



# ENERG

енергия · ενεργεια



alpha innotec 10061502  
SWP 451



55 °C

35 °C



**A<sup>++</sup>**

**A<sup>++</sup>**



**56** dB



- dB

■ 41  
■ **41**  
■ 41  
kW

■ 45  
■ **45**  
■ 45  
kW





# ENERG

енергия · ενεργεια

Y

IJA

IE

IA

10061502

alpha innotec

SWP 451



A<sup>++</sup>

A<sup>+++</sup>

A<sup>++</sup>

A<sup>++</sup>

A<sup>+</sup>

A

B

C

D

E

F

G

+



+



+



+



**pakket (warmtepompen en combinatieverwarmingstoestellen met warmtepomp)**

seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming van de warmtepomp ( $\eta_s$ ) ① 143 %

**nominaal vermogen van de warmtepomp ( $P_{rated}$  kW)** 41,1

temperatuurregelaar klasse VII **(Tabelle 1)** + ② 3,5 %

aanvullende verwarmingsketel

pakket met tank

nee

$P_{sup}$  kW (nominaal vermogen van de aanvullende ketel)

$\eta_{\sigma}$  % ( $\sigma_{\pi}$ )

$(\eta_s \% (sup) - ①) \times (\alpha_{WP}) = -$  ③ %

( $\alpha_{WE}$ : zie ook tabel 3)

( $\alpha_{WE}$ )

bijdrage zonne-energie

( $A_{Koll}$  m<sup>2</sup>)

( $\eta_{Koll}$  %)

( $V_{Sp}$  m<sup>3</sup>)

(warmhoudverlies van de tank in W)

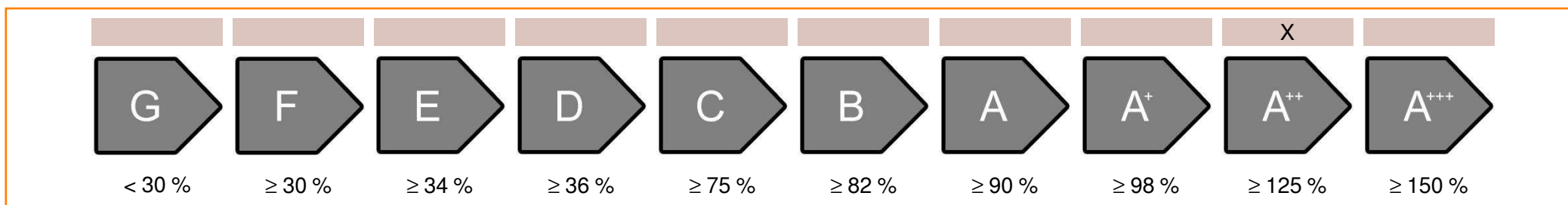
( $\eta_{Sp}$ : tabel 2)

$((294/P_{rated} \times 11) \times (A_{Koll} m^2) + (115/P_{rated} \times 11) \times (V_{Sp} m^3)) \times 0,45 \times ((\eta_{Koll} \%)/100) \times (\eta_{Sp}) = +$  ④ %

seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming van het pakket ⑤ 147 %

*afgerond tot op het dichtstbijzijnde gehele getal*

seizoensgebonden ruimteverwarmings-energie-efficiëntieklasse van het pakket



seizoensgebonden ruimteverwarmings-energie-efficiëntie in koudere en warmere klimaatomstandigheden

**seizoensgebonden ruimteverwarmings-energie-efficiëntie van de warmtepomp ( $\eta_s$ ) in koudere klimaatomstandigheden** 147 %

**seizoensgebonden ruimteverwarmings-energie-efficiëntie van de warmtepomp ( $\eta_s$ ) in warmere klimaatomstandigheden** 144 %

kouder ⑤ 147 -V -4 = 151 warmer ⑤ 147 +VI 1 = 148

<b>technische gegevens van de warmtepomp:</b>			
<b>fabrikant</b>	alpha innotec		
<b>model</b>	SWP 451		
<b>Gegevens over de energie-efficiëntieklasse en het nominaal vermogen:</b>			
	average / low	average / medium	
energie-efficiëntieklasse ruimteverwarming	A++	A++	-
nominale warmteafgifte	45	41,1	kW
energie-efficiëntie ruimteverwarming	203	143	%
jaarlijks eindverbruik van energie ruimteverwarming	17666	22521	kWh
geluidsvermogensniveau in gesloten ruimtes			
		56	dB
<b>Bijzondere voorzorgsmaatregelen bij opbouw, installatie of onderhoud:</b>			
-			
<b>Extra informatie:</b>			
	low	medium	
nominale warmteafgifte in koudere klimaatomstandigheden	45	41,1	kW
nominale warmteafgifte in warmere klimaatomstandigheden	45	41,1	kW
energie-efficiëntie ruimteverwarming in koudere klimaatomstandigheden	209	147	%
energie-efficiëntie ruimteverwarming in warmere klimaatomstandigheden	205	144	%
jaarlijks energieverbruik ruimteverwarming in koudere klimaatomstandigheden	20463	26146	kWh
jaarlijks energieverbruik ruimteverwarming in warmere klimaatomstandigheden	11272	14451	kWh
geluidsvermogensniveau buiten			
		-	dB
<b>Technische gegevens van de temperatuurregelaar:</b>			
<b>fabrikant</b>	alpha innotec		
<b>model</b>	Luxtronik 2.05		
klasse van de regelaar			
		VII	-
bijdrage van de regelaar aan de ruimteverwarmings-energie-efficiëntie			
		3,5	%

<b>model</b>				<b>SWP 451</b>			
Lucht-water-warmtepomp: (yes/no)				no			
Pekel-water-warmtepomp: (yes/no)				yes			
Water-water-warmtepomp: (yes/no)				no			
Lagetemperatuur-warmtepomp: (yes/no)				no			
Met aanvullend verwarmingstoestel: (yes/no)				yes			
Combinatieverwarmingstoestel met warmtepomp: (yes/no)				no			
Toepassing: (low/medium)				medium			
Klimaatomstandigheden: (colder/average/warmer)				average			
<b>Item</b>	<b>Symbol</b>	<b>Waarde</b>	<b>Eenheid</b>	<b>Item</b>	<b>Symbol</b>	<b>Waarde</b>	<b>Eenheid</b>
<b>Nominale warmteafgifte (*)</b>	Prated	41	kW	<b>seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming</b>	$\eta_S$	143,0	%
<b>opgegeven verwarmingsvermogen bij deellast, bij een binnentemperatuur van 20°C en buitentemperatuur <math>T_j</math></b>				<b>opgegeven verwarmingsvermogen bij deellast, bij een binnentemperatuur van 20°C en buitentemperatuur <math>T_j</math></b>			
$T_j = -7^\circ\text{C}$	Pdh	41,6	kW	$T_j = -7^\circ\text{C}$	COPd	3,05	-
$T_j = +2^\circ\text{C}$	Pdh	43,1	kW	$T_j = +2^\circ\text{C}$	COPd	3,69	-
$T_j = +7^\circ\text{C}$	Pdh	44,1	kW	$T_j = +7^\circ\text{C}$	COPd	4,19	-
$T_j = +12^\circ\text{C}$	Pdh	45,1	kW	$T_j = +12^\circ\text{C}$	COPd	4,79	-
$T_j =$ bivalente temperatuur	Pdh	41,1	kW	$T_j =$ bivalente temperatuur	COPd	2,90	-
$T_j =$ uiterste bedrijfstemperatuur	Pdh	41,1	kW	$T_j =$ uiterste bedrijfstemperatuur	COPd	2,90	-
Voor lucht-water-warmtepompen: $T_j = +15^\circ\text{C}$ (als TOL < $-20^\circ\text{C}$ )	Pdh	41,1	kW	Voor lucht-water-warmtepompen: $T_j = +15^\circ\text{C}$ (als TOL < $-20^\circ\text{C}$ )	COPd	2,90	-
bivalente temperatuur	$T_{biv}$	-10	$^\circ\text{C}$	Voor lucht-water-warmtepompen: uiterste bedrijfstemperatuur	TOL	-22	$^\circ\text{C}$
cyclisch interval-vermogen voor verwarming	Pcyc	-	kW	cyclisch-intervalefficiëntie voor verwarming	COPcyc	-	-
verliescoëfficiënt (**)	Cdh	1,0	$^\circ\text{C}$	uiterste bedrijfstemperatuur verwarmingswater	WTOL	70	$^\circ\text{C}$
<b>energieverbruik in andere standen dan de actieve modus</b>				<b>aanvullend verwarmingstoestel</b>			
Uit-stand	$P_{OFF}$	0,015	kW	nominale warmteafgifte	$P_{sup}$	-	kW
thermostaat-uit-stand	$P_{TO}$	0,015	kW	type energietoevoer	elektrisch		
stand-by-stand	$P_{SB}$	0,015	kW				
carterverwarmingstand	$P_{CK}$	-	kW				
<b>overige elementen</b>							
vermogensregeling	vast			Voor lucht-water-warmtepompen: nominaal luchtdebiet, buiten	-	-	$\text{m}^3/\text{h}$
geluidsvermogensniveau binnen/buiten	$L_{WA}$	56 / -	dB	Voor water/pekel-water-warmtepompen: nominaal water- of pekeldebiet	-	10.800	$\text{m}^3/\text{h}$
emissie van stikstofoxide	$\text{NO}_x$	-	mg/kWh				
<b>Combinatieverwarmingstoestel met warmtepomp:</b>							
opgegeven capaciteitsprofiel	-			energie-efficiëntie van waterverwarming	$\eta_{wh}$	-	%
dagelijks elektriciteitsverbruik	$Q_{elec}$	-	kWh	dagelijks brandstofverbruik	$Q_{fuel}$	-	kWh
<b>Contact:</b>	ait deutschland GmbH Industriestr. 3 95359 Kasendorf Germany						
(*) Voor ruimteverwarmingstoestellen en combinatieverwarmingstoestellen met warmtepomp is de nominale warmteafgifte $P_{rated}$ gelijk aan de ontwerpbelasting voor verwarming $P_{designh}$ en is de nominale warmteafgifte van een aanvullend verwarmingstoestel $P_{sup g}$							
(**) Als de Cdh-waarde niet door meting is bepaald, is de standaardverliescoëfficiënt $Cdh = 0,9$ .							

<b>model</b>				<b>SWP 451</b>			
Lucht-water-warmtepomp: (yes/no)				no			
Pekel-water-warmtepomp: (yes/no)				yes			
Water-water-warmtepomp: (yes/no)				no			
Lagetemperatuur-warmtepomp: (yes/no)				no			
Met aanvullend verwarmingstoestel: (yes/no)				yes			
Combinatieverwarmingstoestel met warmtepomp: (yes/no)				no			
Toepassing: (low/medium)				low			
Klimaatomstandigheden: (colder/average/warmer)				average			
<b>Item</b>	<b>Symbol</b>	<b>Waarde</b>	<b>Eenheid</b>	<b>Item</b>	<b>Symbol</b>	<b>Waarde</b>	<b>Eenheid</b>
<b>Nominale warmteafgifte (*)</b>	Prated	45	kW	<b>seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming</b>	$\eta_S$	203,0	%
<b>opgegeven verwarmingsvermogen bij deellast, bij een binnentemperatuur van 20°C en buitentemperatuur <math>T_j</math></b>				<b>opgegeven verwarmingsvermogen bij deellast, bij een binnentemperatuur van 20°C en buitentemperatuur <math>T_j</math></b>			
$T_j = -7^\circ\text{C}$	Pdh	45,1	kW	$T_j = -7^\circ\text{C}$	COPd	4,86	-
$T_j = +2^\circ\text{C}$	Pdh	45,5	kW	$T_j = +2^\circ\text{C}$	COPd	5,20	-
$T_j = +7^\circ\text{C}$	Pdh	45,9	kW	$T_j = +7^\circ\text{C}$	COPd	5,53	-
$T_j = +12^\circ\text{C}$	Pdh	46,3	kW	$T_j = +12^\circ\text{C}$	COPd	5,88	-
$T_j =$ bivalente temperatuur	Pdh	45,0	kW	$T_j =$ bivalente temperatuur	COPd	4,80	-
$T_j =$ uiterste bedrijfstemperatuur	Pdh	45,0	kW	$T_j =$ uiterste bedrijfstemperatuur	COPd	4,80	-
Voor lucht-water-warmtepompen: $T_j = +15^\circ\text{C}$ (als TOL < $-20^\circ\text{C}$ )	Pdh	45,0	kW	Voor lucht-water-warmtepompen: $T_j = +15^\circ\text{C}$ (als TOL < $-20^\circ\text{C}$ )	COPd	4,80	-
bivalente temperatuur	$T_{biv}$	-10	$^\circ\text{C}$	Voor lucht-water-warmtepompen: uiterste bedrijfstemperatuur	TOL	-22	$^\circ\text{C}$
cyclisch interval-vermogen voor verwarming	Pcyc	-	kW	cyclisch-intervalefficiëntie voor verwarming	COPcyc	-	-
verliescoëfficiënt (**)	Cdh	1,0	$^\circ\text{C}$	uiterste bedrijfstemperatuur verwarmingswater	WTOL	70	$^\circ\text{C}$
<b>energieverbruik in andere standen dan de actieve modus</b>				<b>aanvullend verwarmingstoestel</b>			
Uit-stand	$P_{OFF}$	0,015	kW	nominale warmteafgifte	$P_{sup}$	-	kW
thermostaat-uit-stand	$P_{TO}$	0,015	kW	type energietoevoer	elektrisch		
stand-by-stand	$P_{SB}$	0,015	kW				
carterverwarmingstand	$P_{CK}$	-	kW				
<b>overige elementen</b>							
vermogensregeling	vast			Voor lucht-water-warmtepompen: nominaal luchtdebiet, buiten	-	-	$\text{m}^3/\text{h}$
geluidsvermogensniveau binnen/buiten	$L_{WA}$	56 / -	dB	Voor water/pekel-water-warmtepompen: nominaal water- of pekeldebiet	-	10.800	$\text{m}^3/\text{h}$
emissie van stikstofoxide	$\text{NO}_x$	-	mg/kWh				
<b>Combinatieverwarmingstoestel met warmtepomp:</b>							
opgegeven capaciteitsprofiel	-			energie-efficiëntie van waterverwarming	$\eta_{wh}$	-	%
dagelijks elektriciteitsverbruik	$Q_{elec}$	-	kWh	dagelijks brandstofverbruik	$Q_{fuel}$	-	kWh
<b>Contact:</b>	ait deutschland GmbH Industriestr. 3 95359 Kasendorf Germany						
(*) Voor ruimteverwarmingstoestellen en combinatieverwarmingstoestellen met warmtepomp is de nominale warmteafgifte $P_{rated}$ gelijk aan de ontwerpbelasting voor verwarming $P_{designh}$ en is de nominale warmteafgifte van een aanvullend verwarmingstoestel $P_{sup g}$							
(**) Als de Cdh-waarde niet door meting is bepaald, is de standaardverliescoëfficiënt $Cdh = 0,9$ .							