



ENERG

енергия · ενεργεια



103777HV1241

NOVELAN

LAV 12-HV 12



55 °C

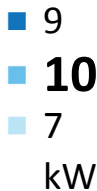
35 °C



44 dB



58 dB





ENERG

енергия · ενεργεια

Y

IJA

IE

IA

103777HV1241

NOVELAN

LAV 12-HV 12 + WPR-Net 2.1



A⁺⁺

A⁺⁺⁺

A⁺⁺

A⁺⁺

A⁺

A

B

C

D

E

F

G

+



+



+



+



equipo combinado (bombas de calor y calefactores combinados con bombas de calor) - LAV 12-HV 12 + WPR-Net 2.1

eficiencia energética estacional de calefacción de la bomba de calor (η_s) ① 132 %

potencia nominal de la bomba de calor (P_{rated} kW) 9

control de temperatura clase VII (cuadro 1) + ② 3,5 %

caldera complementaria no P_{sup} kW (potencia nominal de la caldera complementaria)

paquete con depósito η_s % (σ_{sup})
 $(\eta_s \% (sup) - ①) \times (\alpha_{WP}) = -$ ③

(α_{WE} : ver también cuadro 3) (α_{WE})

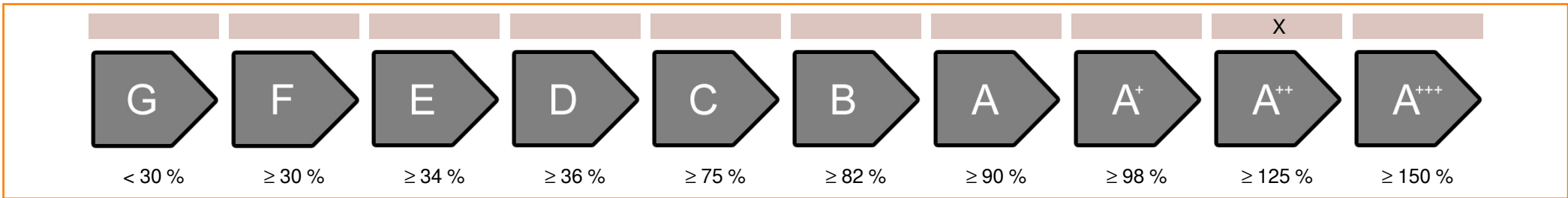
aportación solar $(A_{Koll} m^2)$ $(\eta_{Koll} \%)$
 $(V_{Sp} m^3)$ (pérdida de parada del depósito en W)
 $(\eta_{Sp}$: cuadro 2)

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

eficiencia energética estacional de calefacción del equipo combinado ⑤ 135 %

redondeado al número entero

clase de eficiencia energética estacional de calefacción del equipo combinado



eficiencia energética estacional de calefacción en condiciones climáticas más frías y más cálidas

eficiencia energética estacional de calefacción de la bomba de calor (η_s) en condiciones climáticas más frías 112 %

eficiencia energética estacional de calefacción de la bomba de calor (η_s) en condiciones climáticas más cálidas 150 %

más frío ⑤ 135 -V 19 = 116 más cálido ⑤ 135 +VI 18 = 153

datos técnicos de la bomba de calor:			
fabricante	NOVELAN		
modelo	LAV 12-HV 12		
información relativa a la clase de eficiencia energética y a la potencia nominal:			
	average / low	average / medium	
clase de eficiencia energética, calefacción	A++	A++	-
potencia calorífica nominal	10	9	kW
eficiencia energética, calefacción	174	132	%
consumo anual de energía, calefacción	4681	5398	kWh
nivel de potencia acústica en interiores	44		dB
precauciones específicas durante el montaje, la instalación o el mantenimiento:			
<p>Todos los trabajos de orientación del manual de instrucciones deben ser llevados a cabo únicamente por especialistas cualificados y de conformidad con las normas locales.</p>			
información complementaria:			
	low	medium	
potencia calorífica nominal en condiciones climáticas más frías	9	7	kW
potencia calorífica nominal en condiciones climáticas más cálidas	7	7	kW
eficiencia energética, calefacción en condiciones climáticas más frías	132	112	%
eficiencia energética, calefacción en condiciones climáticas más cálidas	181	150	%
consumo anual de energía, calefacción en condiciones climáticas más frías	6290	5984	kWh
consumo anual de energía, calefacción en condiciones climáticas más cálidas	1887	2268	kWh
nivel de potencia acústica en el exterior	58		dB

datos técnicos del control de temperatura:		
fabricante	NOVELAN	
modelo	WPR-Net 2.1	
clase del control	VII	-
aportación del control a la eficiencia energética de calefacción	3,5	%

modelo				LAV 12-HV 12			
bomba de calor aire-agua: (yes/no)				yes			
bomba de calor salmuera-agua: (yes/no)				no			
bomba de calor agua-agua: (yes/no)				no			
bomba de calor de baja temperatura: (yes/no)				no			
con calefactor complementario: (yes/no)				yes			
calefactor combinado con bomba de calor: (yes/no)				no			
aplicación: (low/medium)				medium			
clima: (colder/average/warmer)				average			
elemento	símbolo	valor	unidad	elemento	símbolo	valor	unidad
potencia calorífica nominal (*)	Prated	9	kW	eficiencia energética estacional de calefacción	η_S	131,7	%
capacidad de calefacción declarada para una carga parcial a una temperatura interior de 20°C y una temperatura exterior Tj				capacidad de calefacción declarada para una carga parcial a una temperatura interior de 20°C y una temperatura exterior Tj			
Tj = -7°C	Pdh	8,3	kW	Tj = -7°C	COPd	2,18	-
Tj = +2°C	Pdh	4,8	kW	Tj = +2°C	COPd	3,28	-
Tj = +7°C	Pdh	5,2	kW	Tj = +7°C	COPd	4,54	-
Tj = +12°C	Pdh	6,0	kW	Tj = +12°C	COPd	6,15	-
Tj = temperatura bivalente	Pdh	8,3	kW	Tj = temperatura bivalente	COPd	2,18	-
Tj = temperatura límite de funcionamiento	Pdh	6,7	kW	Tj = temperatura límite de funcionamiento	COPd	1,94	-
para bombas de calor aire-agua: Tj = -15°C (si TOL < -20°C)	Pdh	-	kW	para bombas de calor aire-agua: Tj = -15°C (si TOL < -20°C)	COPd	-	-
temperatura bivalente	T _{biv}	-7	°C	para bombas de calor aire-agua: temperatura límite de funcionamiento	TOL	-10	°C
eficiencia del intervalo cíclico para calefacción	P _{cyh}	-	kW	eficiencia del intervalo cíclico para calefacción	COP _{cyh}	-	-
coeficiente de degradación (**)	Cdh	1,0	-	temperatura límite de calentamiento de agua	WTOL	60	°C
consumo de electricidad en modos distintos del activo				calefactor complementario			
modo desactivado	P _{OFF}	0,020	kW	potencia calorífica nominal	P _{sup}	2,1	kW
modo desactivado por termostato	P _{TO}	0,020	kW	tipo de insumo de energía	eléctrico		
modo de espera	P _{SB}	0,020	kW				
modo de calentador del cárter	P _{CK}	-	kW				
otros elementos							
control de capacidad	variable			para bombas de calor aire-agua: caudal de aire nominal, exterior	-	2.900	m ³ /h
nivel de potencia acústica interior/exterior	L _{WA}	44 / 58	dB	para bombas de calor agua/salmuera a agua: caudal de salmuera o de agua nominal	-	-	m ³ /h
emisiones de óxido de nitrógeno	NO _x	-	mg/kWh				
calefactor combinado con bomba de calor:							
perfil de carga declarado	-			eficiencia energética de caldeo de agua	η_{wh}	-	%
consumo diario de electricidad	Q _{elec}	-	kWh	consumo diario de combustible	Q _{fuel}	-	kWh
datos de contacto	ait deutschland GmbH Industriestr. 3 95359 Kasendorf Germany						
(*) para los aparatos de calefacción con bomba de calor y calefactores combinados con bomba de calor, la potencia calorífica nominal Prated es igual a la carga de calefacción de diseño Pdesignh y la potencia calorífica nominal de un calefactor complementario Psup es igual a la capacidad complementaria de calefacción sup(Tj).							
(**) si no se determina Cdh por medición, el coeficiente de degradación predeterminado será Cdh = 0,9.							

modelo				LAV 12-HV 12			
bomba de calor aire-agua: (yes/no)				yes			
bomba de calor salmuera-agua: (yes/no)				no			
bomba de calor agua-agua: (yes/no)				no			
bomba de calor de baja temperatura: (yes/no)				no			
con calefactor complementario: (yes/no)				yes			
calefactor combinado con bomba de calor: (yes/no)				no			
aplicación: (low/medium)				low			
clima: (colder/average/warmer)				average			
elemento	símbolo	valor	unidad	elemento	símbolo	valor	unidad
potencia calorífica nominal (*)	Prated	10	kW	eficiencia energética estacional de calefacción	η_S	173,5	%
capacidad de calefacción declarada para una carga parcial a una temperatura interior de 20°C y una temperatura exterior Tj				capacidad de calefacción declarada para una carga parcial a una temperatura interior de 20°C y una temperatura exterior Tj			
Tj = -7°C	Pdh	8,5	kW	Tj = -7°C	COPd	2,60	-
Tj = +2°C	Pdh	5,3	kW	Tj = +2°C	COPd	4,52	-
Tj = +7°C	Pdh	6,3	kW	Tj = +7°C	COPd	6,04	-
Tj = +12°C	Pdh	6,7	kW	Tj = +12°C	COPd	7,34	-
Tj = temperatura bivalente	Pdh	8,5	kW	Tj = temperatura bivalente	COPd	2,60	-
Tj = temperatura límite de funcionamiento	Pdh	7,5	kW	Tj = temperatura límite de funcionamiento	COPd	2,58	-
para bombas de calor aire-agua: Tj = -15°C (si TOL < -20°C)	Pdh	-	kW	para bombas de calor aire-agua: Tj = -15°C (si TOL < -20°C)	COPd	-	-
temperatura bivalente	T _{biv}	-7	°C	para bombas de calor aire-agua: temperatura límite de funcionamiento	TOL	-10	°C
eficiencia del intervalo cíclico para calefacción	P _{cyh}	-	kW	eficiencia del intervalo cíclico para calefacción	COP _{cyh}	-	-
coeficiente de degradación (**)	Cdh	1,0	-	temperatura límite de calentamiento de agua	WTOL	60	°C
consumo de electricidad en modos distintos del activo				calefactor complementario			
modo desactivado	P _{OFF}	0,020	kW	potencia calorífica nominal	P _{sup}	2,5	kW
modo desactivado por termostato	P _{TO}	0,020	kW	tipo de insumo de energía	eléctrico		
modo de espera	P _{SB}	0,020	kW				
modo de calentador del cárter	P _{CK}	-	kW				
otros elementos							
control de capacidad	variable			para bombas de calor aire-agua: caudal de aire nominal, exterior	-	2.900	m ³ /h
nivel de potencia acústica interior/exterior	L _{WA}	44 / 58	dB	para bombas de calor agua/salmuera a agua: caudal de salmuera o de agua nominal	-	-	m ³ /h
emisiones de óxido de nitrógeno	NO _x	-	mg/kWh				
calefactor combinado con bomba de calor:							
perfil de carga declarado	-			eficiencia energética de caldeo de agua	η_{wh}	-	%
consumo diario de electricidad	Q _{elec}	-	kWh	consumo diario de combustible	Q _{fuel}	-	kWh
datos de contacto	ait deutschland GmbH Industriestr. 3 95359 Kasendorf Germany						
(*) para los aparatos de calefacción con bomba de calor y calefactores combinados con bomba de calor, la potencia calorífica nominal Prated es igual a la carga de calefacción de diseño Pdesignh y la potencia calorífica nominal de un calefactor complementario Psup es igual a la capacidad complementaria de calefacción sup(Tj).							
(**) si no se determina Cdh por medición, el coeficiente de degradación predeterminado será Cdh = 0,9.							