

Gelijkwaardigheids- en kwaliteitsverklaring

Nilan Compact P en Compact S

Toestel:	Compact P en Compact S
Fabrikant:	Nilan
Start fabricage:	2009

De Nilan Compact is een warmtepomp-compacttoestel voor individuele woningen en appartementen. Deze gelijkwaardigheids- en kwaliteitsverklaring is opgesteld conform NTA8800, december 2021, voor de functies:

1. Warmteterugwinning uit ventilatielucht
2. Warmtapwaterbereiding
3. Ruimteverwarming
4. Ruimtekoeling (De verrekening van de energieprestatie koeling in de BENG-berekeningen geschiedt vooralsnog forfaitair en derhalve zijn de betreffende kengetallen niet opgenomen in deze kwaliteitsverklaring).

Toepassingsgebied: Nieuwbouw (detailopname), bestaande bouw (basisopname).

De Nilan Compact P en S zijn geschikt voor goed geïsoleerde woningen en appartementen met een lage energiebehoefte voor verwarming ($Q_{H,diss} / A_{g,tot} \leq 41,67 \text{ kWh/m}^2$).

Verklaring energieprestatie warmteterugwinning uit ventilatielucht

volgens prEN 13141-7:2012

Rapport nummer:	2012.26. Nilan Compact P
Meetinstituut:	Danish Technological Institute

Maximaal luchtvolume	325 m ³ /h
Nominaal luchtvolume (70% van $q_{v,max}$):	228 m ³ /h
Regelbereik:	75 - 325 m ³ /h
Opgenomen vermogen bij het nominale luchtvolume:	0,397 W/(m ³ /h)
Warmteterugwinrendement bij het nominale luchtvolume en 7°C inclusief dissipatie, η_{WTW} :	0,83
Vraagsturing	Centraal, op basis van vocht, CO ₂ en temperatuur
Luchtvolumestroomfactor f_{sys} :	1
Correctiefactor voor het regelsysteem f_{ctrl} ...Nilan Compact P basis-regeling (4 standen):	1
...bij toepassing centrale CO ₂ -sensor:	0,8
...bij toepassing 2 extra CO ₂ -sensoren:	0,52

Elektrisch opgenomen vermogen @100Pa en 70% inclusief standby-verbruik, P_{nom} :	92,67 W
Elektrische efficiëntie @100Pa en 70%, inclusief standby-verbruik:	0,41 Wh/m ³
Reductiefactor luchtdebietregeling:	$f_{regfan} = 0,364 \times f_{ctrl}$
Type bypass:	Automatisch, 100 %
Constant volumeregeling:	Ja
Koudeterugwinning d.m.v. temperatuursensoren:	Ja
Regeling passieve koeling:	Ja
Vorstbeveiliging:	Elektrisch (Compact Polar met een Condition Controlled De-ice-functie), luchtvolume stroom constant tot -14°C

Verklaring energieprestatie warm tapwaterbereiding

volgens EN16147: 2010

Rapport nummer:
Meetinstituut

HP-1110497
Danish Technological Institute

De warmtapwaterbereiding van de warmtepompboiler Compact-P en -S basis geschiedt middels een lucht-water-warmtepomp, de bron is de afvoerlucht van de ventilatie na WTW.

Tappatroon	i1=L
<i>Invoerwaarden voor software berekeningen in het kader van de NTA 8800</i>	
$Q_{W;test,i(x)}$:	5,02 kWh
$E_{W;gen;in;test,i(x)}$:	5,16 kWh
$P_{nom,gi}$:	$0,57 * 2,13 = 1,21$ kW
$f_{prac,gi}$:	0,95
<i>Waarden met betrekking tot correcties voor temperatuurinstelling en gebruik slimme regeling</i>	
SCF_{gi} :	n.v.t.
Smart:	n.v.t.
$T_{set;design}$:	50 °C
<i>Informatieve waarden</i>	
Bruto-inhoud boilervat:	248 liter
Netto-inhoud boilervat:	180 liter
Coefficient of performance, COP_{DHW} :	2,3
Opwekkingsrendement voor warm tapwater, η_{Wh} :	0,94

Jaarlijks elektrisch energieverbruik (AEC):	936 kWh/a
Thermostaat-instelling:	Sensor onder in opslagvat: 35-65°C (Bovenste sensor regelt elektrische naverwarmer)
Opwekkingsrendement $\eta_{W;gen;prac;si;gi;mi}$:	= 0,95 x 2,24 x 1,0 = 2,13

- $Q_{W;test,i(x)}$ 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 het 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 ;
- Smart smart=0 indien $SCF < 0.7$ of als smart control niet van toepassing is, anders geldt smart=1;
- $T_{set;design}$ is de ontwerptemperatuurinstelling van het toestel en het ontwerp van de installatie in °C;
- $\eta_{W;gen;prac;si;gi;mi}$ is het opwekkingsrendement onder praktijkomstandigheden voor warm tapwater voor tappatroon $i(x)$ inclusief correcties voor $T_{set;test,i}$, op basis van de temperatuurinstelling van de thermostaat en legionella preventie. Voor lagere behoeftes dan $C_{W;gen}$ dan op basis van tappatroon L moeten de correctiefactoren voor het opwekkingsrendement uit tabel 13.18 van NTA8800 worden toegepast.

Verklaring energieprestatie ruimteverwarming

volgens NEN-EN 14511: 2010

Rapport nummer:
Meetinstituut

HP-10890/1
Hochschule Luzern

De ruimteverwarming van de warmtepompboiler Compact-P en S basis geschiedt middels een lucht-lucht warmtepomp, de bron is de afvoerlucht van de ventilatie na WTW.

De meetresultaten zijn geëxtrapoleerd en omgerekend middels de Rekentool NTA 8800, bijlage Q, versie 6.1. Een temperatuur dip door ijsvorming is bij de bepaling van de SCOP niet relevant, deze treedt niet op in het temperatuurbereik van regulaire buitenlucht-warmtepompen

Het piekvermogen voor ruimteverwarming bij nominaal luchtvolume is 1,5kW. Het afgiftevermogen via de toevoerlucht is afhankelijk van het ventilatieluchtdebiet.

Woningtype WLE, jl. warmtebehoefte < 41,67 kWh/(m ² a)					
Ventilatie debiet: 26 dm ³ /s (94 m ³ /h)		Warmtebehoefte, Q _{H;dis;nren} [kWh/jaar]			
		694	1.389	2.778	5.556
SCOP incl hulpenergie bronpomp	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-]	2,157	2,159	2,174	2,189
Energiefractie	$F_{H;gen;si;gpref}$ [-]	1	0,978	0,784	0,496
Duurzaam BENG-3	Q _{H;hp;in} [kWh/a]	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair
Ventilatie debiet: 48 dm ³ /s (173 m ³ /h)		Warmtebehoefte, Q _{H;dis;nren} [kWh/jaar]			
		694	1.389	2.778	5.556
SCOP incl hulpenergie bronpomp	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-]	2,734	2,745	2,803	2,881
Energiefractie	$F_{H;gen;si;gpref}$ [-]	1	0,986	0,852	0,593
Duurzaam BENG-3	Q _{H;hp;in} [kWh/a]	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair
Ventilatie debiet: 65 dm ³ /s (234 m ³ /h)		Warmtebehoefte, Q _{H;dis;nren} [kWh/jaar]			
		694	1.389	2.778	5.556
SCOP incl hulpenergie bronpomp	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-]	3,04	3,052	3,112	3,193
Energiefractie	$F_{H;gen;si;gpref}$ [-]	1	0,991	0,884	0,626
Duurzaam BENG-3	Q _{H;hp;in} [kWh/a]	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair

Bij tussenliggende ventilatie debieten en warmtebehoeften worden $\eta_{H;gen;hp;si}$ en $F_{H;gen;si;gpref}$ bepaald door middel van interpolatie.

Datum: 15-02-2022

Handtekening

Naam:

C. Niemeljer

Functie:

Leverancier

Verklaring opgesteld door:
Azimut Bouwbureau - Horaplantsoen 20, 6717 LT Ede - www.azimutbouwbureau.nl