ENERG
енергия · ενεργεια
Y IJA IE IA

103773HV1241

NOVELAN LIV 12-HV 12

	55 °C	35 °C
A+++		
A++	A++	A++
A+		
A		
B		
C		
D		

47 dB

49 dB

	55 °C	35 °C
■	7	9
■	**9**	**10**
■	7	7
	kW	kW

2019 **811/2013**

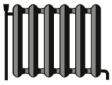
ENERG
енергия · ενεργεια

Y IJA IE IA

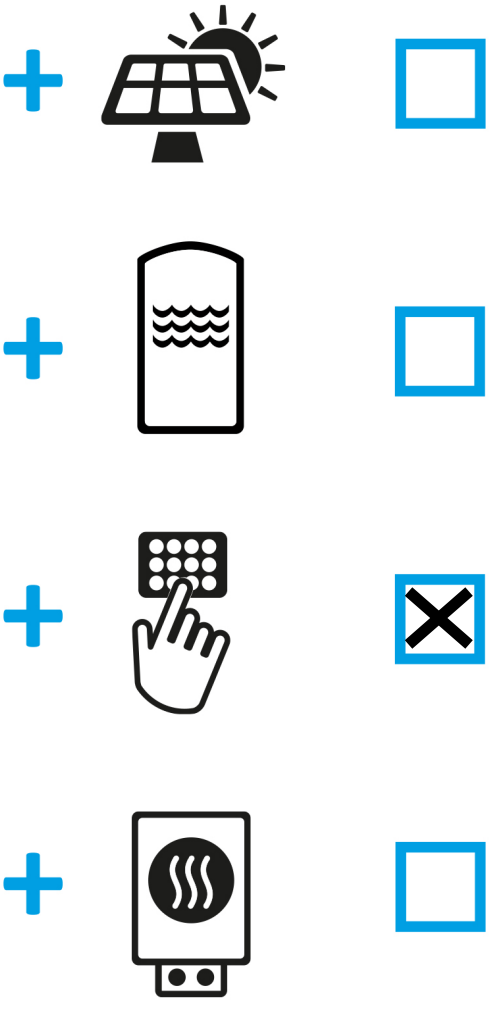
103773HV1241

NOVELAN

LIV 12-HV 12 + WPR-Net 2.1



A++



A+++

A++

A+

A

B

C

D

E

F

G

A++

2015

811/2013

pakket (warmtepompen en combinatieverwarmingstoestellen met warmtepomp) - LIV 12-HV 12 + WPR-Net 2.1

seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming van de warmtepomp (ηs) ❶ 132 %

nominaal vermogen van de warmtepomp (Prated kW) 9

temperatuurregelaar klasse VII ***(Tabelle 1)*** + ❷ 3,5 %

aanvullende verwarmingsketel

pakket met tank: nee

Psup kW (nominaal vermogen van de aanvullende ketel)

ησ % (συπ)

(ηs % ***(sup)*** - ❶) x (α_{WP}) = - ❸ %

(αWE: zie ook tabel 3) ***(α_{WE})***

bijdrage zonne-energie

(A_{Koll} m²) ***(ηKoll %)***

(V_{Sp} m³) ***(warmhoudverlies van de tank in W)***

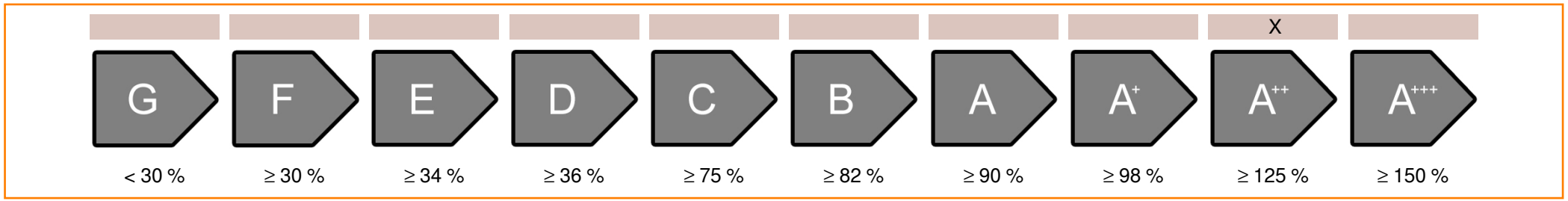
(ηSp: tabel 2)

((294/P_{rated} x11) x **(A_{Koll} m²)** + (115/P_{rated} x11) x **(V_{Sp} m³)**) x 0,45 x (**(ηKoll %)** /100) x **(ηSp)** = + ❹ %

seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming van het pakket ❺ 135 %

afgerond tot op het dichtstbijzijnde gehele getal

seizoensgebonden ruimteverwarmings-energie-efficiëntieklasse van het pakket



seizoensgebonden ruimteverwarmings-energie-efficiëntie in koudere en warmere klimaatomstandigheden

seizoensgebonden ruimteverwarmings-energie-efficiëntie van de warmtepomp (ηs) in koudere klimaatomstandigheden 112 %

seizoensgebonden ruimteverwarmings-energie-efficiëntie van de warmtepomp (ηs) in warmere klimaatomstandigheden 150 %

kouder ❺ 135 -V 19 = 116 warmer ❺ 135 +VI 18 = 153

technische gegevens van de warmtepomp:			
fabrikant	**NOVELAN**		
model	**LIV 12-HV 12**		
Gegevens over de energie-efficiëntieklasse en het nominaal vermogen:			
	average / low	average / medium	
energie-efficiëntieklasse ruimteverwarming	A++	A++	-
nominale warmteafgifte	10	9	kW
energie-efficiëntie ruimteverwarming	174	132	%
jaarlijks eindverbruik van energie ruimteverwarming	4681	5398	kWh
geluidsvermogensniveau in ingesloten ruimtes		47	dB
Bijzondere voorzorgsmaatregelen bij opbouw, installatie of onderhoud:			
Alle werkzaamheden van instructieve aard van de gebruikershandleiding mogen uitsluitend worden uitgevoerd door gekwalificeerd vakpersoneel, met inachtneming van de plaatselijke voorschriften.			
Extra informatie:	low	medium	
nominale warmteafgifte in koudere klimaatomstandigheden	9	7	kW
nominale warmteafgifte in warmere klimaatomstandigheden	7	7	kW
energie-efficiëntie ruimteverwarming in koudere klimaatomstandigheden	132	112	%
energie-efficiëntie ruimteverwarming in warmere klimaatomstandigheden	181	150	%
jaarlijks energieverbruik ruimteverwarming in koudere klimaatomstandigheden	6290	5984	kWh
jaarlijks energieverbruik ruimteverwarming in warmere klimaatomstandigheden	1887	2268	kWh
geluidsvermogensniveau buiten		49	dB

Technische gegevens van de temperatuurregelaar:		
fabrikant	**NOVELAN**	
model	**WPR-Net 2.1**	
klasse van de regelaar	VII	-
bijdrage van de regelaar aan de ruimteverwarmings-energie-efficiëntie	3,5	%

model				**LIV 12-HV 12**			
Lucht-water-warmtepomp: (yes/no)				yes			
Pekel-water-warmtepomp: (yes/no)				no			
Water-water-warmtepomp: (yes/no)				no			
Lagetemperatuur-warmtepomp: (yes/no)				no			
Met aanvullend verwarmingstoestel: (yes/no)				yes			
Combinatieverwarmingstoestel met warmtepomp: (yes/no)				no			
Toepassing: (low/medium)				medium			
Klimaatomstandigheden: (colder/average/warmer)				average			
Item	**Symbool**	**Waarde**	**Eenheid**	**Item**	**Symbool**	**Waarde**	**Eenheid**
Nominale warmteafgifte (*)	Prated	9	kW	**seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming**	ηS	131,7	%
opgegeven verwarmingsvermogen bij deellast, bij een binnentemperatuur van 20°C en buitentemperatuur Tj				**opgegeven verwarmingsvermogen bij deellast, bij een binnentemperatuur van 20°C en buitentemperatuur 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 = bivalente temperatuur	Pdh	8,3	kW	Tj = bivalente temperatuur	COPd	2,18	-
Tj = uiterste bedrijfstemperatuur	Pdh	6,7	kW	Tj = uiterste bedrijfstemperatuur	COPd	1,94	-
Voor lucht-water-warmtepompen: Tj = -15°C (als TOL < -20°C)	Pdh	-	kW	Voor lucht-water-warmtepompen: Tj = -15°C (als TOL < -20°C)	COPd	-	-
bivalente temperatuur	T_{biv}	-7	°C	Voor lucht-water-warmtepompen: uiterste bedrijfstemperatuur	TOL	-10	°C
cyclisch interval-vermogen voor verwarming	Pcych	-	kW	cyclisch-intervalefficiëntie voor verwarming	COPcyc	-	-
verliescoëfficiënt (**)	Cdh	1,0	-	uiterste bedrijfstemperatuur verwarmingswater	WTOL	60	°C
energieverbruik in andere standen dan de actieve modus				**aanvullend verwarmingstoestel**			
Uit-stand	P_{OFF}	0,020	kW	nominale warmteafgifte	Psup	2,1	kW
thermostaat-uit-stand	P_{TO}	0,020	kW	type energietoevoer	elektrisch		
stand-by-stand	P_{SB}	0,020	kW				
carterverwarmingsstand	P_{CK}	-	kW				
overige elementen							
vermogensregeling	variabel			Voor lucht-water-warmtepompen: nominaal luchtdebiet, buiten	-	2.900	m^3/h
geluidsvermogensniveau binnen/buiten	L_{WA}	47 / 49	dB	Voor water/pekel-water-warmtepompen: nominaal water- of pekeldebiet	-	-	m^3/h
emissie van stikstofoxide	NO_X	-	mg/kWh				
Combinatieverwarmingstoestel met warmtepomp:							
opgegeven capaciteitsprofiel	-			energie-efficiëntie van waterverwarming	η_{wh}	-	%
dagelijks elektriciteitsverbruik	Q_{elec}	-	kWh	dagelijks brandstofverbruik	Qfuel	-	kWh
Contact:	ait deutschland GmbH Industriestr. 3 95359 Kasendorf Germany						

(*) Voor ruimteverwarmingstoestellen en combinatieverwarmingstoestellen met warmtepomp is de nominale warmteafgifte Prated gelijk aan de ontwerpbelasting voor verwarming Pdesignh en is de nominale warmteafgifte van een aanvullend verwarmingstoestel Psup gelijk aan het aanvullend verwarmingsvermogen sup(Tj).

(**) Als de Cdh-waarde niet door meting is bepaald, is de standaardverliescoëfficiënt Cdh = 0,9.

model				**LIV 12-HV 12**			
Lucht-water-warmtepomp: (yes/no)				yes			
Pekel-water-warmtepomp: (yes/no)				no			
Water-water-warmtepomp: (yes/no)				no			
Lagetemperatuur-warmtepomp: (yes/no)				no			
Met aanvullend verwarmingstoestel: (yes/no)				yes			
Combinatieverwarmingstoestel met warmtepomp: (yes/no)				no			
Toepassing: (low/medium)				low			
Klimaatomstandigheden: (colder/average/warmer)				average			
Item	**Symbool**	**Waarde**	**Eenheid**	**Item**	**Symbool**	**Waarde**	**Eenheid**
Nominale warmteafgifte (*)	Prated	10	kW	**seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming**	ηS	173,5	%
opgegeven verwarmingsvermogen bij deellast, bij een binnentemperatuur van 20°C en buitentemperatuur Tj				**opgegeven verwarmingsvermogen bij deellast, bij een binnentemperatuur van 20°C en buitentemperatuur 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 = bivalente temperatuur	Pdh	8,5	kW	Tj = bivalente temperatuur	COPd	2,60	-
Tj = uiterste bedrijfstemperatuur	Pdh	7,5	kW	Tj = uiterste bedrijfstemperatuur	COPd	2,58	-
Voor lucht-water-warmtepompen: Tj = -15°C (als TOL < -20°C)	Pdh	-	kW	Voor lucht-water-warmtepompen: Tj = -15°C (als TOL < -20°C)	COPd	-	-
bivalente temperatuur	T_{biv}	-7	°C	Voor lucht-water-warmtepompen: uiterste bedrijfstemperatuur	TOL	-10	°C
cyclisch interval-vermogen voor verwarming	Pcych	-	kW	cyclisch-intervalefficiëntie voor verwarming	COPcyc	-	-
verliescoëfficiënt (**)	Cdh	1,0	-	uiterste bedrijfstemperatuur verwarmingswater	WTOL	60	°C
energieverbruik in andere standen dan de actieve modus				**aanvullend verwarmingstoestel**			
Uit-stand	P_{OFF}	0,020	kW	nominale warmteafgifte	Psup	2,5	kW
thermostaat-uit-stand	P_{TO}	0,020	kW	type energietoevoer	elektrisch		
stand-by-stand	P_{SB}	0,020	kW				
carterverwarmingsstand	P_{CK}	-	kW				
overige elementen							
vermogensregeling	variabel			Voor lucht-water-warmtepompen: nominaal luchtdebiet, buiten	-	2.900	m^3/h
geluidsvermogensniveau binnen/buiten	L_{WA}	47 / 49	dB	Voor water/pekel-water-warmtepompen: nominaal water- of pekeldebiet	-	-	m^3/h
emissie van stikstofoxide	NO_X	-	mg/kWh				
Combinatieverwarmingstoestel met warmtepomp:							
opgegeven capaciteitsprofiel	-			energie-efficiëntie van waterverwarming	η_{wh}	-	%
dagelijks elektriciteitsverbruik	Q_{elec}	-	kWh	dagelijks brandstofverbruik	Qfuel	-	kWh
Contact:	ait deutschland GmbH Industriestr. 3 95359 Kasendorf Germany						

(*) Voor ruimteverwarmingstoestellen en combinatieverwarmingstoestellen met warmtepomp is de nominale warmteafgifte Prated gelijk aan de ontwerpbelasting voor verwarming Pdesignh en is de nominale warmteafgifte van een aanvullend verwarmingstoestel Psup gelijk aan het aanvullend verwarmingsvermogen sup(Tj).

(**) Als de Cdh-waarde niet door meting is bepaald, is de standaardverliescoëfficiënt Cdh = 0,9.