



# ENERG

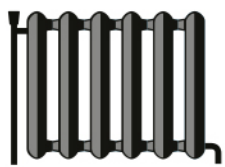
енергия · ενεργεια



100609HMD02

alpha innotec

LWD 90A-HMD 1



55 °C

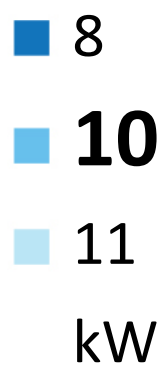
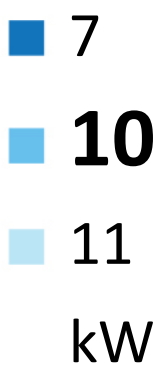
35 °C



**44** dB



**62** dB





# ENERG

енергия · ενεργεια

Y

IJA

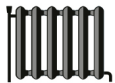
IE

IA

100609HMD02

alpha innotec

LWD 90A-HMD 1



A<sup>++</sup>

A<sup>+++</sup>

A<sup>++</sup>

A<sup>++</sup>

A<sup>+</sup>

A

B

C

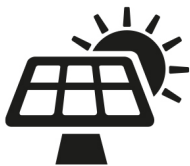
D

E

F

G

+



+



+



+



pakke (varmepumper og varmepumpeanlæg)

Årsvirkningsgrad ved rumopvarmning for varmepumpe ( $\eta_s$ )

① 126 %

Nominal nytteeffekt for varmepumpe ( $P_{rated}$  kW)

10

Temperaturstyring

Klasse

VII (Tabel 1)

+

② 3,5 %

Supplerende kedel

pakke med varmtvandsbeholder

nej

$P_{sup}$  kW (nominal nytteeffekt for supplerende kedel)

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

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

( $\alpha_{WE}$ : se også Tabel 3)

( $\alpha_{WE}$ )

Solvarmebidrag

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

( $\eta_{Koll}$  %)

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

(Varmetab for varmtvandsbeholder ved stilstand i W)

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

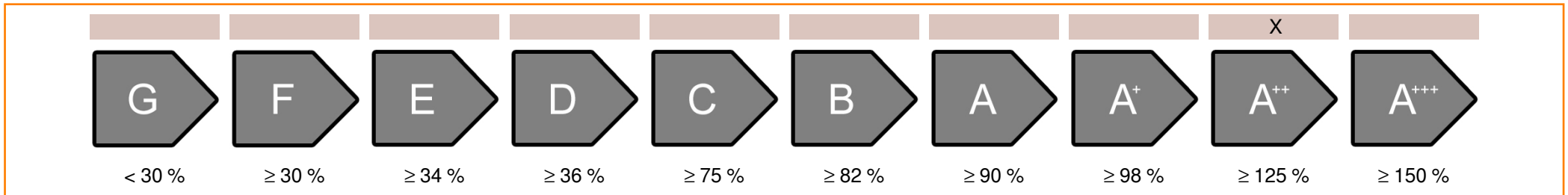
$((294/P_{rated} \times 11) \times (A_{Koll} \text{ m}^2) + (115/P_{rated} \times 11) \times (V_{Sp} \text{ m}^3)) \times 0,45 \times ((\eta_{Koll} \text{ %}) / 100) \times (\eta_{Sp}) = +$  ④ %

Pakkens årsvirkningsgrad ved rumopvarmning

⑤ 130 %

afrundet til helt tal

Pakkens klasse for årsvirkningsgrad



Pakkens årsvirkningsgrad ved rumopvarmning under koldere og varmere klimaforhold

Varmepumpens årsvirkningsgrad ved rumopvarmning ( $\eta_s$ ) ved koldere klimaforhold

117 %

Varmepumpens årsvirkningsgrad ved rumopvarmning ( $\eta_s$ ) ved varmere klimaforhold

146 %

koldere ⑤ 130 -V 9 = 121

varmere ⑤ 130 +VI 20 = 150

varmepumpe datablad			
<b>producent</b>	alpha innotec		
<b>model</b>	LWD 90A-HMD 1		
<b>Information om energieffektivitetsklasse og nominel varmeeffekt</b>			
	average / low	average / medium	
energieffektivitetsklasse ved rumopvarmning	A++	A++	-
nominelle nytteeffekt	10	10	kW
virkningsgrad ved rumopvarmning	150	126	%
det årlige energiforbrug rumopvarmning	5383	6415	kWh
lydeffektniveauet indendørs		44	dB
<b>særlige forholdsregler for montering, installation eller vedligeholdelse</b>			
-			
<b>yderligere information</b>	low	medium	
nominelle nytteeffekt under koldere klimaforhold	8	7	kW
nominelle nytteeffekt under varmere klimaforhold	11	11	kW
virkningsgrad ved rumopvarmning under koldere klimaforhold	139	117	%
virkningsgrad ved rumopvarmning under varmere klimaforhold	179	146	%
det årlige energiforbrug ved rumopvarmning under koldere klimaforhold	5574	5748	kWh
det årlige energiforbrug ved rumopvarmning under varmere klimaforhold	3223	3944	kWh
lydeffektniveauet udendørs		62	dB
<b>Tekniske data for temperaturstyring:</b>			
<b>producent</b>	alpha innotec		
<b>model</b>	Luxtronik 2.1		
Styringsklasse		VII	-
Styrings bidrag til rumvarme-nytteeffekt		3,5	%

<b>Model</b>				<b>LWD 90A-HMD 1</b>			
luft-vand-varmepumpe: (yes/no)				yes			
brine-vand-varmepumpe: (yes/no)				no			
vand-vand-varmepumpe: (yes/no)				no			
lavtemperaturvarmepumpe: (yes/no)				no			
Udstyret med supplerende forsyningsanlæg: (yes/no)				yes			
kombinationsvarmepumpe med: (yes/no)				no			
anvendelse: (low/medium)				medium			
klima: (colder/average/warmer)				average			
<b>Angivelse</b>	<b>Symbol</b>	<b>Værdi</b>	<b>Enhed</b>	<b>Angivelse</b>	<b>Symbol</b>	<b>Værdi</b>	<b>Enhed</b>
<b>Nominel nytteeffekt*</b>	Prated	10	kW	<b>Årsvirkningsgrad ved rumopvarmning</b>	$\eta_S$	126,0	%
<b>Angivet effektfaktor eller primærenergi-effektfaktor for delast ved indetemperatur på 20 °C og udetemperatur på T<sub>j</sub></b>				<b>Angivet effektfaktor eller primærenergi-effektfaktor for delast ved indetemperatur på 20 °C og udetemperatur på T<sub>j</sub></b>			
T <sub>j</sub> = -7°C	P <sub>dh</sub>	7,2	kW	T <sub>j</sub> = -7°C	COP <sub>d</sub>	2,35	-
T <sub>j</sub> = +2°C	P <sub>dh</sub>	9,0	kW	T <sub>j</sub> = +2°C	COP <sub>d</sub>	3,21	-
T <sub>j</sub> = +7°C	P <sub>dh</sub>	10,1	kW	T <sub>j</sub> = +7°C	COP <sub>d</sub>	4,03	-
T <sub>j</sub> = +12°C	P <sub>dh</sub>	12,0	kW	T <sub>j</sub> = +12°C	COP <sub>d</sub>	5,30	-
T <sub>j</sub> = bivalenttemperatur	P <sub>dh</sub>	7,8	kW	T <sub>j</sub> = bivalenttemperatur	COP <sub>d</sub>	2,63	-
T <sub>j</sub> = temperaturgrænse for drift	P <sub>dh</sub>	6,6	kW	T <sub>j</sub> = temperaturgrænse for drift	COP <sub>d</sub>	2,11	-
For luft-til-vand varmepumper: T <sub>j</sub> = +15°C (hvis TOL < -20°C)	P <sub>dh</sub>	5,4	kW	For luft-til-vand varmepumper: T <sub>j</sub> = +15°C (hvis TOL < -20°C)	COP <sub>d</sub>	1,72	-
Bivalenttemperatur	T <sub>biv</sub>	-4	°C	For luft-vand-varmepumper: Temperaturgrænse for drift	TOL	-20	°C
Cyklusintervalydelse for opvarmning	P <sub>cyh</sub>	-	kW	Cyklusintervalydelse	COP <sub>cyh</sub>	-	-
Koefficient for effektivitetstab (**)	C <sub>dh</sub>	1,0	-	Temperaturgrænse for vandopvarmning	WTOL	70	°C
<b>Elforbrug i andre tilstande end aktiv tilstand</b>				<b>Supplerende forsyningsanlæg</b>			
Slukket tilstand	P <sub>OFF</sub>	0,015	kW	Nominel nytteeffekt	P <sub>sup</sub>	3,6	kW
Termostat fra-tilstand	P <sub>TO</sub>	0,015	kW	Energiinputtype	elektrisk		
Standbytilstand	P <sub>SB</sub>	0,015	kW				
Krumtaphusopvarmningstilstand	P <sub>CK</sub>	-	kW				
<b>Andet</b>							
Ydelsesregulering	fast			For luft-vand-varmepumper: Nominel luftgennemstrømning, ude	-	3.500	m <sup>3</sup> /h
Lydeffektniveau, inde/ude	L <sub>WA</sub>	44 / 62	dB	For vand/brine-vand-varmepumper: nominel brine- eller vandgennemstrømning, varmeveksler, ude	-	-	m <sup>3</sup> /h
Emissioner af kvælstofilter	NO <sub>x</sub>	-	mg/kWh				
<b>For varmepumpeanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning:</b>							
Angivet forbrugsprofil	-			Energieffektivitet ved vandopvarmning	$\eta_{wh}$	-	%
Dagligt elforbrug	Q <sub>elec</sub>	-	kWh	Dagligt brændselsforbrug	Q <sub>fuel</sub>	-	kWh
<b>Kontaktoplysninger</b>	ait deutschland GmbH Industriestr. 3 95359 Kasendorf Germany						
(*) For varmepumpeanlæg til rumopvarmning og varmepumpeanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning er den nominelle nytteeffekt Prated lig med den dimensionerende last for opvarmning P <sub>designh</sub> , og den nominelle nytteeffekt for et supplerende forsyningsanlæg P <sub>sup</sub> er lig med den supplerende varmeydelse sup(T <sub>j</sub> ).							
(**) Hvis C <sub>dh</sub> ikke bestemmes ved måling, er koefficienten for effektivitetstab som standard C <sub>dh</sub> = 0,9.							

<b>Model</b>				<b>LWD 90A-HMD 1</b>			
luft-vand-varmepumpe: (yes/no)				yes			
brine-vand-varmepumpe: (yes/no)				no			
vand-vand-varmepumpe: (yes/no)				no			
lavtemperaturvarmepumpe: (yes/no)				no			
Udstyret med supplerende forsyningsanlæg: (yes/no)				yes			
kombinationsvarmepumpe med: (yes/no)				no			
anvendelse: (low/medium)				low			
klima: (colder/average/warmer)				average			
<b>Angivelse</b>	<b>Symbol</b>	<b>Værdi</b>	<b>Enhed</b>	<b>Angivelse</b>	<b>Symbol</b>	<b>Værdi</b>	<b>Enhed</b>
<b>Nominel nytteeffekt*</b>	Prated	10	kW	<b>Årsvirkningsgrad ved rumopvarmning</b>	$\eta_S$	150,0	%
<b>Angivet effektfaktor eller primærenergi-effektfaktor for dellast ved indetemperatur på 20 °C og udetemperatur på T j</b>				<b>Angivet effektfaktor eller primærenergi-effektfaktor for dellast ved indetemperatur på 20 °C og udetemperatur på T j</b>			
Tj = -7°C	Pdh	7,5	kW	Tj = -7°C	COPd	3,18	-
Tj = +2°C	Pdh	9,0	kW	Tj = +2°C	COPd	3,83	-
Tj = +7°C	Pdh	10,3	kW	Tj = +7°C	COPd	4,69	-
Tj = +12°C	Pdh	12,0	kW	Tj = +12°C	COPd	5,42	-
Tj = bivalenttemperatur	Pdh	8,1	kW	Tj = bivalenttemperatur	COPd	3,43	-
Tj = temperaturgrænse for drift	Pdh	7,0	kW	Tj = temperaturgrænse for drift	COPd	2,93	-
For luft-til-vand varmepumper: Tj = +15°C (hvis TOL < -20°C)	Pdh	6,1	kW	For luft-til-vand varmepumper: Tj = +15°C (hvis TOL < -20°C)	COPd	2,53	-
Bivalenttemperatur	T <sub>biv</sub>	-4	°C	For luft-vand-varmepumper: Temperaturgrænse for drift	TOL	-20	°C
Cyklusintervalydelse for opvarmning	Pcyc	-	kW	Cyklusintervalydelse	COPcyc	-	-
Koefficient for effektivitetstab (**)	Cdh	1,0	-	Temperaturgrænse for vandopvarmning	WTOL	70	°C
<b>Elforbrug i andre tilstande end aktiv tilstand</b>				<b>Supplerende forsyningsanlæg</b>			
Slukket tilstand	P <sub>OFF</sub>	0,015	kW	Nominel nytteeffekt	P <sub>sup</sub>	3,5	kW
Termostat fra-tilstand	P <sub>TO</sub>	0,015	kW	Energiinputtype	elektrisk		
Standbytilstand	P <sub>SB</sub>	0,015	kW				
Krumtaphusopvarmningstilstand	P <sub>CK</sub>	-	kW				
<b>Andet</b>							
Ydelsesregulering	fast			For luft-vand-varmepumper: Nominel luftgennemstrømning, ude	-	3.500	m <sup>3</sup> /h
Lydeffektniveau, inde/ude	L <sub>WA</sub>	44 / 62	dB	For vand/brine-vand-varmepumper: nominel brine- eller vandgennemstrømning, varmeveksler, ude	-	-	m <sup>3</sup> /h
Emissioner af kvælstofilter	NO <sub>x</sub>	-	mg/kWh				
<b>For varmepumpeanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning:</b>							
Angivet forbrugsprofil	-			Energieffektivitet ved vandopvarmning	$\eta_{wh}$	-	%
Dagligt elforbrug	Q <sub>elec</sub>	-	kWh	Dagligt brændselsforbrug	Q <sub>fuel</sub>	-	kWh
<b>Kontaktoplysninger</b>	ait deutschland GmbH Industriestr. 3 95359 Kasendorf Germany						
(*) For varmepumpeanlæg til rumopvarmning og varmepumpeanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning er den nominelle nytteeffekt Prated lig med den dimensionerende last for opvarmning Pdesignh, og den nominelle nytteeffekt for et supplerende forsyningsanlæg Psup er lig med den supplerende varmeydelse sup(Tj).							
(**) Hvis Cdh ikke bestemmes ved måling, er koefficienten for effektivitetstab som standard Cdh = 0,9.							