



ENERG

енергия · ενεργεια



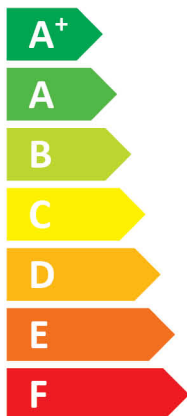
103773HSV1241

NOVELAN

LIV 12-HSV 12



A++



A



47 dB



49 dB



7 kW

9 kW

7 kW





ENERG

енергия · ενεργεια



103773HSV1241

NOVELAN

LIV 12-HSV 12 + WPR-Net 2.1



A+++

A++

A+

A

B

C

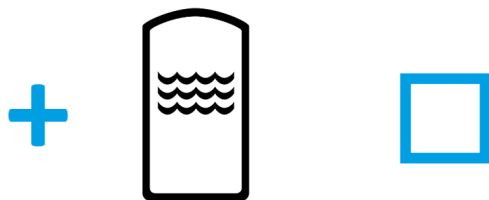
D

E

F

G

A++



A+++

A++

A+

A

B

C

D

E

F

G

A

Комплект (термопомпи и комбинирани отоплителни уреди с термопомпа) LIV 12-HSV 12 + WPR-Net 2.1

Сезонна енергийна ефективност при отопление на термопомпата (η_s)	132 %
--	-------

Номинална мощност на термопомпата (P_{rated} kW)	9
---	---

Регулатор на температурата	Клас	VII	(Таблица 1)	+	2	3,5	%
----------------------------	------	-----	-------------	---	---	-----	---

Допълнителен отоплителен котел

Пакет с резервоар	не	P_{sup} kW (номинална мощност на допълнителния котел)
-------------------	----	---

ησ % (συπ)

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

(α_{WE} : виж също таблица 3)

слънчева топлинна енергия	$(A_{Koll} \text{ m}^2)$	$(\eta_{Koll} \%)$

	$(V_{sp} \text{ m}^3)$	(загуба на резервоара във W)

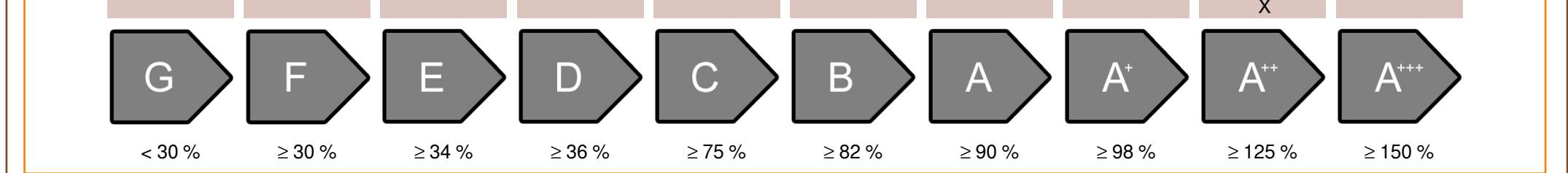
[illegible]

Сезонна енергийна ефективност при отопление на комплекта	5	135	%
--	---	-----	---

закръглен до
целия шрифт

Цяло число	
Сезонна енергийна ефективност при отопление на комплекта	

Сезонна енергійна ефективність при отопленні на комплексі



Сезонна енергийна ефективност при отопление при по-студени и по-топли климатични условия

Сезонна енергийна ефективност при отопление на термопомпата (η_s) при по-студени климатични условия	112	%
--	-----	---

Сезонна енергийна ефективност при отопление на термопомпата (η_s) при по-топли климатични условия	150	%
--	-----	---

по-студени	5	135	-V	19	=	116	по-топли	5	135	+VI	18	=	153
------------	---	-----	----	----	---	-----	----------	---	-----	-----	----	---	-----

технически параметри на термопомпата:			
Производител		NOVELAN	
Модел		LIV 12-HSV 12	
Данни за класа енергийна ефективност и номиналната мощност:			
Товарен профил топла вода		XL	-
	average / low		average / medium
Клас енергийна ефективност отопление	A++	A++	-
Клас енергийна ефективност приготвяне вода за технически нужди	A		-
Номинална топлинна мощност	10	9	kW
годишно крайно енергийно потребление отопление	4681	5398	kWh
годишна консумация на ток вода за технически нужди	2018		kWh
Енергийна ефективност отопление	174	132	%
Енергийна ефективност вода за технически нужди	83		%
Ниво на звукова мощност на закрито		47	dB
Специфични предпазни мерки при монтажа, инсталацията или техническата поддръжка:			
Всички упътващи дейности в ръководството за експлоатация трябва да се извършват само от квалифицирани специалисти при спазване на местните разпоредби.			
Допълнителни данни:		low	medium
Номинална топлинна мощност по-студени климатични условия	9	7	kW
Номинална топлинна мощност по-топли климатични условия	7	7	kW
годишно потребление на енергия отопление по-студени климатични условия	6290	5984	kWh
годишно потребление на енергия отопление по-топли климатични условия	1887	2268	kWh
годишна консумация на ток вода за технически нужди по-студени климатични условия	2204		kWh
годишна консумация на ток вода за технически нужди по-топли климатични условия	1745		kWh
Енергийна ефективност отопление по-студени климатимни условия	132	112	%
Енергийна ефективност отопление по-топли климатични условия	181	150	%
Енергийна ефективност вода за технически нужди по-студени климатични условия	76		%
Енергийна ефективност вода за технически нужди по-топли климатични условия	96		%
Ниво на звукова мощност навън		49	dB

Технически параметри на регулатора на температурата:		
Производител	NOVELAN	
Модел	WPR-Net 2.1	
Клас на регулатора	VII	-
Принос на регулатора към енергийната ефективност на отоплението	3,5	%

Модел				LIV 12-HSV 12			
Термопомпа въздух-вода: (да/не)				yes			
Термопомпа солов разтвор-вода: (да/не)				no			
Термопомпа вода-вода: (да/не)				no			
Термопомпа за нискотемпературни приложения: (да/не)				no			
С допълнителен подгревател: (да/не)				yes			
Комбиниран термопомпен агрегат: (да/не)				yes			
Приложение: (low/medium)				medium			
Климатични условия: (по-студени/средни/по-топли)				average			
Данни	Символ	Стойност	Единица	Данни	Символ	Стойност	Единица
Топлинна номинална мощност (*)	Prated	9	kW	Сезонна енергийна ефективност при отопление	ηS	131,7	%
Регистрирана мощност за частичен товар при температура на закрито 20 °C и температура на открито Tj				Регистрирана мощност за частичен товар при температура на закрито 20 °C и температура на открито 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 = температура на включване на допълнително подгряване	Pdh	8,3	kW	Tj = температура на включване на допълнително подгряване	COPd	2,18	-
Tj = гранична работна температура	Pdh	6,7	kW	Tj = гранична работна температура	COPd	1,94	-
За термопомпи въздух-вода: Tj = -15 °C (когато TOL < -20 °C)	Pdh	-	kW	За термопомпи въздух-вода: Tj = -15 °C (когато TOL < -20 °C)	COPd	-	-
Температура на включване на допълнително подгряване	T _{biv}	-7	°C	За термопомпи въздух-вода: гранична работна температура	TOL	-10	°C
Отоплителна мощност при повторно-кратковременен режим на отопление	P _{сyч}	-	kW	Отоплителна мощност при повторно-кратковременен режим на отопление	COP _{сyс}	-	-
Коефициент на влошаване на ефективността (**)	Cdh	1,0	-	Гранична работна температура гореща вода	WTOL	60	°C
Консумирана мощност в режими, различни от работния режим				Допълнителен топлоизточник			
Режим изключен	P _{OFF}	0,020	kW	Топлинна номинална мощност	P _{sup}	2,1	kW
Режим термостатно изключен	P _{TO}	0,020	kW	Вид входяща енергия	електрическа		
Режим на готовност	P _{SB}	0,020	kW				
Режим подгряване на картера на компресора	P _{CK}	-	kW				
други елементи							
Регулиране на мощността	променлива			За термопомпи въздух-вода: номинален дебит на въздуха, навън	-	2.900	m³/h
Ниво на звукова мощност вътре/навън	L _{WA}	47 / 49	dB	За термопомпи вода/солов разтвор: номинален дебит на водата или соловия разтвор	-	-	m³/h
Изхвърляне на азотен оксид	NO _x	-	mg/kWh				
Комбиниран топлоизточник с термопомпа:							
Обявен товаров профил	XL			Енергийна ефективност при подгряване на вода	η _{wh}	83	%
Дневно потребление на електроенергия	Q _{elec}	9,190	kWh	Дневно потребление на гориво	Q _{fuel}	-	kWh
Контакт:	ait deutschland GmbH Industriestr. 3 95359 Kasendorf Germany						
(*) За отоплителни термопомпени агрегати и комбинирани термопомпени агрегати, номиналната топлинна мощност Prated е равна на проектния отоплителен товар Pdesignh, а номиналната топлинна мощност на допълнителния подгревател Psup е равна на допълнителната о							
(**) Ако Cdh не е определен чрез измерване, тогава стойността по подразбиране на коефициента на влошаване на ефективността е Cdh = 0,9.							

Модел				LIV 12-HSV 12			
Термопомпа въздух-вода: (да/не)				yes			
Термопомпа солов разтвор-вода: (да/не)				no			
Термопомпа вода-вода: (да/не)				no			
Термопомпа за нискотемпературни приложения: (да/не)				no			
С допълнителен подгревател: (да/не)				yes			
Комбиниран термопомпен агрегат: (да/не)				yes			
Приложение: (low/medium)				low			
Климатични условия: (по-студени/средни/по-топли)				average			
Данни	Символ	Стойност	Единица	Данни	Символ	Стойност	Единица
Топлинна номинална мощност (*)	Prated	10	kW	Сезонна енергийна ефективност при отопление	ηS	173,5	%
Регистрирана мощност за частичен товар при температура на закрито 20 °C и температура на открито Tj				Регистрирана мощност за частичен товар при температура на закрито 20 °C и температура на открито 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 = температура на включване на допълнително подгряване	Pdh	8,5	kW	Tj = температура на включване на допълнително подгряване	COPd	2,60	-
Tj = гранична работна температура	Pdh	7,5	kW	Tj = гранична работна температура	COPd	2,58	-
За термопомпи въздух-вода: Tj = -15 °C (когато TOL < -20 °C)	Pdh	-	kW	За термопомпи въздух-вода: Tj = -15 °C (когато TOL < -20 °C)	COPd	-	-
Температура на включване на допълнително подгряване	T _{biv}	-7	°C	За термопомпи въздух-вода: гранична работна температура	TOL	-10	°C
Отоплителна мощност при повторно-кратковременен режим на отопление	P _{сyч}	-	kW	Отоплителна мощност при повторно-кратковременен режим на отопление	COP _{сyс}	-	-
Коефициент на влошаване на ефективността (**)	Cdh	1,0	-	Гранична работна температура гореща вода	WTOL	60	°C
Консумирана мощност в режими, различни от работния режим				Допълнителен топлоизточник			
Режим изключен	P _{OFF}	0,020	kW	Топлинна номинална мощност	P _{sup}	2,5	kW
Режим термостатно изключен	P _{TO}	0,020	kW	Вид входяща енергия	електрическа		
Режим на готовност	P _{SB}	0,020	kW				
Режим подгряване на картера на компресора	P _{CK}	-	kW				
други елементи							
Регулиране на мощността	променлива			За термопомпи въздух-вода: номинален дебит на въздуха, навън	-	2.900	m³/h
Ниво на звукова мощност вътре/навън	L _{WA}	47 / 49	dB	За термопомпи вода/солов разтвор: номинален дебит на водата или соловия разтвор	-	-	m³/h
Изхвърляне на азотен оксид	NO _x	-	mg/kWh				
Комбиниран топлоизточник с термопомпа:							
Обявен товаров профил	-			Енергийна ефективност при подгряване на вода	η _{wh}	-	%
Дневно потребление на електроенергия	Q _{elec}	-	kWh	Дневно потребление на гориво	Q _{fuel}	-	kWh
Контакт:	ait deutschland GmbH Industriestr. 3 95359 Kasendorf Germany						
(*) За отоплителни термопомпени агрегати и комбинирани термопомпени агрегати, номиналната топлинна мощност Prated е равна на проектния отоплителен товар Pdesignh, а номиналната топлинна мощност на допълнителния подгревател Psup е равна на допълнителната о							
(**) Ако Cdh не е определен чрез измерване, тогава стойността по подразбиране на коефициента на влошаване на ефективността е Cdh = 0,9.							