

# **BOOSTERWARMTEPOMP WWB-21**

## **VAN**

### **AIT-DEUTSCHLAND GMBH**

**Gelijkwaardigheidverklaring voor de energieprestaties conform NEN 7120 (EPG), voor een warmtapwater warmtepomp met een hoge-temperatuur bron, in het vervolg aangeduid als Boosterwarmtepomp (BWP).**

Deze gelijkwaardigheidverklaring is opgesteld conform bijlage P van NEN 7120 (EPG), inclusief aanvullingblad 2017.

- Deze verklaring geldt voor de warmtapwater warmtepompen van ait-deutschland GmbH: WWB-21, onder merknaam alpha innotec, in combinatie met warmtapwaterbuffers WWSB 121 en WWSB 202.
- De prestaties van de warmtapwater warmtepompen zijn gemeten conform NEN7120 bijlage A, door KIWA, conform de methodiek beschreven in het rapport "Ontwikkeling van een methodiek, de beoordeling van een warmtapwater warmtepomp met een hoge temperatuurbron, KIWA rapport 12090129722 februari 2013".
- De prestaties van de warmtapwater warmtepomp volgens de verklaring uitgegeven door KIWA onder nummer 78599/1 op 1 juli 2013.
- Als thermische bron voor de warm tapwaterwarmtepomp wordt aangeboden:
  1. Uitsluitend het centrale warmtenet.
- De BoosterWarmtePomp voorziet geheel in de behoefte aan warm tapwater:  $F_{W;hp} = 1$ .
- De tabellen geven:
  1. Het opwekkingsrendement voor tapwater;  $\eta_{W;gen;hp;an}$ .
  2. De benodigde elektrische hulpenergie;  $E_{W;el;an}$   
afhankelijk van:
    1. De bruto warmtapwater warmtebehoefte ( $Q_{W;dis;nren}$ ), voor 9, 11,5 en 14 GJ/jaar.
    2. Een constante aanvoertemperatuur vanuit het centrale warmtenet, van 20, 30, en 40 °C.

Voor tussenliggende waarden van de parameters mag tussen de tabellen lineair worden geïnterpoleerd, met afronding van het resulterende opwekkingsrendement naar beneden op een veelvoud van 0,025.

Rhenen, 2 juli 2018

Dr. ir. J. van Berkel,  
**Entry Technology Support BV**  
Spoorbaanweg 15  
3911 CA Rhenen

WWB21+WWSB202				
$\Theta_{\text{supp,dh constant 20 °C [°C]}$	$\eta_{W;\text{gen};\text{hp};\text{an}} [-]$ en $\text{EW};\text{el};\text{am} [\text{MJ}]$ , afhankelijk van $\text{QW};\text{dis};\text{nren} [\text{MJ}]$			
	QW;dis;nren [MJ]	9000	$\eta_{W;\text{gen};\text{hp};\text{an}}$	1,03
			EW;el;an [MJ]	3187
	11500	$\eta_{W;\text{gen};\text{hp};\text{an}}$	1,08	
		EW;el;an [MJ]	3853	
	14000	$\eta_{W;\text{gen};\text{hp};\text{an}}$	1,13	
		EW;el;an [MJ]	4520	

$\Theta_{\text{supp,dh constant 30 °C [°C]}$				
$\Theta_{\text{supp,dh constant 30 °C [°C]}$	$\eta_{W;\text{gen};\text{hp};\text{an}} [-]$ en $\text{EW};\text{el};\text{am} [\text{MJ}]$ , afhankelijk van $\text{QW};\text{dis};\text{nren} [\text{MJ}]$			
	QW;dis;nren [MJ]	9000	$\eta_{W;\text{gen};\text{hp};\text{an}}$	0,91
			EW;el;an [MJ]	2745
	11500	$\eta_{W;\text{gen};\text{hp};\text{an}}$	0,97	
		EW;el;an [MJ]	3288	
	14000	$\eta_{W;\text{gen};\text{hp};\text{an}}$	1,01	
		EW;el;an [MJ]	3832	

$\Theta_{\text{supp,dh constant 40 °C [°C]}$				
$\Theta_{\text{supp,dh constant 40 °C [°C]}$	$\eta_{W;\text{gen};\text{hp};\text{an}} [-]$ en $\text{EW};\text{el};\text{am} [\text{MJ}]$ , afhankelijk van $\text{QW};\text{dis};\text{nren} [\text{MJ}]$			
	QW;dis;nren [MJ]	9000	$\eta_{W;\text{gen};\text{hp};\text{an}}$	0,82
			EW;el;an [MJ]	2419
	11500	$\eta_{W;\text{gen};\text{hp};\text{an}}$	0,89	
		EW;el;an [MJ]	2872	
	14000	$\eta_{W;\text{gen};\text{hp};\text{an}}$	0,93	
		EW;el;an [MJ]	3325	

WWB21+WWSB121				
$\Theta_{\text{supp,dh constant 20 °C [°C]}$	$\eta_{W;\text{gen};\text{hp};\text{an}} [-]$ en $\text{EW};\text{el};\text{am} [\text{MJ}]$ , afhankelijk van $\text{QW};\text{dis};\text{nren} [\text{MJ}]$			
	QW;dis;nren [MJ]	9000	$\eta_{W;\text{gen};\text{hp};\text{an}}$	1,06
			EW;el;an [MJ]	3636
	11500	$\eta_{W;\text{gen};\text{hp};\text{an}}$	1,12	
		EW;el;an [MJ]	4385	
	14000	$\eta_{W;\text{gen};\text{hp};\text{an}}$	1,17	
		EW;el;an [MJ]	5134	

$\Theta_{\text{supp,dh constant 30 °C [°C]}$				
$\Theta_{\text{supp,dh constant 30 °C [°C]}$	$\eta_{W;\text{gen};\text{hp};\text{an}} [-]$ en $\text{EW};\text{el};\text{am} [\text{MJ}]$ , afhankelijk van $\text{QW};\text{dis};\text{nren} [\text{MJ}]$			
	QW;dis;nren [MJ]	9000	$\eta_{W;\text{gen};\text{hp};\text{an}}$	0,92
			EW;el;an [MJ]	3117
	11500	$\eta_{W;\text{gen};\text{hp};\text{an}}$	0,99	
		EW;el;an [MJ]	3722	
	14000	$\eta_{W;\text{gen};\text{hp};\text{an}}$	1,03	
		EW;el;an [MJ]	4326	

$\Theta_{\text{supp,dh constant 40 °C [°C]}$				
$\Theta_{\text{supp,dh constant 40 °C [°C]}$	$\eta_{W;\text{gen};\text{hp};\text{an}} [-]$ en $\text{EW};\text{el};\text{am} [\text{MJ}]$ , afhankelijk van $\text{QW};\text{dis};\text{nren} [\text{MJ}]$			
	QW;dis;nren [MJ]	9000	$\eta_{W;\text{gen};\text{hp};\text{an}}$	0,82
			EW;el;an [MJ]	2727
	11500	$\eta_{W;\text{gen};\text{hp};\text{an}}$	0,88	
		EW;el;an [MJ]	3224	
	14000	$\eta_{W;\text{gen};\text{hp};\text{an}}$	0,93	
		EW;el;an [MJ]	3720	