



# ENERG

енергия · ενεργεια



10376341

NOVELAN

WSV 9.2H3M



A++



A

47 dB

- dB



- 9 kW
- 8 kW
- 9 kW



# ENERG






енергия · ενεργεια



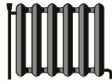


10376341

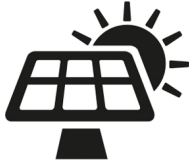
NOVELAN


WSV 9.2H3M + WPR-Net 2.1









XL






+ 



+ 

+ 

+ 



XL

**sistema misto (bombas de calor e aquecedores combinados com bomba de calor) WSV 9.2H3M + WPR-Net 2.1**

eficiência energética de aquecimento ambiente sazonal da bomba de calor ( $\eta_s$ ) ① 148 %

**potência nominal da bomba de calor ( $P_{rated}$  kW)** 8

dispositivo de controlo de temperatura classe VII **(Tabela 1)** + ② 3,5 %

caldeira complementar

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

$\eta_s$  % ( $\sigma_{\pi}$ )

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

( $\alpha_{WE}$ : ver também a Tabela 3)

( $\alpha_{WE}$ )

contribuição sola

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

( $\eta_{Koll}$  %)

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

(perda de energia do reservatório em W)

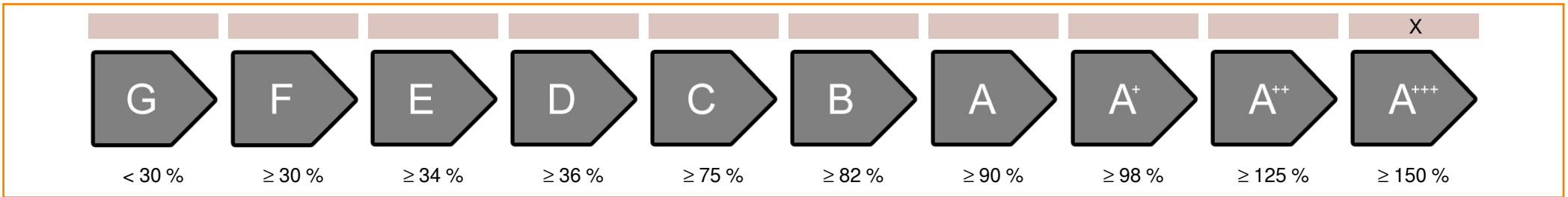
( $\eta_{Sp}$ : Tabela 2)

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

eficiência energética de aquecimento ambiente sazonal do sistema misto ⑤ 152 %

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 ( $\eta_s$ ) em condições climáticas mais frias** 161 %

**eficiência energética de aquecimento ambiente sazonal da bomba de calor ( $\eta_s$ ) em condições climáticas mais quentes** 156 %

mais quente ⑤ 152 -V -12 = 164 mais frio ⑤ 152 +VI 8 = 160

<b>dados técnicos da bomba de calor:</b>			
<b>fabricante</b>	<b>NOVELAN</b>		
<b>modelo</b>	<b>WSV 9.2H3M</b>		
<b>dados referentes à classe da eficiência energética e da potência nominal</b>			
perfil de carga água quente	XL		-
	average / low	average / medium	
classe de eficiência energética do aquecimento ambiente	A+++	A++	-
classe de eficiência energética do aquecimento de água	A		-
potência calorífica nominal	9	8	kW
consumo anual de energia final para o aquecimento ambiente	3337	3963	kWh
consumo anual de eletricidade com o aquecimento de água	1642		kWh
eficiência energética do aquecimento ambiente	203	148	%
eficiência energética do aquecimento de água	102		%
nível de potência sonora no interior	47		dB
<b>medidas especiais para a montagem, instalação e manutenção</b>			
Todos os trabalhos especificados no manual de instruções só podem, exclusivamente, ser realizados por técnicos qualificados, mediante observância das prescrições locais.			
<b>informação adicional</b>			
	low	medium	
potência calorífica nominal condições climáticas mais frias	9	9	kW
potência calorífica nominal condições climáticas mais quentes	9	9	kW
consumo anual de energia para o aquecimento ambiente em condições climáticas mais frias	3964	4967	kWh
consumo anual de energia para o aquecimento ambiente em condições climáticas mais quentes	2257	2763	kWh
consumo anual de eletricidade com o aquecimento de água em condições climáticas mais frias	1642		kWh
consumo anual de eletricidade com o aquecimento de água em condições climáticas mais quentes	1642		kWh
eficiência energética do aquecimento ambiente em condições climáticas mais frias	203	161	%
eficiência energética do aquecimento ambiente em condições climáticas mais quentes	193	156	%
eficiência energética do aquecimento de água em condições climáticas mais frias	102		%
eficiência energética do aquecimento de água em condições climáticas mais quentes	102		%
nível de potência sonora no exterior	-		dB

dados técnicos do dispositivo de controlo de temperatura:		
<b>fabricante</b>	<b>NOVELAN</b>	
<b>modelo</b>	<b>WPR-Net 2.1</b>	
classe do dispositivo de controlo de temperatura	VII	-
contribuição do dispositivo de controlo de temperatura para a eficiência energética do aquecimento ambiente	3,5	%

<b>modelo</b>				<b>WSV 9.2H3M</b>					
bomba de calor ar-água: [yes/no]				no					
bomba de calor salmoura-água: [yes/no]				yes					
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)				yes					
aplicação: (low/medium)				medium					
condições climáticas: (colder/average/warmer)				average					
<b>informações</b>		<b>símbolo</b>	<b>valor</b>	<b>unidade</b>	<b>informações</b>		<b>símbolo</b>	<b>valor</b>	<b>unidade</b>
<b>potência calorífica nominal (*)</b>		Prated	8	kW	<b>eficiência energética do aquecimento ambiente sazonal</b>		$\eta_S$	148,4	%
<b>capacidade de aquecimento declarada da carga parcial com uma temperatura de ar ambiente de 20°C e temperatura exterior Tj</b>				<b>capacidade de aquecimento declarada da carga parcial com uma temperatura de ar ambiente de 20°C e temperatura exterior Tj</b>					
Tj = -7°C		Pdh	6,6	kW	Tj = -7°C		COPd	2,96	-
Tj = +2°C		Pdh	4,1	kW	Tj = +2°C		COPd	3,95	-
Tj = +7°C		Pdh	2,6	kW	Tj = +7°C		COPd	4,55	-
Tj = +12°C		Pdh	1,8	kW	Tj = +12°C		COPd	4,91	-
Tj = temperatura bivalente		Pdh	6,9	kW	Tj = temperatura bivalente		COPd	2,86	-
Tj = temperatura-limite de funcionamento		Pdh	6,9	kW	Tj = temperatura-limite de funcionamento		COPd	2,82	-
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 <sub>biv</sub>	-8	°C	para Bombas de calor ar-água: temperatura-limite de funcionamento		TOL	-10	°C
capacidade em intervalo cíclico para aquecimento		Pcyc	-	kW	eficiência em intervalo cíclico		COPcyc	-	-
coeficiente de degradação (**)		Cdh	1,0	-	Temperatura-limite de funcionamento para aquecimento de água		WTOL	65	°C
<b>consumo de energia em modos diferentes do ativo</b>				<b>aquecedor complementar</b>					
modo desligado		P <sub>OFF</sub>	0,012	kW	potência calorífica nominal		P <sub>sup</sub>	-	kW
modo termóstato desligado		P <sub>TO</sub>	0,019	kW	tipo de energia absorvida		elétrica		
modo de vigília		P <sub>SB</sub>	0,012	kW					
modo resistência do cárter		P <sub>CK</sub>	-	kW					
<b>outros elementos</b>									
controlo de capacidade		variável		bombas de calor ar-água: débito nominal de ar, no exterior		-	-	m <sup>3</sup> /h	
nível de potência sonora, no interior/ exterior		L <sub>WA</sub>	47 / -	dB	para bombas de calor água-água ou salmoura-água: débito nominal de salmoura ou água		-	1	m <sup>3</sup> /h
emissões de óxidos de azoto		NO <sub>x</sub>	-	mg/kWh					
<b>para aquecedor combinado equipado com bomba de calor:</b>									
perfil de carga declarado		XL		eficiência energética do aquecimento de água		$\eta_{wh}$	102	%	
consumo diário de eletricidade		Q <sub>elec</sub>	7,478	kWh	consumo diário de combustível		Q <sub>fuel</sub>	-	kWh
<b>elementos de contacto</b>		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 P <sub>sup</sub> 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.									

<b>modelo</b>				<b>WSV 9.2H3M</b>					
bomba de calor ar-água: [yes/no]				no					
bomba de calor salmoura-água: [yes/no]				yes					
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)				yes					
aplicação: (low/medium)				low					
condições climáticas: (colder/average/warmer)				average					
<b>informações</b>		<b>símbolo</b>	<b>valor</b>	<b>unidade</b>	<b>informações</b>	<b>símbolo</b>	<b>valor</b>	<b>unidade</b>	
<b>potência calorífica nominal (*)</b>		Prated	9	kW	<b>eficiência energética do aquecimento ambiente sazonal</b>	$\eta_S$	202,5	%	
<b>capacidade de aquecimento declarada da carga parcial com uma temperatura de ar ambiente de 20°C e temperatura exterior Tj</b>				<b>capacidade de aquecimento declarada da carga parcial com uma temperatura de ar ambiente de 20°C e temperatura exterior Tj</b>					
Tj = -7°C		Pdh	7,5	kW	Tj = -7°C		COPd	4,01	-
Tj = +2°C		Pdh	4,6	kW	Tj = +2°C		COPd	5,33	-
Tj = +7°C		Pdh	3,0	kW	Tj = +7°C		COPd	6,11	-
Tj = +12°C		Pdh	1,7	kW	Tj = +12°C		COPd	6,64	-
Tj = temperatura bivalente		Pdh	7,9	kW	Tj = temperatura bivalente		COPd	3,82	-
Tj = temperatura-limite de funcionamento		Pdh	7,9	kW	Tj = temperatura-limite de funcionamento		COPd	3,78	-
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 <sub>biv</sub>	-8	°C	para Bombas de calor ar-água: temperatura-limite de funcionamento		TOL	-10	°C
capacidade em intervalo cíclico para aquecimento		Pcyc	-	kW	eficiência em intervalo cíclico		COPcyc	-	-
coeficiente de degradação (**)		Cdh	1,0	-	Temperatura-limite de funcionamento para aquecimento de água		WTOL	65	°C
<b>consumo de energia em modos diferentes do ativo</b>				<b>aquecedor complementar</b>					
modo desligado		P <sub>OFF</sub>	0,012	kW	potência calorífica nominal		P <sub>sup</sub>	-	kW
modo termóstato desligado		P <sub>TO</sub>	0,019	kW	tipo de energia absorvida		elétrica		
modo de vigília		P <sub>SB</sub>	0,012	kW					
modo resistência do cárter		P <sub>CK</sub>	-	kW					
<b>outros elementos</b>									
controlo de capacidade		variável		bombas de calor ar-água: débito nominal de ar, no exterior		-	-	m <sup>3</sup> /h	
nível de potência sonora, no interior/ exterior		L <sub>WA</sub>	47 / -	dB	para bombas de calor água-água ou salmoura-água: débito nominal de salmoura ou água		-	1	m <sup>3</sup> /h
emissões de óxidos de azoto		NO <sub>x</sub>	-	mg/kWh					
<b>para aquecedor combinado equipado com bomba de calor:</b>									
perfil de carga declarado		-		eficiência energética do aquecimento de água		$\eta_{wh}$	-	%	
consumo diário de eletricidade		Q <sub>elec</sub>	-	kWh	consumo diário de combustível		Q <sub>fuel</sub>	-	kWh
<b>elementos de contacto</b>		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.									