

# OPWEKKINGSRENDEMENT VERWARMING t.b.v. de NEN 7120:2011 voor de NIBE warmtepompen, type F1245-5PC, F1245-6PC en F1245-8PC

In opdracht van NIBE  
Energietechnik B.V. heeft TNO  
voor de functie  
ruimteverwarming het  
opwekkingsrendement bepaald  
van de warmtepompen F1245-  
5PC, F1245-6PC en F1245-8PC  
voor gebruik in de NEN  
7120:2011.

De hier gegeven waarden  
mogen worden gebruikt in plaats  
van de waarden die in paragraaf  
14.6.4.3.1, tabel 14.13 worden  
gegeven.

Op de volgende pagina is het  
opwekkingsrendement van de  
warmtepomp weergegeven met  
grondwater en de bodem als  
warmtebron.



**RAPPORTNUMMER:**

TNO 034-APD-2010-00421

Opwekkingsrendement Nibe  
warmtepompen, type F1245-5PC,  
type F1245-6PC en type F1245-  
8PC

November 2010

**DEZE VERKLARING IS GELDIG  
TOT 1 JULI 2016**

**FABRIKANT:**

NIBE Energietechnik

**LEVERANCIER:**

NIBE Energietechnik

**TYPE:**

F1245-5PC  
F1245-6PC  
F1245-8PC

**ADRES:**

NIBE Energietechnik B.V.  
Postbus 634  
4900 AP 'Oosterhout (NB)  
T 0168-477722

[www.nibenl.eu](http://www.nibenl.eu)

email: [info@nibenl.nl](mailto:info@nibenl.nl)

Ondertekening:

Ing. H. Schiphouwer  
Projectleider

Goedgekeurd door:

Ing. R.P. van den Berg  
Research Manager

All rights reserved.

No part of this publication may be reproduced  
and/or published by print, photoprint,  
microfilm or any other means without the  
previous written consent of TNO. In case this  
report was drafted on instructions, the rights  
and obligations of contracting parties are  
subject to either the General Terms and  
Conditions for commissions to TNO, or the  
relevant agreement concluded between the  
contracting parties. Submitting the report for  
inspection to parties who have a direct  
interest is permitted.

© 2013 TNO

Alle rechten voorbehouden.

Niets uit deze uitgave mag worden  
vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt  
door middel van druk, foto-kopie, microfilm of  
op welke andere wijze dan ook, zonder  
voorafgaande toestemming van TNO.  
Indien dit rapport in opdracht werd  
uitgebracht, wordt voor de rechten en  
verplichtingen van opdrachtgever en  
opdrachtnemer verwezen naar de Algemene  
Voorwaarden voor opdrachten aan TNO, dan  
wel de betreffende terzake tussen de partijen  
gesloten overeenkomst.

Het ter inzage geven van het TNO-rapport  
aan direct belanghebbenden is toegestaan.

© 2013 TNO

# KWALITEITSVERKLARING

## OPWEKKINGSRENDEMENT $\eta_{H,gen}$ F1245-5PC, F1245-6PC en F1245-8PC

Ontwerpaanvoer-temperatuur	$q_{sup} \leq 30$ [°C]	$30 < q_{sup} \leq 35$ [°C]	$35 < q_{sup} \leq 40$ [°C]	$40 < q_{sup} \leq 45$ [°C]
<b>F1245-5PC</b>				
– bodem	$4,79 \times C_{source}$	$4,88 \times C_{source}$	$4,82 \times C_{source}$	$4,68 \times C_{source}$
– grondwater	$5,83 \times C_{source}$	$5,66 \times C_{source}$	$5,55 \times C_{source}$	$5,34 \times C_{source}$
<b>F1245-6PC</b>				
– bodem	$5,44 \times C_{source}$	$5,29 \times C_{source}$	$5,21 \times C_{source}$	$5,05 \times C_{source}$
– grondwater	$5,90 \times C_{source}$	$5,88 \times C_{source}$	$5,79 \times C_{source}$	$5,63 \times C_{source}$
<b>F1245-8PC</b>				
– bodem	$5,43 \times C_{source}$	$5,19 \times C_{source}$	$5,11 \times C_{source}$	$4,95 \times C_{source}$
– grondwater	$6,75 \times C_{source}$	$6,46 \times C_{source}$	$6,32 \times C_{source}$	$6,09 \times C_{source}$

### Waarin:

- $q_{sup}$  : ontwerpaanvoertemperatuur  
 $C_{source}$  : indien van toepassing, correctiefactor voor collectieve warmtebron of regeneratie van een individuele bodemwarmtewisselaar, volgens bijlage D van NEN 7120:2011. Indien dit niet van toepassing is  $C_{source} = 1,0$ .

Het resultaat van de vermenigvuldiging moet naar beneden worden afgerond naar een veelvoud van 0,05.

Zoals in de NEN 7120:2011 is aangegeven dient in situaties met meer dan één opwekkingstoestel de energiefractie van de warmtepomp te worden bepaald. Hiervoor dient de methodiek van paragraaf 14.6.3 te worden gevolgd:

Verwarmingsinstallatie	Nominaal verwarmingsvermogen preferente opwekkingstoestel $P_{H,gen;apref}$ [kW]
Voor water/water warmtepompen: conditie W10/W45	
F1245-5PC	6,16
F1245-6PC	7,51
F1245-8PC	10,27

Alle termen en verwijzingen in deze verklaring hebben betrekking op NEN7120:2011.

De verklaring is tevens geldig voor de NIBE warmtepompen zonder de functies passieve koeling en warmtapwaterbereiding.

Combi met passieve koeling	F1245-5PC	F1245-6PC	F1245-8PC
Combi zonder passieve koeling	F1245-5	F1245-6	F1245-8
Solo met passieve koeling	F1145-5PC	F1145-6PC	F1145-8PC
Solo zonder passieve koeling	F1145-5	F1145-6	F1145-8

Deze verklaring is tot stand gekomen door een eenmalige beoordeling door TNO van de specifieke eigenschappen van een exemplaar van een product of een uitvoering van een systeem. Deze verklaring geeft geen oordeel over andere exemplaren van een product of van andere uitvoeringen van systemen. Deze verklaring geeft geen oordeel over de kwaliteitsborging van producten of systemen, dit is de verantwoordelijkheid van de fabrikant.

TNO.NL

### CONTACT

Technical Sciences  
 Bezoekadres  
 Laan van Westenenk 501  
 7334 DT Apeldoorn  
 Postbus 342  
 7300 AH Apeldoorn  
 T 088 866 22 04  
 F 088 866 22 48  
 E [harm.schiphouwer@tno.nl](mailto:harm.schiphouwer@tno.nl)