop

Admiraal de Ruyterstraat 2

3115 HB Schiedam

E info@ithodaalderop.nl

I www.ithodaalderop.nl



Website



Verkooppunten



Garantievoorwaarden

2. Productinformatie

2.1. Technische informatie - Warmtepomp

			WPU KC-5G							
Omschrijving	Symbol	Eenheid	18	25	35	45	55	65	75	
Algemeen										
Afmetingen WPU (HxBxD)	—	mm	695 x 560 x 389							
Gewicht WPU	—	kg	82	87	87	91	93	101	103	
Toepassing	—	—	Individuele of Collectieve gesloten bron							
Type warmtepomp	—	—	Water / Water							
IP classificatie	—	—	IP30	IP30	IP30	IP30	IP30	IP30	IP30	
Opslagcondities	—	—	Temperatuur: 5-55 °C Relatieve luchtvochtigheid: 10-90 % niet condenserend							
Bedrijfscondities	—	—	Temperatuur: 5-40 °C Relatieve luchtvochtigheid: 10-90 % niet condenserend							
Communicatie										
IoT communicatieprint										
- Frequentiebanden	—	—	LTE B1/B3/B8/B20/B28							
- Frequentiebereik	—	MHz	1920-1980/1710-1785/880-915/832-862/703-748							
- Maximale uitgangsvermogen	—	dBm	26							
RF+ communicatieprint										
- Frequentiebanden	—	—	M							
- Frequentiebereik	—	MHz	868,3							
- Maximale uitgangsvermogen	—	dBm	14							
Elektrische aansluiting										
Nominale opgenomen vermogen W10/W35	P	kW	0,5	0,8	0,8	0,9	1,2	1,4	1,6	
Maximale stroomsterkte	I	A	5,5	8,3	8,3	10,4	6,6	7,4	8,1	
Maximale impedantie ^[5]	Z _{MAX}	ohm	—	—	—	0,267	—	—	—	
Voedingsspanning	—	—	1L+N+PE ~230V - 50Hz				3L+N+PE ~400V - 50Hz			
Voedingsaansluiting	—	—	Randaarde 3-polig				CEE form 5-polig			
Zekering (B-kar)	—	A	16	16	16	16	16	16	16	
Energieprestatie en Binnenklimaat										
Maximaal opgenomen vermogen cv-pomp ^[4]	—	W	18	42	42	53	66	73	73	
Maximaal opgenomen vermogen bronpompen ^[4]	—	W	110	135	135	144	145	145	145	
EEL cv-/bronnepomp	—	—	≤ 0,21	≤ 0,21	≤ 0,21	≤ 0,21	≤ 0,21	≤ 0,21	≤ 0,21	
Koudemiddelsysteem										
Koudemiddel	—	—	R-134A							
Hoeveelheid koudemiddel	—	kg	0,8	1,0	1,0	1,3	1,4	1,5	1,5	
Prestaties										
Nominale thermisch vermogen W10/W35 ^[1]	P	kW	2,1	2,5	3,6	4,3	5,3	6,4	7,2	
Maximale koelvermogen (ontwerpflow bron 15°C + cv 22°C)	P	kW	2,3	4,0	4,0	4,5	5,1	5,4	5,7	
COP W10/W35 ^[1]	COP _h	—	5,1	6,0	6,0	5,9	6,2	6,1	5,8	
Geluidsvermogensniveau, binnen (cv)	L _{WA}	dB	43,0	40,5	40,5	46,0	45,0	47,0	46,5	
Geluidsvermogensniveau, binnen (cv; WPU Omkasting 3G)	L _{WA}	dB	43,5	42,0	42,0	43,5	40,0	44,0	42,0	
Geluidsvermogensniveau, binnen (tapwater)	L _{WA}	dB	42,0	43,5	43,5	47,5	46,0	48,0	47,5	
Geluidsvermogensniveau, binnen (tapwater; WPU Omkasting 3G)	L _{WA}	dB	42,0	43,0	43,0	46,5	46,0	45,5	45,0	
Bronstelsysteem										
Ontwerpflow bron	—	l/uur	600	1000 ^[7]	1000	1200	1400	1600	1800	
Beschikbare opvoerhoogte bron ^[2]	—	kPa	152	147	147	139	125	103	85	
Ontwerp bronaanvoertemperatuur; van bron	—	°C	10	10	10	10	10	10	10	
Maximale bronaanvoertemperatuur; van bron	—	°C	20	20	20	20	20	20	20	
Minimale bronaanvoertemperatuur; van bron ^[2]	—	°C	7	7	7	7	7	7	7	
Vorstbeveiliging bronretour; naar bron	—	°C	2	2	2	2	2	2	2	

			WPU KC-5G						
Omschrijving	Symbool	Eenheid	18	25	35	45	55	65	75
Maximale bronndruk	—	kPa / bar	600 / 6	600 / 6	600 / 6	600 / 6	600 / 6	600 / 6	600 / 6
Cv-systeem									
Ontwerpflow cv	—	l/uur	600	1000	1000	1250	1500	1500	1500
Beschikbare opvoerhoogte cv ^[2]	—	kPa	15	30	30	32	39	47	47
Maximaal instelbare opvoerhoogte cv ^[2]	—	kPa	71	61	61	55	47	47	47
Maximale cv-aanvoertemperatuur	—	°C	45	45	45	45	45	45	45
Minimale cv-retourtemperatuur	—	°C	18	18	18	18	18	18	18
Maximaal cv-druk	Pms	kPa / bar	300 / 3	300 / 3	300 / 3	300 / 3	300 / 3	300 / 3	300 / 3
Expansievat cv (voordruk 1 bar)	V	l	5	5	5	5	5	5	5
Tapwatersysteem ^[3]									
Ontwerpflow tapwater	—	l/uur	600	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Beschikbare opvoerhoogte tapwater ^[2]	—	kPa	9	21	21	25	27	24	25
Maximaal instelbare opvoerhoogte tapwater ^[2]	—	kPa	55	33	33	37	38	31	33
Maximaal tapwaterdruk	Pmw	kPa / bar	1000 / 10	1000 / 10	1000 / 10	1000 / 10	1000 / 10	1000 / 10	1000 / 10
Technische parameters									
Lucht/water-warmtepomp	—	—	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee
Water/water-warmtepomp	—	—	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Pekel/water-warmtepomp	—	—	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee
Lagetemperatuur-warmtepomp	—	—	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Uitgerust met aanvullend verwarmingstoestel	—	—	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee
Combinatieverwarmingstoestel met warmtepomp	—	—	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja

1) Volgens EN 14511.

2) Bij ontwerpflow.

3) Laadcircuit voorraadvat.

4) Bij standaard software settings.

5) Dit product is conform NEN-EN-IEC 61000-3-11 op voorwaarde dat, indien nodig in overleg met de netwerkbeheerder, het product is aangesloten op een voeding met een impedantie Z_{ACT} kleiner of gelijk aan de maximaal toegestane impedantie Z_{MAX} .

7) 800 l/uur toegestaan bij gegarandeerde minimale bronvoertemperatuur van 7 °C. Wijzigen tijdens de inbedrijfstelling.

TECHNISCHE PARAMETERS ruimteverwarming			WPU KC-5G						
Omschrijving	Symbool	Eenheid	18	25	35	45	55	65	75
Nominale warmteafgifte	P_{rated}	kW	2	2	4	4	5	6	7
Seizoensgebonden energie-efficiëntie ruimteverwarming	η_s	%	209	240	245	259	274	267	251
Opgegeven verwarmingsvermogen bij deellast, binnentemperatuur 20°C en buitentemperatuur $T_j = -7^\circ\text{C}$	P_{dh}	kW	2,1	3,6	3,6	4,3	5,3	6,5	7,3
Opgegeven prestatiecoëfficiënt of primaire energieverhouding bij deellast, binnentemperatuur 20°C en buitentemperatuur $T_j = -7^\circ\text{C}$	COP_d	—	5,21	6,04	6,06	6,07	6,36	6,23	5,94
Opgegeven verwarmingsvermogen bij deellast, binnentemperatuur 20°C en buitentemperatuur $T_j = +2^\circ\text{C}$	P_{dh}	kW	2,1	3,6	3,6	4,4	5,4	6,7	7,4
Opgegeven prestatiecoëfficiënt of primaire energieverhouding bij deellast, binnentemperatuur 20°C en buitentemperatuur $T_j = +2^\circ\text{C}$	COP_d	—	5,47	6,46	6,51	6,66	7,03	6,87	6,47
Opgegeven verwarmingsvermogen bij deellast, binnentemperatuur 20°C en buitentemperatuur $T_j = +7^\circ\text{C}$	P_{dh}	kW	2,2	3,7	3,7	4,5	5,5	6,8	7,5
Opgegeven prestatiecoëfficiënt of primaire energieverhouding bij deellast, binnentemperatuur 20°C en buitentemperatuur $T_j = +7^\circ\text{C}$	COP_d	—	5,69	6,73	6,80	7,07	7,50	7,32	6,85
Opgegeven verwarmingsvermogen bij deellast, binnentemperatuur 20°C en buitentemperatuur $T_j = +12^\circ\text{C}$	P_{dh}	kW	2,2	3,7	3,7	4,6	5,6	6,9	7,6
Opgegeven prestatiecoëfficiënt of primaire energieverhouding bij deellast, binnentemperatuur 20°C en buitentemperatuur $T_j = +12^\circ\text{C}$	COP_d	—	5,81	6,75	6,92	7,36	7,82	7,59	7,09
Verliescoëfficiënt	C_{dh}	—	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Uiterste bedrijfstemperatuur verwarmingswater	WTOL	°C	42	42	42	42	42	42	42
Elektriciteitsverbruik in uit-stand	P_{OFF}	kW	0,002	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
Elektriciteitsverbruik in thermostaat-uit-stand	P_{TO}	kW	0,002	0,001	0,001	0,002	0,002	0,002	0,002
Elektriciteitsverbruik in stand-by-stand	P_{SB}	kW	0,002	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
Elektriciteitsverbruik in carterverwarmingstand	P_{CK}	kW	0,001	0,006	0,006	0,000	0,000	0,000	0,000
Vermogensregeling	—	—	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast	Vast
Geluidsvermogensniveau, binnen (cv)	L_{WA}	dB	43	41	41	46	45	47	47
Nominaal pekel- of waterdebiet, warmtewisselaar buiten	—	m^3/uur	0,45	0,79	0,79	1,00	1,24	1,51	1,70

TECHNISCHE PARAMETERS waterverwarming			WPU KC-5G						
Omschrijving	Symbool	Eenheid	18	25	35				
Toegepast voorraadvat WPV 3G			90	90	90				
Opgegeven capaciteitsprofiel waterverwarming	—	—	L	L	L				
Energie-efficiëntie voor waterverwarming, onder gemiddelde klimaatomstandigheden	η_{wh}	%	155	158	158				
Jaarlijkse elektriciteitsverbruik voor waterverwarming, onder gemiddelde klimaatomstandigheden	AEC	kWh	662	649	649				
Energie-efficiëntie voor waterverwarming, onder koudere klimaatomstandigheden	η_{wh}	%	155	158	158				
Energie-efficiëntie voor waterverwarming, onder warmere klimaatomstandigheden	η_{wh}	%	155	158	158				
Jaarlijkse elektriciteitsverbruik voor waterverwarming, onder koudere klimaatomstandigheden	AEC	kWh	662	649	649				
Jaarlijkse elektriciteitsverbruik voor waterverwarming, onder warmere klimaatomstandigheden	AEC	kWh	662	649	649				
Opslagvolume	V	l	90	90	90				
Gemengd water bij 40°C	V_{40}	l	150	141	141				
Dagelijkse elektriciteitsverbruik voor waterverwarming	Q_{elec}	kWh	3,079	3,007	3,007				

TECHNISCHE PARAMETERS waterverwarming			WPU KC-5G						
Omschrijving	Symbool	Eenheid		25	35	45	55	65	75
Toegepast voorraadvat WPV 3G				150	150	150	150	150	150
Opgegeven capaciteitsprofiel waterverwarming	—	—		L	L	L	L	L	L
Energie-efficiëntie voor waterverwarming, onder gemiddelde klimaatomstandigheden	η_{wh}	%		159	159	152	155	148	142
Jaarlijkse elektriciteitsverbruik voor waterverwarming, onder gemiddelde klimaatomstandigheden	AEC	kWh		644	644	672	660	691	720
Energie-efficiëntie voor waterverwarming, onder koudere klimaatomstandigheden	η_{wh}	%		159	159	152	155	148	142
Energie-efficiëntie voor waterverwarming, onder warmere klimaatomstandigheden	η_{wh}	%		159	159	152	155	148	142
Jaarlijkse elektriciteitsverbruik voor waterverwarming, onder koudere klimaatomstandigheden	AEC	kWh		644	644	672	660	691	720
Jaarlijkse elektriciteitsverbruik voor waterverwarming, onder warmere klimaatomstandigheden	AEC	kWh		644	644	672	660	691	720
Opslagvolume	V	l		150	150	150	150	150	150
Gemengd water bij 40°C	V_{40}	l		232	232	233	227	235	236
Dagelijkse elektriciteitsverbruik voor waterverwarming	Q_{elec}	kWh		2,985	2,985	3,115	3,064	3,222	3,353

TECHNISCHE PARAMETERS waterverwarming			WPU KC-5G						
Omschrijving	Symbool	Eenheid	25	35	45	55	65	75	
Toegepast voorraadvat WPV 3G			200	200	200	200	200	200	
Opgegeven capaciteitsprofiel waterverwarming	—	—	XL	XL	XL	XL	XL	XL	
Energie-efficiëntie voor waterverwarming, onder gemiddelde klimaatomstandigheden	η_{wh}	%	162	162	158	148	153	151	
Jaarlijkse elektriciteitsverbruik voor waterverwarming, onder gemiddelde klimaatomstandigheden	AEC	kWh	1031	1031	1058	1128	1094	1110	
Energie-efficiëntie voor waterverwarming, onder koudere klimaatomstandigheden	η_{wh}	%	162	162	158	148	153	151	
Energie-efficiëntie voor waterverwarming, onder warmere klimaatomstandigheden	η_{wh}	%	162	162	158	148	153	151	
Jaarlijkse elektriciteitsverbruik voor waterverwarming, onder koudere klimaatomstandigheden	AEC	kWh	1031	1031	1058	1128	1094	1110	
Jaarlijkse elektriciteitsverbruik voor waterverwarming, onder warmere klimaatomstandigheden	AEC	kWh	1031	1031	1058	1128	1094	1110	
Opslagvolume	V	l	200	200	200	200	200	200	
Gemengd water bij 40°C	V_{40}	l	305	305	307	308	317	310	
Dagelijkse elektriciteitsverbruik voor waterverwarming	Q_{elec}	kWh	4,762	4,762	4,892	5,207	5,062	5,136	

TECHNISCHE PARAMETERS waterverwarming			WPU KC-5G						
Omschrijving	Symbool	Eenheid	45	55	65	75	55	65	75
Toegepast voorraadvat WPV 3G			240	240	240	240	270	270	270
Opgegeven capaciteitsprofiel waterverwarming	—	—	XL	XL	XL	XL	XXL	XXL	XXL
Energie-efficiëntie voor waterverwarming, onder gemiddelde klimaatomstandigheden	η_{wh}	%	166	163	161	159	166	162	152
Jaarlijkse elektriciteitsverbruik voor waterverwarming, onder gemiddelde klimaatomstandigheden	AEC	kWh	1007	1027	1040	1056	1299	1333	1418
Energie-efficiëntie voor waterverwarming, onder koudere klimaatomstandigheden	η_{wh}	%	166	163	161	159	166	162	152
Energie-efficiëntie voor waterverwarming, onder warmere klimaatomstandigheden	η_{wh}	%	166	163	161	159	166	162	152
Jaarlijkse elektriciteitsverbruik voor waterverwarming, onder koudere klimaatomstandigheden	AEC	kWh	1007	1027	1040	1056	1299	1333	1418
Jaarlijkse elektriciteitsverbruik voor waterverwarming, onder warmere klimaatomstandigheden	AEC	kWh	1007	1027	1040	1056	1299	1333	1418
Opslagvolume	V	l	240	240	240	240	270	270	270
Gemengd water bij 40°C	V_{40}	l	368	366	371	360	419	419	421
Dagelijkse elektriciteitsverbruik voor waterverwarming	Q_{elec}	kWh	4,668	4,750	4,823	4,893	5,916	6,070	6,458

WPU KC EPREL DATA

Enkel verwarmen :

[EPREL Public website \(europa.eu\)](#) filteren op itho

2,5 kW: [EPREL Public website \(europa.eu\) Fiche_1828974_NL.pdf \(europa.eu\)](#)

3,5 kW: [EPREL Public website \(europa.eu\) Fiche_1845870_NL.pdf \(europa.eu\)](#)

4,5 kW: [EPREL Public website \(europa.eu\) Fiche_1845875_NL.pdf \(europa.eu\)](#)

Sanitair warm water :

[EPREL Public website \(europa.eu\)](#) filteren op itho

4,5 kW + 150 liter : [EPREL Public website \(europa.eu\) Fiche_1850631_NL.pdf \(europa.eu\)](#)

4,5 kW + 200 liter : [EPREL Public website \(europa.eu\) Fiche_1850633_NL.pdf \(europa.eu\)](#)