

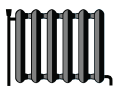


ENERG

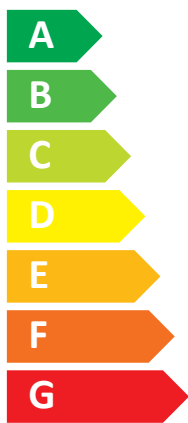
енергия · ενεργεια



alpha innotec 100609HTD02
LWD 90A-HTD



A++



A

Two icons representing sound power level: a speaker icon with sound waves and a house icon with sound waves. Below the speaker icon is the text "- dB". Below the house icon is the text "62 dB".



A legend for power consumption with three colored squares: dark blue for "7 kW", medium blue for "10 kW", and light blue for "11 kW".

An icon representing energy saving, showing a clock face with a dashed line and a coin with an arrow pointing to it.



ENERG

енергия · ενέργεια

Y

IJA


IE


IA


alpha innotec

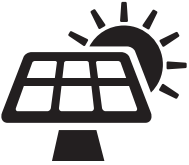
100609HTD02


LWD 90A-HTD





A⁺⁺ 

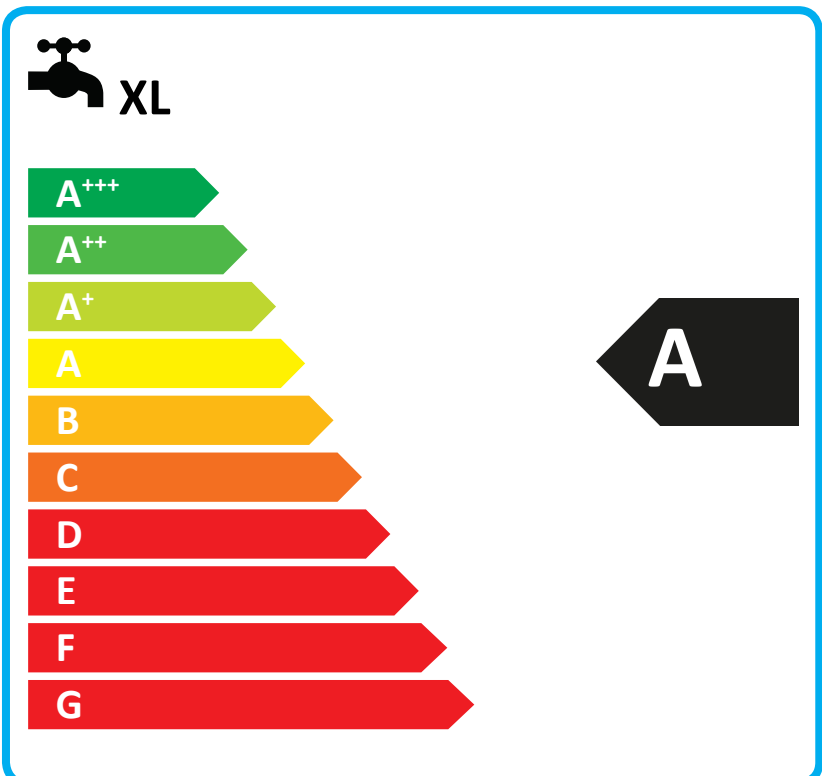
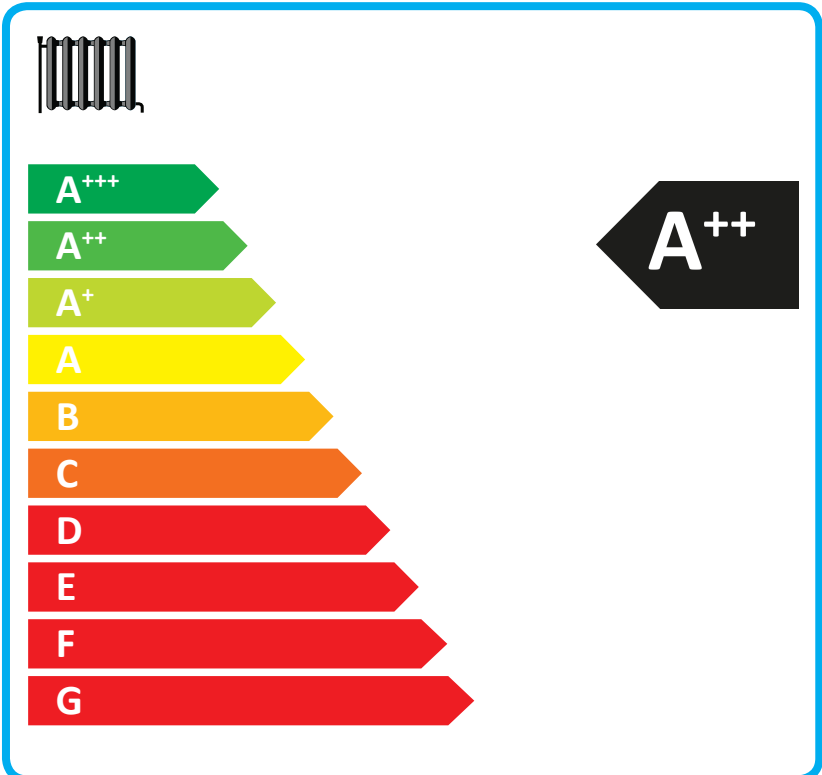
A  **XL**

+ 

+ 

+ 

+ 



Verbundanlage (Wärmepumpen und Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe)

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Wärmepumpe (η_s)		①	126	%
Nennleistung der Wärmepumpe (P_{rated} kW)		10		
Temperaturregler	Klasse	VII	(Tabelle 1)	+
		②	3,5	%
Zusatzheizkessel				
Paket mit Speicher	nein	P_{sup} kW (Nennleistung des Zusatzkessels)		
		$\eta\sigma$ % ($\sigma\upsilon\pi$)		
		$(\eta_s \% (sup) - ①) \times (\alpha_{WP}) =$		-
		③		%
$(\alpha_{WE}$: siehe auch Tabelle 3)		(α_{WE})		
solarer Beitrag	$(A_{Koll} \text{ m}^2)$	$(\eta_{Koll} \%)$		
	$(V_{Sp} \text{ m}^3)$	(Standverlust des Speichers in W)		
			$(\eta_{Sp}$: Tabelle 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		%
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Verbundanlage		⑤	130	%
		<i>auf ganze Zahl gerundet</i>		
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienzklasse der Verbundanlage				
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz bei kälterem und wärmerem Klima				
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Wärmepumpe (η_s) bei kälterem Klima		117		%
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Wärmepumpe (η_s) bei wärmerem Klima		146		%
kälter ⑤	130	-V	9	=
	121		wärmer ⑤	130
	+VI	150	=	150

technische Daten der Wärmepumpe:			
Hersteller:			
		alpha innotec	
Modell:			
		LWD 90A-HTD	
Angaben zur Energieeffizienzklasse und der Nennleistung:			
Lastprofil Warmwasser	XL		-
	average / low	average / medium	
Energieeffizienzklasse Raumheizung:	A++	A++	-
Energieeffizienzklasse Brauchwasserbereitung	A		-
Wärmenennleistung:	10	10	kW
jährlicher Endenergieverbrauch Raumheizung:	5383	6415	kWh
jährl. Stromverbrauch Brauchwasser	1865		kWh
Energieeffizienz Raumheizung:	150	126	%
Energieeffizienz Brauchwasser	90		%
Schalleistungspegel in Innenräumen			
		-	dB
Besondere Vorkehrungen bei Zusammenbau, Installation oder Wartung:			
-			
Zusätzliche Angaben:			
	low	medium	
Wärmenennleistung kälteres Klima	8	7	kW
Wärmenennleistung wärmeres Klima	11	11	kW
jährl. Energieverbrauch Raumh. Kälteres Klima	5574	5748	kWh
jährl. Energieverbrauch Raumh. Wärmeres Klima	3223	3944	kWh
jährl. Stromverbrauch Brauchw. Kälteres Klima	2047		kWh
jährl. Stromverbrauch Brauchw. Wärmeres Klima	1629		kWh
Energieeffizienz Raumh. Kälteres Klima	139	117	%
Energieeffizienz Raumh. Wärmeres Klima	179	146	%
Energieeffizienz Brauchw. Kälteres Klima	82		%
Energieeffizienz Brauchw. Wärmeres Klima	103		%
Schalleistungspegel im Außenbereich			
		62	dB
Technische Daten des Temperaturreglers:			
Hersteller:			
		alpha innotec	
Modell:			
		Luxtronik 2.1	
Klasse des Reglers			
		VII	-
Beitrag des Reglers zur Raumheizungs - Energieeffizienz			
		3,5	%

Modell				LWD 90A-HTD			
Luft-Wasser-Wärmepumpe: (yes/no)				yes			
Sole-Wasser-Wärmepumpe: (yes/no)				no			
Wasser-Wasser Wärmepumpe: (yes/no)				no			
Niedertemperatur-Wärmepumpe: (yes/no)				no			
Mit Zusatzheizgerät: (yes/no)				yes			
Kombiheizgerät mit Wärmepumpe: (yes/no)				yes			
Anwendung: (low/medium)				medium			
Klima: (colder/average/warmer)				average			
Angabe	Symbol	Wert	Einheit	Angabe	Symbol	Wert	Einheit
Wärmenennleistung (*)	Prated	10	kW	Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz	η_S	126,0	%
Angegebene Leistung für Teillast bei Raumlufttemperatur 20°C und Außentemperatur T_j				Angegebene Leistung für Teillast bei Raumlufttemperatur 20°C und Außentemperatur T_j			
$T_j = -7^\circ\text{C}$	Pdh	7,2	kW	Modell	COPd	2,35	-
$T_j = +2^\circ\text{C}$	Pdh	9,0	kW	$T_j = +2^\circ\text{C}$	COPd	3,21	-
$T_j = +7^\circ\text{C}$	Pdh	10,1	kW	$T_j = +7^\circ\text{C}$	COPd	4,03	-
$T_j = +12^\circ\text{C}$	Pdh	12,0	kW	$T_j = +12^\circ\text{C}$	COPd	5,30	-
$T_j =$ Bivalenztemperatur	Pdh	7,8	kW	$T_j =$ Bivalenztemperatur	COPd	2,63	-
$T_j =$ Betriebstemperaturgrenzwert	Pdh	6,6	kW	$T_j =$ Betriebstemperaturgrenzwert	COPd	2,11	-
Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: $T_j = +15^\circ\text{C}$ (wenn TOL < -20°C)	Pdh	5,4	kW	Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: $T_j = +15^\circ\text{C}$ (wenn TOL < -20°C)	COPd	1,72	-
Bivalenztemperatur	T_{biv}	-4	$^\circ\text{C}$	Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Betriebsgrenzwert-temperatur	TOL	-20	$^\circ\text{C}$
Leistung bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb	Pcyc	-	kW	Leistungszahl bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb	COPcyc	-	-
Minderungsfaktor (**)	Cdh	1,0	$^\circ\text{C}$	Grenzwert Betriebstemperatur Heizwasser	WTOL	70	$^\circ\text{C}$
Stromverbrauch in anderen Betriebsarten als dem Betriebszustand				Zusatzheizgerät			
Aus-Zustand	P_{OFF}	0,015	kW	Wärmenennleistung	P_{sup}	3,6	kW
Thermostat-aus-Zustand	P_{TO}	0,015	kW	Art der Energiezufuhr	elektrisch		
Bereitschaftszustand	P_{SB}	0,015	kW				
Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung	P_{CK}	-	kW				
sonstige Elemente							
Leistungssteuerung	fest			Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Nenn-Luftdurchsatz, außen	-	3.500	m^3/h
Schalleistungspegel innen/außen	L_{WA}	- / 62	dB	Für Wasser/Sole-Wasser-Wärmepumpen: Wasser- oder Sole-Nenndurchsatz	-	-	m^3/h
Stickoxidausstoß	NO_x	-	mg/kWh				
Kombiheizgerät mit Wärmepumpe:							
Angegebenes Lastprofil	XL			Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz	η_{wh}	90	%
Täglicher Stromverbrauch	Q_{elec}	5,000	kWh	Täglicher Brennstoffverbrauch	Q_{fuel}	-	kWh
Kontakt:	ait deutschland GmbH Industriestr. 3 95359 Kasendorf Germany						
(*) Für Heizgeräte und Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe ist die Wärmenennleistung P_{rated} gleich der Auslegungslast im Heizbetrieb $P_{designh}$ und die Wärmenennleistung eines Zusatzheizgerätes P_{sup} gleich der zusätzlichen Heizleistung $sup(T_j)$.							
(**) Wird der Cdh-Wert nicht durch Messung bestimmt, gilt für den Minderungsfaktor Cdh der Vorgabewert $Cdh = 0,9$.							

Modell				LWD 90A-HTD			
Luft-Wasser-Wärmepumpe: (yes/no)				yes			
Sole-Wasser-Wärmepumpe: (yes/no)				no			
Wasser-Wasser Wärmepumpe: (yes/no)				no			
Niedertemperatur-Wärmepumpe: (yes/no)				no			
Mit Zusatzheizgerät: (yes/no)				yes			
Kombiheizgerät mit Wärmepumpe: (yes/no)				yes			
Anwendung: (low/medium)				low			
Klima: (colder/average/warmer)				average			
Angabe	Symbol	Wert	Einheit	Angabe	Symbol	Wert	Einheit
Wärmenennleistung (*)	Prated	10	kW	Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz	η_S	150,0	%
Angegebene Leistung für Teillast bei Raumlufttemperatur 20°C und Außentemperatur T_j				Angegebene Leistung für Teillast bei Raumlufttemperatur 20°C und Außentemperatur T_j			
$T_j = -7^\circ\text{C}$	Pdh	7,5	kW	$T_j = -7^\circ\text{C}$	COPd	3,18	-
$T_j = +2^\circ\text{C}$	Pdh	9,0	kW	$T_j = +2^\circ\text{C}$	COPd	3,83	-
$T_j = +7^\circ\text{C}$	Pdh	10,3	kW	$T_j = +7^\circ\text{C}$	COPd	4,69	-
$T_j = +12^\circ\text{C}$	Pdh	12,0	kW	$T_j = +12^\circ\text{C}$	COPd	5,42	-
$T_j = \text{Bivalenztemperatur}$	Pdh	8,1	kW	$T_j = \text{Bivalenztemperatur}$	COPd	3,43	-
$T_j = \text{Betriebstemperaturgrenzwert}$	Pdh	7,0	kW	$T_j = \text{Betriebstemperaturgrenzwert}$	COPd	2,93	-
Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: $T_j = +15^\circ\text{C}$ (wenn TOL < -20°C)	Pdh	6,1	kW	Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: $T_j = +15^\circ\text{C}$ (wenn TOL < -20°C)	COPd	2,53	-
Bivalenztemperatur	T_{biv}	-4	$^\circ\text{C}$	Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Betriebsgrenzwert-temperatur	TOL	-20	$^\circ\text{C}$
Leistung bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb	Pcyc	-	kW	Leistungszahl bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb	COPcyc	-	-
Minderungsfaktor (**)	Cdh	1,0	$^\circ\text{C}$	Grenzwert Betriebstemperatur Heizwasser	WTOL	70	$^\circ\text{C}$
Stromverbrauch in anderen Betriebsarten als dem Betriebszustand				Zusatzheizgerät			
Aus-Zustand	P_{OFF}	0,015	kW	Wärmenennleistung	P_{sup}	3,5	kW
Thermostat-aus-Zustand	P_{TO}	0,015	kW	Art der Energiezufuhr	elektrisch		
Bereitschaftszustand	P_{SB}	0,015	kW				
Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung	P_{CK}	-	kW				
sonstige Elemente							
Leistungssteuerung	fest			Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Nenn-Luftdurchsatz, außen	-	3.500	m^3/h
Schalleistungspegel innen/außen	L_{WA}	- / 62	dB	Für Wasser/Sole-Wasser-Wärmepumpen: Wasser- oder Sole-Nenndurchsatz	-	-	m^3/h
Stickoxidausstoß	NO_x	-	mg/kWh				
Kombiheizgerät mit Wärmepumpe:							
Angegebenes Lastprofil	XL			Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz	η_{wh}	90	%
Täglicher Stromverbrauch	Q_{elec}	-	kWh	Täglicher Brennstoffverbrauch	Q_{fuel}	-	kWh
Kontakt:	ait deutschland GmbH Industriestr. 3 95359 Kasendorf Germany						
(*) Für Heizgeräte und Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe ist die Wärmenennleistung P_{rated} gleich der Auslegungslast im Heizbetrieb P_{design} und die Wärmenennleistung eines Zusatzheizgerätes P_{sup} gleich der zusätzlichen Heizleistung $\text{sup}(T_j)$.							
(**) Wird der Cdh-Wert nicht durch Messung bestimmt, gilt für den Minderungsfaktor Cdh der Vorgabewert $Cdh = 0,9$.							