



nummer	102446/03	Vervangt	102446/02 102447/01
Uitgegeven	14-01-2022	Eerste uitgave	17-09-2021
Geldig tot	--	Rapportnummer	190600065

Verklaring

Opwekkingsrendement onder praktijkomstandigheden voor warm tapwater voor de NTA-8800 op basis van NEN-7120 testresultaten

VERKLARING VAN KIWA

Deze verklaring is gebaseerd op een éénmalige beoordeling door Kiwa van een product, zoals op deze verklaring vermeld, van

METROTHERM A/S

Hiermee geeft deze verklaring geen oordeel over andere door de leverancier te leveren producten.

Het product is beoordeeld conform NEN 7120+C2:2012/A1:2017.

PRODUCTNAAM

METROAIR AQUA 201S

**(Bronmedium: buitenlucht of afvoerlucht
woning)**

Ron Scheepers
Kiwa Nederland B.V.

Kiwa Nederland B.V.
Wilmersdorf 50
Postbus 137
7300 AC APELDOORN
Tel. +31 88 99 83 393
E-mail info@kiwa.nl
www.kiwa.nl

Nathan Systems B.V.
Mega 2
6902KL Zevenaar
Tel. 026 445 98 45
Fax 026 445 93 73
E-mail info@nathan.nl
www.nathan.nl

VERKLARING



Naam Toestel: METROAIR AQUA 201s

OPWEKKINGSRENDEMENT $\eta_{w;gen;gi}$ WARMTAPWATERBEREIDING

De METROAIR AQUA 201s is een warmtepompboiler, inhoud 190 liter, beproefd met de afvoerlucht van de woning als warmtebron.

Het opwekkingsrendement warmtapwaterbereiding is bepaald voor de tapklassen 1 en 4 volgens de in de NEN 7120 bijlage A gegeven normatieve methode voor "Bepaling Opwekkingsrendement Warmtapwatertoestellen".

De ventilator van het toestel stond tijdens de beproevingen op de instelling 30%, waarbij de luchtflow over de verdamper 150 m³/h bedroeg.

Het opwekkingsrendement voor tapwaterbereiding is bepaald zonder het verbruik van de ventilator.

Tappatroon	i1=NEN-7120 klasse 1	i2=NEN-7120 klasse 4
Invoerwaarden voor software berekeningen in het kader van de NTA 8800		
$Q_{W;test,i(x)}$	5,398	10,733
$E_{W;gen;in;test,i(x)}$	1,6525	2,9709
$P_{nom,gi}$	1,13	1,13
$f_{prac,gi}$	0,95	0,95
Luchtdebiet test [m ³ /h]	150	150
BENG-EP3 [kWh/dag]	606	1263
Waarden gebruikt voor bepalen correcties voor temperatuur instelling en gebruik slimme regeling		
SCF_{gi}	N.V.T.	N.V.T.
Smart	N.V.T.	N.V.T.
$T_{set;test;i}$	>55°C	>55°C
$T_{set;design}$	55°C	55°C
Informatieve waarden		
P_{rated}	1,13	1,19
Thermostaat instelling	59°C/5K	58°C/5K
$\eta_{W;gen;gi;si;prac}$	3,11	3,43

$Q_{W;test,i(x)}$	is de dagelijkse hoeveelheid energie die door de opwekker gi geleverd wordt ten behoeve van warm tapwater voor tappatroon $i(x)$ in kWh/dag;
$E_{W;gen;in;test,i(x)}$	is de dagelijkse energieverbruik voor tappatroon $i(x)$ voor de ingestelde temperatuur in kWh/dag;
$P_{nom,gi}$	is het nominale vermogen van opwekker gi volgens opgave van de leverancier of zoals vermeld op het typeplaatje in kW;
$f_{prac,gi}$	is de dimensieloze correctiefactor voor opwekker gi onder praktijkomstandigheden;
SCF_{gi}	is de dimensieloze Smart Control Factor voor opwekker gi volgens EN 16147;
Smart	smart=0 indien $SCF < 0.7$ of als smart control niet van toepassing is, anders geldt smart=1
$T_{set;test;i}$	is het gemiddelde van de gemeten maximale warm water temperaturen bij de 55 °C tappingsen in °C;
$T_{set;design}$	is de ontwerptemperatuurinstelling van het toestel en het ontwerp van de installatie in °C;
P_{rated}	is het gemiddelde vermogen van de opwekker gi tijdens tappatroon $i(x)$ in kW volgens EN 16147;
$\eta_{W;gen;prac;si;gi;mi}$	is het opwekkingsrendement onder praktijkomstandigheden voor warm tapwater voor tappatroon $i(x)$
$\eta_{W;gen;gi;si;prac}$	is het opwekkingsrendement voor de warmtapwaterbereiding van het toestel volgens NEN-7120 19.7.3.1 vermenigvuldigd met f_{prac} van 0,95.

Voor warmtebehoefes die voor deze warmtepomp tussen de twee genoemde tapklassen liggen moet lineair worden geïnterpoleerd.

Voor een tapbelasting hoger dan klasse 4 mag, conform de NTA 8800, maximaal worden geëxtrapoleerd tot een belasting van 5607 kWh/jaar.



OPWEKKINGSRENDEMENT $\eta_{w;gen;gi}$ WARMTAPWATERBEREIDING

De METROAIR AQUA 201S is een warmtepompboiler, inhoud 190 liter, beproefd met buitenlucht als warmtebron.

Het opwekkingsrendement warmtapwaterbereiding is bepaald voor de tapklassen 1 en 4 volgens de in de NEN 7120 bijlage A gegeven normatieve methode voor "Bepaling Opwekkingsrendement Warmtapwatertoestellen".

De ventilator van het toestel stond tijdens de beproevingen op de instelling 68%, waarbij de luchtflow over de verdamer 360 m³/h bedroeg.

Het opwekkingsrendement voor tapwaterbereiding is bepaald inclusief het verbruik van de ventilator.

Tappatroon	i1=NEN-7120 klasse 1	i2=NEN-7120 klasse 4
Invoerwaarden voor software berekeningen in het kader van de NTA 8800		
$Q_{W;test,i(x)}$	5,386	10,749
$E_{W;gen;in;test,i(x)}$	2,086	3,626
$P_{nom,gi}$	1,020	1,020
$f_{prac,gi}$	0,95	0,95
Luchtdebiet test [m ³ /h]	360	360
BENG-EP3 [kWh/dag]	Forfaitair	Forfaitair
Waarden gebruikt voor bepalen correcties voor temperatuur instelling en gebruik slimme regeling		
SCF_{gi}	N.V.T.	N.V.T.
Smart	N.V.T.	N.V.T.
$T_{set;test,i}$	>55°C	>55°C
$T_{set;design}$	55°C	55°C
Informatieve waarden		
P_{rated}	1,020	1,117
Thermostaat instelling	59°C/5K	57°C/5K
$\eta_{W;gen;gi;si;prac}$	2,67	3,03

$Q_{W;test,i(x)}$	is de dagelijkse hoeveelheid energie die door de opwekker gi geleverd wordt ten behoeve van warm tapwater voor tappatroon $i(x)$ in kWh/dag;
$E_{W;gen;in;test,i(x)}$	is de dagelijkse energieverbruik voor tappatroon $i(x)$ voor de ingestelde temperatuur in kWh/dag;
$P_{nom,gi}$	is het nominale vermogen van opwekker gi volgens opgave van de leverancier of zoals vermeld op het typeplaatje in kW;
$f_{prac,gi}$	is de dimensieloze correctiefactor voor opwekker gi onder praktijkomstandigheden;
SCF_{gi}	is de dimensieloze Smart Control Factor voor opwekker gi volgens EN 16147;
Smart	smart=0 indien $SCF < 0.7$ of als smart control niet van toepassing is, anders geldt smart=1
$T_{set;test,i}$	is het gemiddelde van de gemeten maximale warm water temperaturen bij de 55 °C tappingen in °C;
$T_{set;design}$	is de ontwerp temperatuurinstelling van het toestel en het ontwerp van de installatie in °C;
P_{rated}	is het gemiddelde vermogen van de opwekker gi tijdens tappatroon $i(x)$ in kW volgens EN 16147;
$\eta_{W;gen;prac;si;gi;mi}$	is het opwekkingsrendement onder praktijkomstandigheden voor warm tapwater voor tappatroon $i(x)$
$\eta_{w;gen;gi;si;prac}$	is het opwekkingsrendement voor de warmtapwaterbereiding van het toestel volgens NEN-7120 19.7.3.1 vermenigvuldigd met f_{prac} van 0,95.

Voor warmtebehoefes die voor deze warmtepomp tussen de twee genoemde tapklassen liggen moet lineair worden geïnterpoleerd.

Voor een tapbelasting hoger dan klasse 4 mag, conform de NTA 8800, maximaal worden geëxtrapoleerd tot een belasting van 5607 kWh/jaar.



Deze verklaring is voor warmtapwaterbereiding ook geldig voor de volgende modellen:

Getest model	Voor warmtapwaterbereiding gelijkwaardige modellen
METROAIR AQUA 201S	METROAIR AQUA 201L (model zonder zonnepiraal)