



ENERG

енергия · ενεργεια



1038004103

NOVELAN

Polaris 4-3



55 °C

35 °C



43 dB



41 dB





ENERG

енергия · ενεργεια

Y

IJA

IE

IA

1038004103

NOVELAN

Polaris 4-3 + Lux 2.1



A⁺⁺

A⁺⁺⁺

A⁺⁺

A⁺⁺

A⁺

A

B

C

D

E

F

G

+



+



+



+



sistema misto (bombas de calor e aquecedores combinados com bomba de calor) - Polaris 4-3 + Lux 2.1

eficiência energética de aquecimento ambiente sazonal da bomba de calor (η_s) ① 138 %

potência nominal da bomba de calor (P_{rated} kW) 4

dispositivo de controlo de temperatura classe II (Tabela 1) + ② 2 %

caldeira complementar

pacote com reservatório não P_{sup} kW (potência nominal da caldeira complementar)

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

(α_{WE} : ver também a Tabela 3) (α_{WE})

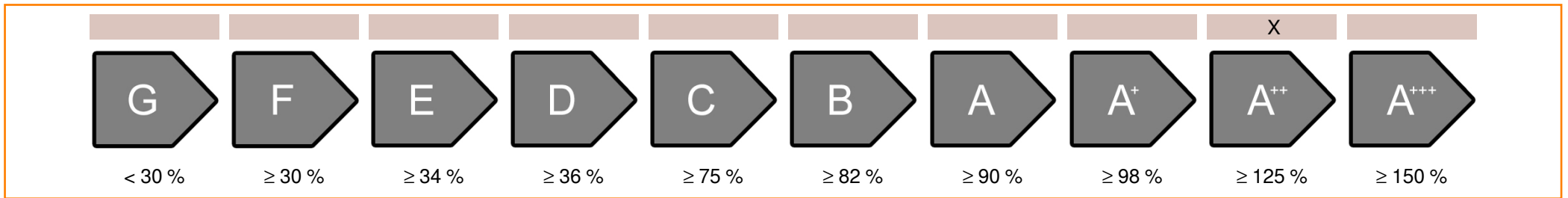
contribuição sola $(A_{Koll} \text{ m}^2)$ $(\eta_{Koll} \text{ \%})$
 $(V_{Sp} \text{ m}^3)$ $(\text{perda de energia do reservatório em W})$
 $(\eta_{Sp}$: Tabela 2)

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

eficiência energética de aquecimento ambiente sazonal do sistema misto ⑤ 140 %

arredondada às unidades

classe da eficiência energética de aquecimento ambiente sazonal do sistema misto



eficiência energética de aquecimento ambiente sazonal em condições climáticas mais frias e condições climáticas mais quentes

eficiência energética de aquecimento ambiente sazonal da bomba de calor (η_s) em condições climáticas mais frias 111 %

eficiência energética de aquecimento ambiente sazonal da bomba de calor (η_s) em condições climáticas mais quentes 164 %

mais quente ⑤ 140 -V 27 = 113 mais frio ⑤ 140 +VI 26 = 166

dados técnicos da bomba de calor:			
fabricante	NOVELAN		
modelo	Polaris 4-3		
dados referentes à classe da eficiência energética e da potência nominal			
	average / low	average / medium	
classe de eficiência energética do aquecimento ambiente	A+++	A++	-
potência calorífica nominal	5	4	kW
eficiência energética do aquecimento ambiente	180	138	%
consumo anual de energia final para o aquecimento ambiente	2257	2347	kWh
nível de potência sonora no interior		43	dB
medidas especiais para a montagem, instalação e manutenção			
<p>Todos os trabalhos especificados no manual de instruções só podem, exclusivamente, ser realizados por técnicos qualificados, mediante observância das prescrições locais.</p>			
informação adicional			
	low	medium	
potência calorífica nominal condições climáticas mais frias	5	5	kW
potência calorífica nominal condições climáticas mais quentes	4	4	kW
eficiência energética do aquecimento ambiente em condições climáticas mais frias	137	111	%
eficiência energética do aquecimento ambiente em condições climáticas mais quentes	215	164	%
consumo anual de energia para o aquecimento ambiente em condições climáticas mais frias	3520	3899	kWh
consumo anual de energia para o aquecimento ambiente em condições climáticas mais quentes	947	1257	kWh
nível de potência sonora no exterior		41	dB

dados técnicos do dispositivo de controlo de temperatura:		
fabricante	NOVELAN	
modelo	Lux 2.1	
classe do dispositivo de controlo de temperatura	II	-
contribuição do dispositivo de controlo de temperatura para a eficiência energética do aquecimento ambiente	2	%

modelo				Polaris 4-3					
bomba de calor ar-água: [yes/no]				yes					
bomba de calor salmoura-água: [yes/no]				no					
bomba de calor água-água: (yes/no)				no					
bomba de calor de baixa temperatura: (yes/no)				no					
equipado com aquecedor complementar: (yes/no)				yes					
aquecedor combinado equipado com bomba de calor: (yes/no)				no					
aplicação: (low/medium)				medium					
condições climáticas: (colder/average/warmer)				average					
informações		símbolo	valor	unidade	informações		símbolo	valor	unidade
potência calorífica nominal (*)		Prated	4	kW	eficiência energética do aquecimento ambiente sazonal		η_S	137,8	%
capacidade de aquecimento declarada da carga parcial com uma temperatura de ar ambiente de 20°C e temperatura exterior Tj				capacidade de aquecimento declarada da carga parcial com uma temperatura de ar ambiente de 20°C e temperatura exterior Tj					
Tj = -7°C		Pdh	3,8	kW	Tj = -7°C		COPd	2,01	-
Tj = +2°C		Pdh	2,3	kW	Tj = +2°C		COPd	3,64	-
Tj = +7°C		Pdh	2,2	kW	Tj = +7°C		COPd	4,56	-
Tj = +12°C		Pdh	2,3	kW	Tj = +12°C		COPd	5,24	-
Tj = temperatura bivalente		Pdh	3,8	kW	Tj = temperatura bivalente		COPd	2,01	-
Tj = temperatura-limite de funcionamento		Pdh	2,9	kW	Tj = temperatura-limite de funcionamento		COPd	2,04	-
para Bombas de calor ar-água: Tj = -15°C (se TOL < -20°C)		Pdh	-	kW	para Bombas de calor ar-água: Tj = -15°C (se TOL < -20°C)		COPd	-	-
temperatura bivalente		T _{biv}	-7	°C	para Bombas de calor ar-água: temperatura-limite de funcionamento		TOL	-10	°C
capacidade em intervalo cíclico para aquecimento		P _{cyh}	-	kW	eficiência em intervalo cíclico		COP _{cyh}	-	-
coeficiente de degradação (**)		Cdh	1,0	-	Temperatura-limite de funcionamento para aquecimento de água		WTOL	65	°C
consumo de energia em modos diferentes do ativo				aquecedor complementar					
modo desligado		P _{OFF}	0,011	kW	potência calorífica nominal		P _{sup}	1,1	kW
modo termóstato desligado		P _{TO}	-	kW	tipo de energia absorvida		elétrica		
modo de vigília		P _{SB}	0,011	kW					
modo resistência do cárter		P _{CK}	-	kW					
outros elementos									
controlo de capacidade		variável		bombas de calor ar-água: débito nominal de ar, no exterior		-	1.200	m ³ /h	
nível de potência sonora, no interior/ exterior		L _{WA}	43 / 41	dB	para bombas de calor água-água ou salmoura-água: débito nominal de salmoura ou água		-	-	m ³ /h
emissões de óxidos de azoto		NO _x	-	mg/kWh					
para aquecedor combinado equipado com bomba de calor:									
perfil de carga declarado		-		eficiência energética do aquecimento de água		η_{wh}	-	%	
consumo diário de eletricidade		Q _{elec}	-	kWh	consumo diário de combustível		Q _{fuel}	-	kWh
elementos de contacto		ait deutschland GmbH, Industriestr. 3, 95359 Kasendorf, Germany							
Para os aquecedores de ambiente com bomba de calor e os aquecedores combinados equipados com bomba de calor, a potência calorífica nominal Prated é igual à carga de projeto de aquecimento Pdesignh, e a potência calorífica nominal de um aquecedor complementar Psup é igual à capacidade complementar de aquecimento sup(Tj).									
Se o valor Cdh não for determinado por medição, o coeficiente de degradação predefinido é Cdh = 0,9.									

modelo				Polaris 4-3			
bomba de calor ar-água: [yes/no]				yes			
bomba de calor salmoura-água: [yes/no]				no			
bomba de calor água-água: (yes/no)				no			
bomba de calor de baixa temperatura: (yes/no)				no			
equipado com aquecedor complementar: (yes/no)				yes			
aquecedor combinado equipado com bomba de calor: (yes/no)				no			
aplicação: (low/medium)				low			
condições climáticas: (colder/average/warmer)				average			
informações	símbolo	valor	unidade	informações	símbolo	valor	unidade
potência calorífica nominal (*)	Prated	5	kW	eficiência energética do aquecimento ambiente sazonal	η_S	180,1	%
capacidade de aquecimento declarada da carga parcial com uma temperatura de ar ambiente de 20°C e temperatura exterior Tj				capacidade de aquecimento declarada da carga parcial com uma temperatura de ar ambiente de 20°C e temperatura exterior Tj			
Tj = -7°C	Pdh	4,1	kW	Tj = -7°C	COPd	2,47	-
Tj = +2°C	Pdh	2,8	kW	Tj = +2°C	COPd	4,80	-
Tj = +7°C	Pdh	2,4	kW	Tj = +7°C	COPd	6,07	-
Tj = +12°C	Pdh	2,4	kW	Tj = +12°C	COPd	6,79	-
Tj = temperatura bivalente	Pdh	4,1	kW	Tj = temperatura bivalente	COPd	2,47	-
Tj = temperatura-limite de funcionamento	Pdh	4,1	kW	Tj = temperatura-limite de funcionamento	COPd	2,27	-
para Bombas de calor ar-água: Tj = -15°C (se TOL < -20°C)	Pdh	-	kW	para Bombas de calor ar-água: Tj = -15°C (se TOL < -20°C)	COPd	-	-
temperatura bivalente	T _{biv}	-7	°C	para Bombas de calor ar-água: temperatura-limite de funcionamento	TOL	-10	°C
capacidade em intervalo cíclico para aquecimento	P _{cyh}	-	kW	eficiência em intervalo cíclico	COP _{cyh}	-	-
coeficiente de degradação (**)	Cdh	1,0	-	Temperatura-limite de funcionamento para aquecimento de água	WTOL	65	°C
consumo de energia em modos diferentes do ativo				aquecedor complementar			
modo desligado	P _{OFF}	0,011	kW	potência calorífica nominal	P _{sup}	0,9	kW
modo termóstato desligado	P _{TO}	-	kW	tipo de energia absorvida	elétrica		
modo de vigília	P _{SB}	0,011	kW				
modo resistência do cárter	P _{CK}	-	kW				
outros elementos							
controlo de capacidade	variável			bombas de calor ar-água: débito nominal de ar, no exterior	-	1.200	m ³ /h
nível de potência sonora, no interior/ exterior	L _{WA}	43 / 41	dB	para bombas de calor água-água ou salmoura-água: débito nominal de salmoura ou água	-	-	m ³ /h
emissões de óxidos de azoto	NO _x	-	mg/kWh				
para aquecedor combinado equipado com bomba de calor:							
perfil de carga declarado	-			eficiência energética do aquecimento de água	η_{wh}	-	%
consumo diário de eletricidade	Q _{elec}	-	kWh	consumo diário de combustível	Q _{fuel}	-	kWh
elementos de contacto	ait deutschland GmbH, Industriestr. 3, 95359 Kasendorf, Germany						
Para os aquecedores de ambiente com bomba de calor e os aquecedores combinados equipados com bomba de calor, a potência calorífica nominal Prated é igual à carga de projeto de aquecimento Pdesignh, e a potência calorífica nominal de um aquecedor complementar Psup é igual à capacidade complementar de aquecimento sup(Tj).							
Se o valor Cdh não for determinado por medição, o coeficiente de degradação predefinido é Cdh = 0,9.							