



ENERG

енергия · ενεργεια



103609HID22

NOVELAN

LAD 9-HID



55 °C

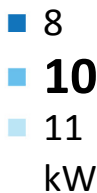
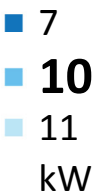
35 °C



44 dB



62 dB





ENERG

енергия · ενεργεια

Y

IJA

IE

IA

103609HID22

NOVELAN

LAD 9-HID + WPR-Net 2.1



A⁺⁺

A⁺⁺⁺

A⁺⁺

A⁺⁺

A⁺

A

B

C

D

E

F

G

+



+



+



+



Souprava (tepelná čerpadla a kombinované ohřivače s tepelným čerpadlem) - LAD 9-HID + WPR-Net 2.1

Sezonní energetická účinnost vytápění tepelného čerpadla (η_s) ① 126 %

Jmenovitý výkon tepelného čerpadla (P_{rated} kW)

10

Regulátor teploty

Třída

VII

(Tabulka 1)

+

②

3,5

%

Přídavný kotel

Souprava se zásobníkem teplé vody

ne

P_{sup} kW (jmenovitý výkon přídavného ohřivače)

η_s % (σ_{π})

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

③

%

(α_{WE} : viz také tabulka 3)

(α_{WE})

solární přínos

(A_{Koll} m²)

(η_{Koll} %)

(V_{Sp} m³)

(tepelná ztráta způsobená nečinností zásobníku teplé vody ve W)

(η_{Sp} : Tabulka 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

%

Sezonní energetická účinnost soupravy při vytápění vnitřních prostorů

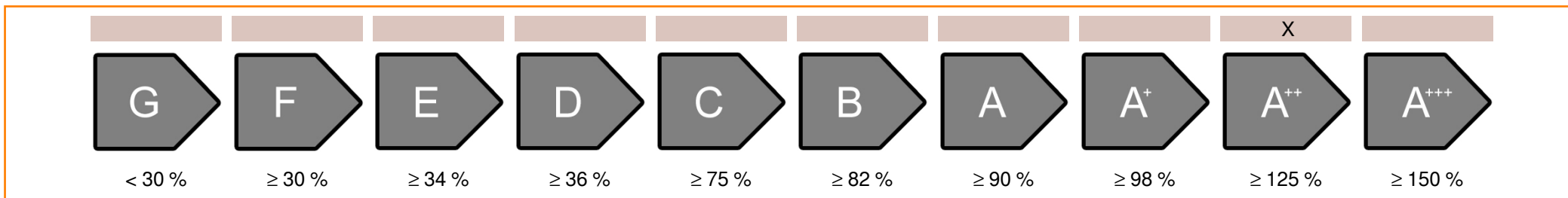
⑤

129

%

zaokrouhlit na celé číslo

Třída sezonní energetické účinnosti vytápění soupravy



Sezonní energetická účinnost vytápění za chladnějších a teplejších klimatických podmínek

Sezonní energetická účinnost vytápění u tepelného čerpadla (η_s) za chladnějších klimatických podmínek

117

%

Sezonní energetická účinnost vytápění u tepelného čerpadla (η_s) za teplejších klimatických podmínek

146

%

chladnější ⑤ 129 -V 9 = 120 teplejší ⑤ 129 +VI 20 = 149

technické údaje tepelného čerpadla:			
výrobce	NOVELAN		
model	LAD 9-HID		
informace o třídě energetické účinnosti a jmenovitém výkonu:			
	average / low	average / medium	
třída energetické účinnosti vytápění vnitřních prostorů	A++	A++	-
jmenovitý tepelný výkon	10	10	kW
energetická účinnost vytápění vnitřních prostorů	150	126	%
roční spotřeba energie, vyjádřená konečným množstvím spotřebované energie vytápění vnitřních prostorů	5628	6557	kWh
hladina akustického výkonu ve vnitřních prostorech		44	dB
zvláštní opatření při montáži, instalaci nebo údržbě:			
Všechny instrukce obsažené v provozním návodu smí provádět pouze kvalifikovaný odborný personál při respektování místních předpisů.			
doplňující informace:	low	medium	
jmenovitý tepelný výkon za chladnějších klimatických podmínek	8	7	kW
jmenovitý tepelný výkon za teplejších klimatických podmínek	11	11	kW
energetická účinnost vytápění vnitřních prostorů za chladnějších klimatických podmínek	139	117	%
energetická účinnost vytápění vnitřních prostorů za teplejších klimatických podmínek	179	146	%
roční spotřeba energie vytápění za chladnějších klimatických podmínek,	5325	5770	kWh
roční spotřeba energie vytápění za teplejších klimatických podmínek,	3237	3852	kWh
hladina akustického výkonu ve venkovním prostoru		62	dB

Technické údaje regulátoru teploty:		
výrobce	NOVELAN	
model	WPR-Net 2.1	
třída regulátoru	VII	-
příspěvek regulátoru teploty k energetické účinnosti vytápění vnitřních prostorů	3,5	%

Model				LAD 9-HID			
Tepelné čerpadlo vzduch-voda: (yes/no)				yes			
Tepelné čerpadlo solanka-voda: (yes/no)				no			
Tepelné čerpadlo voda-voda: (yes/no)				no			
Nízkoteplotní tepelné čerpadlo: (yes/no)				no			
Vybavenost přídatným ohřivačem: (yes/no)				yes			
Kombinovaný ohřivač s tepelným čerpadlem: (yes/no)				no			
Aplikace: (low/medium)				medium			
Klimatické podmínky: (colder/average/warmer)				average			
Položka	Označení	Hodnota	Jednotka	Položka	Označení	Hodnota	Jednotka
Jmenovitý tepelný výkon (*)	Prated	10	kW	Sezónní energetická účinnost vytápění	η_S	125,7	%
Deklarovaný topný výkon pro částečné zatížení při vnitřní teplotě 20 °C a venkovní teplotě Tj				Deklarovaný topný výkon pro částečné zatížení při vnitřní teplotě 20 °C a venkovní teplotě Tj			
Tj = -7°C	Pdh	7,2	kW	Tj = -7°C	COPd	2,35	-
Tj = +2°C	Pdh	9,0	kW	Tj = +2°C	COPd	3,21	-
Tj = +7°C	Pdh	10,1	kW	Tj = +7°C	COPd	4,03	-
Tj = +12°C	Pdh	12,0	kW	Tj = +12°C	COPd	5,30	-
Tj = bivalentní teplota	Pdh	7,8	kW	Tj = bivalentní teplota	COPd	2,63	-
Tj = mezní provozní teplota	Pdh	6,6	kW	Tj = mezní provozní teplota	COPd	2,11	-
U tepelných čerpadel vzduch-voda: Tj = -15°C (pokud TOL < -20°C)	Pdh	-	kW	U tepelných čerpadel vzduch-voda: Tj = -15°C (pokud TOL < -20°C)	COPd	-	-
Bivalentní teplota	T _{biv}	-4	°C	U tepelných čerpadel vzduch-voda: mezní provozní teplota	TOL	-10	°C
Topný výkon v cyklickém intervalu	P _{cyh}	-	kW	Topný výkon v cyklickém intervalu	COP _{cyh}	-	-
Koeficient ztráty energie (**)	Cdh	1,0	-	Mezní provozní teplota ohřívání vody	WTOL	70	°C
Spotřeba elektrické energie v jiných režimech než aktivní režim				Přídavný ohřivač			
Vypnutý stav	P _{OFF}	0,015	kW	Jmenovitý tepelný výkon	P _{sup}	3,6	kW
Stav vypnutého termostatu	P _{TO}	0,015	kW	Energetický příkon	elektrický		
Pohotovostní režim	P _{SB}	0,015	kW				
Režim zahřívání skříně kompresoru	P _{CK}	-	kW				
Další položky							
Regulace výkonu	pevná			U tepelných čerpadel vzduch-voda: jmenovitý průtok vzduchu ve venkovním prostoru	-	3.500	m ³ /h
Hladina akustického výkonu ve vnitřním prostoru/venkovním prostoru	L _{WA}	44 / 62	dB	U tepelných čerpadel voda/solanka-voda: jmenovitý průtok solanky nebo vody	-	-	m ³ /h
Emise oxidů dusíku	NO _x	-	mg/kWh				
U kombinovaného ohřivače s tepelným čerpadlem:							
Deklarovaný zátěžový profil	-			Energetická účinnost ohřevu vody	η_{wh}	-	%
Denní spotřeba elektrické energie	Q _{elec}	-	kWh	Denní spotřeba paliva	Q _{fuel}	-	kWh
Kontaktní údaje:	ait deutschland GmbH Industriestr. 3 95359 Kasendorf Germany						
(*) U ohřivačů pro vytápění vnitřních prostorů s tepelným čerpadlem a kombinovaných ohřivačů s tepelným čerpadlem je jmenovitý tepelný výkon Prated roven návrhovému topnému zatížení Pdesignh a jmenovitý tepelný výkon přídavného ohřivače Psup je roven doplňkovému topnému výkonu sup(Tj).							
(**) Není-li koeficient ztráty energie Cdh stanoven měřením, má implicitní hodnotu 0,9.							

Model				LAD 9-HID			
Tepelné čerpadlo vzduch-voda: (yes/no)				yes			
Tepelné čerpadlo solanka-voda: (yes/no)				no			
Tepelné čerpadlo voda-voda: (yes/no)				no			
Nízkoteplotní tepelné čerpadlo: (yes/no)				no			
Vybavenost přídatným ohřivačem: (yes/no)				yes			
Kombinovaný ohřivač s tepelným čerpadlem: (yes/no)				no			
Aplikace: (low/medium)				low			
Klimatické podmínky: (colder/average/warmer)				average			
Položka	Označení	Hodnota	Jednotka	Položka	Označení	Hodnota	Jednotka
Jmenovitý tepelný výkon (*)	Prated	10	kW	Sezónní energetická účinnost vytápění	η_S	150,4	%
Deklarovaný topný výkon pro částečné zatížení při vnitřní teplotě 20 °C a venkovní teplotě Tj				Deklarovaný topný výkon pro částečné zatížení při vnitřní teplotě 20 °C a venkovní teplotě Tj			
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 = bivalentní teplota	Pdh	8,1	kW	Tj = bivalentní teplota	COPd	3,43	-
Tj = mezní provozní teplota	Pdh	7,0	kW	Tj = mezní provozní teplota	COPd	2,93	-
U tepelných čerpadel vzduch-voda: Tj = -15°C (pokud TOL < -20°C)	Pdh	-	kW	U tepelných čerpadel vzduch-voda: Tj = -15°C (pokud TOL < -20°C)	COPd	-	-
Bivalentní teplota	T _{biv}	-4	°C	U tepelných čerpadel vzduch-voda: mezní provozní teplota	TOL	-10	°C
Topný výkon v cyklickém intervalu	P _{cyh}	-	kW	Topný výkon v cyklickém intervalu	COP _{cyh}	-	-
Koeficient ztráty energie (**)	Cdh	1,0	-	Mezní provozní teplota ohřívání vody	WTOL	70	°C
Spotřeba elektrické energie v jiných režimech než aktivní režim				Přídavný ohřivač			
Vypnutý stav	P _{OFF}	0,015	kW	Jmenovitý tepelný výkon	P _{sup}	3,5	kW
Stav vypnutého termostatu	P _{TO}	0,015	kW	Energetický příkon	elektrický		
Pohotovostní režim	P _{SB}	0,015	kW				
Režim zahřívání skříně kompresoru	P _{CK}	-	kW				
Další položky							
Regulace výkonu	pevná			U tepelných čerpadel vzduch-voda: jmenovitý průtok vzduchu ve venkovním prostoru	-	3.500	m ³ /h
Hladina akustického výkonu ve vnitřním prostoru/venkovním prostoru	L _{WA}	44 / 62	dB	U tepelných čerpadel voda/solanka-voda: jmenovitý průtok solanky nebo vody	-	-	m ³ /h
Emise oxidů dusíku	NO _x	-	mg/kWh				
U kombinovaného ohřivače s tepelným čerpadlem:							
Deklarovaný zátěžový profil	-			Energetická účinnost ohřevu vody	η_{wh}	-	%
Denní spotřeba elektrické energie	Q _{elec}	-	kWh	Denní spotřeba paliva	Q _{fuel}	-	kWh
Kontaktní údaje:	ait deutschland GmbH Industriestr. 3 95359 Kasendorf Germany						
(*) U ohřivačů pro vytápění vnitřních prostorů s tepelným čerpadlem a kombinovaných ohřivačů s tepelným čerpadlem je jmenovitý tepelný výkon Prated roven návrhovému topnému zatížení Pdesignh a jmenovitý tepelný výkon přídavného ohřivače Psup je roven doplňkovému topnému výkonu sup(Tj).							
(**) Není-li koeficient ztráty energie Cdh stanoven měřením, má implicitní hodnotu 0,9.							