

Gelijkwaardigheidsverklaring

warm tapwater opslag in Itho Daalderop warmtepompconcepten

t.b.v SWK Garantie- en waarborgregeling 2020

SWK Waarborgregeling Afbouw 2020

Module II-U

Woningborg Garantie- en waarborgregeling bijlage A 1-7-2021

Fabrikant: Itho Daalderop
Adres : Admiraal de Ruyterstraat 2, 3115 HB Schiedam
Type warmtepompen: Vaten, type WPV 90, 120, 150, 180, 200, 240 en 270, i.c.m. WPU en Vincent
Versie 24-07-2023

Voor de warmtapwaterbereiding maakt Itho Daalderop, voor verschillende warmtepomp concepten, gebruik van warmtapwatervaten type WPV. Bij deze warmtepompconcepten wordt het warmtapwater in een platenwisselaar buiten het voorraadvat opgewarmd. Middels een tapwaterpomp, wordt het op te warmen water aan de onderkant uit het vat naar deze platenwisselaar gebracht, en opgewarmd weer teruggevoerd.

Speciale zorg is besteed aan:

- thermische isolatie;
- instroomvoorziening;
- handhaven van (temperatuur) gelaagdheid, bij opladen, stilstand en ontladen.

1. Het voorraadvat kan daardoor, indien gecombineerd met een warmtepomp uit de Itho Daalderop WPU of Vincent reeks, dagelijks met een hoog rendement worden opgeladen tot een temperatuur van $\geq 58^{\circ}\text{C}$.
2. Bij het ontladen / tappen treedt er geen noemenswaardige menging op, waardoor vrijwel de hele warmtapwatervoorraad ($>95\%$) nuttig is te gebruiken¹.

Itho Daalderop warmtepompconcepten die gebruik maken van deze warmtepomp-vat combinatie presteren op boven genoemde punten beter dan waarmee wordt gerekend in de SWK uitgangspunten (80% aftapbaarheid). Deze verbetering is in deze verklaring gekwantificeerd.

Deze verklaring is geldig, totdat de onderliggende norm wordt gewijzigd of het betreffende apparaat wordt aangepast.

Datum : 14-08-2023
Plaats : Tiel
Naam : Thijs Kleijn (Innovatie manager renewables)
Itho Daalderop



¹ De nuttige inhoud wordt in dit geval bepaald door een aaneensluitende tapping uit te voeren met een mengtemperatuur van 40°C , bij een koud watertemperatuur van 10°C en een minimale taphoeveelheid van 5 ltr/min.

De vaten type WPV zijn leverbaar in de volumen 90, 120, 150, 180, 200, 240 en 270 liter. De verbeterde aftapbaarheid is gebaseerd op gemeten waarden.

	Type	LxB (mm)	Aftapbaar tot
90 ltr	WPV 90	500x500	>=95%
120 ltr	WPV 120	500x500	>=95%
150 ltr	WPV 150	600x600	>=95%
180 ltr	WPV 180	500x500	>=95%
200 ltr	WPV 200	600x600	>=95%
240 ltr	WPV 240	600x600	>=95%
270 ltr	WPV 270	600x600	>=95%

Het water in het WPV voorraad wordt door de Itho Daalderop WPU of Vincent dagelijks verwarmd tot 58 °C of hoger

Ten behoeve van de vat selectie zijn in onderstaande tabellen corresponderende kleuren aangehouden.

Tabel: minimale voorraad conform Woningborg GWR 2020 Bijlage A (1-7-2021)

bruto boiler inhoud, Woningborg uitgangspunten. (80% aftapbaar, en 55°C voorraad temperatuur)						
	Geen douche WTW		Douche goot WTW (30%)		Douche pijp WTW (50%)	
Aantal personen	Douche	Bad	Douche	Bad	Douche	Bad
1 en 2	107	162	83	150	66	142
3	148	203	111	179	87	162
4	192	247	143	210	110	185
5	239	295	178	246	137	213
6	287	343	214	281	164	240

Gelijkwaardige oplossingen voor Itho Daalderop warmtepomp concepten die gebruik maken van warmtapwater voorraad vaten type WPV in combinatie met een WPU of Vincent warmtepomp zullen, rekening houdend met de verbeterde aftapbaarheid, de hogere temperatuur, maar ook met de geringe standby verliezen van het vat, minimaal 15% meer warm tapwater leveren. In onderstaande tabel is deze verbetering vertaald naar WPV typen, waarbij enige reserve t.o.v. de minimale eis is meegenomen².

² Deze tabellen geven weer welk Itho Daalderop voorraadvat voldoet aan de volume-eisen die Woningborg stelt in supplement A. De keuze voor een correct voorraadvat is ook afhankelijk van andere aspecten en ter beoordeling door de ontwerper van het warmtepompsysteem.

Tabel: selectie WPV conform Woningborg GWR 2020 Bijlage A (1-7-2021)

bruto boiler inhoud, cf Woningborg uitgangspunten. (95% bruikbaar, WPU of Vincent)												
Aantal personen	Geen douche WTW				Douche goot wtw (30%)				douche pijp wtw (50%)			
	Douche		Bad		Douche		Bad		Douche		Bad	
	60X60	50X50	60X60	50X50	60X60	50X50	60X60	50X50	60X60	50X50	60X60	50X50
1 en 2	150	120	150	180	150	90	150	180	150	90	150	180
3	150	180	200	180	150	120	150	180	150	90	150	180
4	200	180	240		150	120	200	180	150	120	200	180
5	240		270		150	180	240		150	120	200	
6	270		150+ 150		200	180	240		150	180	240	

Tabel minimale voorraad conform SWK module Module II-U

bruto boiler inhoud, SWK uitgangspunten. (80% aftapbaar, en 55°C voorraad temperatuur)						
Aantal personen	Geen douche WTW		Douche goot WTW (30%)		Douche pijp WTW (50%)	
	Douche	Bad	Douche	Bad	Douche	Bad
1-2	107	162	82	150	66	142
3	148	203	111	179	87	162
4	171	226	128	193	99	175
5	198	254	149	214	116	192
6	226	281	170	235	134	209

SWK heeft met Module II-U de gevraagde bruto boiler inhoud in een aantal gevallen aangescherpt. Dit advies raakt aan de aftapbaarheid van de Itho Daalderop WPV-vaten en aanvullende omrekening is in de meeste gevallen van SWK Module II-U dan ook niet nodig, wat resulteert in onderstaande tabel³:

Tabel selectie WPV conform SWK module Module II-U

bruto boiler inhoud, cf SWK uitgangspunten. (95% bruikbaar, WPU of Vincent)												
Aantal personen	Geen douche WTW				Douche goot wtw (30%)				douche pijp wtw (50%)			
	Douche		Bad		Douche		Bad		Douche		Bad	
	60X60	50X50	60X60	50X50	60X60	50X50	60X60	50X50	60X60	50X50	60X60	50X50
1-2	150	120	150	180	150	90	150	180	150	90	150	180
3	150	180	200		150	120	150	180	150	90	150	180
4	200	180	240		150	180	200		150	120	200	180
5	200		270		150	180	240		150	120	200	180
6	240		150+ 150		200	180	240		150	180	240	

³ Deze tabellen geven weer welk Itho Daalderop voorraadvat voldoet aan de volume-eisen die SWK stelt Module II-U. De keuze voor een correct voorraadvat is ook afhankelijk van andere aspecten en ter beoordeling door de ontwerper van het warmtepompsysteem.