ENERG Y IJA IE IA

енергия · ενεργεια

10378702

NOVELAN LI 30

	55 °C	35 °C
	A+	A+
	25	24
	23	**22**
	16 kW	16 kW

A+++
A++
A+
A
B
C
D

66 dB

55 dB

2019 **811/2013**

ENERG
енергия · ενεργεια
Y IJA IE IA

10378702

NOVELAN

LI 30 + WPR-Net 2.0

A+

+ ☐

+ ☐

+ ☒

+ ☐

A+++
A++
A+
A
B
C
D
E
F
G

A+

2015

811/2013

Verbundanlage (Wärmepumpen und Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe) - LI 30 + WPR-Net 2.0

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Wärmepumpe (ηs)					❶	114 %
Nennleistung der Wärmepumpe (Prated kW)		23				
Temperaturregler	Klasse	III	***(Tabelle 1)***	+	❷	1,5 %
Zusatzheizkessel						
Paket mit Speicher	nein			*Psup kW (Nennleistung des Zusatzkessels)*		
		ησ % (συπ)				
			(ηs % ***(sup)*** - ❶) **x** (α_{WP}) **=**	-	❸	%
(αWE: siehe auch Tabelle 3)		***(α_{WE})***				
solarer Beitrag	***(A_{Koll} m^2)***		***(ηKoll %)***			
	(V_{Sp} m^3)		***(Standverlust des Speichers in W)***			
			(ηSp: Tabelle 2)			
((294/P_{rated} x11) x **(A_{Koll} m^2)** + (115/P_{rated} x11) x **(V_{Sp} m^3)**) x 0,45 x (**(η_{Koll} %)** /100) x **(η_{Sp})** **=**				+	❹	%
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Verbundanlage					❺	115 %
						auf ganze Zahl gerundet

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienzklasse der Verbundanlage

G	F	E	D	C	B	A	A+	A++	A+++
							X		
< 30 %	≥ 30 %	≥ 34 %	≥ 36 %	≥ 75 %	≥ 82 %	≥ 90 %	≥ 98 %	≥ 125 %	≥ 150 %

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz bei kälterem und wärmerem Klima

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Wärmepumpe (ηs) bei kälterem Klima	100	%
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Wärmepumpe (ηs) bei wärmerem Klima	133	%

kälter ❺	115	-V	14	=	101	wärmer ❺	115	+VI	20	=	135

technische Daten der Wärmepumpe:			
Hersteller:	**NOVELAN**		
Modell:	**LI 30**		
Angaben zur Energieeffizienzklasse und der Nennleistung:			
	average / low	average / medium	
Energieeffizienzklasse Raumheizung:	A+	A+	-
Wärmenennleistung:	22	23	kW
Energieeffizienz Raumheizung:	138	114	%
jährlicher Endenergieverbrauch Raumheizung:	12861	16314	kWh
Schallleistungspegel in Innenräumen		66	dB
Besondere Vorkehrungen bei Zusammenbau, Installation oder Wartung:			
Alle anleitenden Arbeiten der Betriebsanleitung dürfen ausschließlich durch qualifiziertes Fachpersonal unter Berücksichtigung der lokalen Vorschriften durchgeführt werden.			
Zusätzliche Angaben:	low	medium	
Wärmenennleistung kälteres Klima	24	25	kW
Wärmenennleistung wärmeres Klima	16	16	kW
Energieeffizienz Raumh. Kälteres Klima	125	100	%
Energieeffizienz Raumh. Wärmeres Klima	166	133	%
jährl. Energieverbrauch Raumh. Kälteres Klima	18202	23747	kWh
jährl. Energieverbrauch Raumh. Wärmeres Klima	5177	6306	kWh
Schallleistungspegel im Außenbereich		55	dB

Technische Daten des Temperaturreglers:		
Hersteller:	**NOVELAN**	
Modell:	**WPR-Net 2.0**	
Klasse des Reglers	III	-
Beitrag des Reglers zur Raumheizungs - Energieeffizienz	1,5	%

Modell				**LI 30**			
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)				no			
Kombiheizgerät mit Wärmepumpe: (yes/no)				no			
Anwendung: (low/medium)				medium			
Klima: (colder/average/warmer)				average			
Angabe	**Symbol**	**Wert**	**Einheit**	**Angabe**	**Symbol**	**Wert**	**Einheit**
Wärmenennleistung (*)	Prated	23	kW	**Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz**	ηS	113,6	%
Angegebene Leistung für Teillast bei Raumlufttemperatur 20°C und Außentemperatur Tj				**Angegebene Leistung für Teillast bei Raumlufttemperatur 20°C und Außentemperatur Tj**			
Tj = -7°C	Pdh	20,4	kW	Tj = -7°C	COPd	1,99	-
Tj = +2°C	Pdh	16,4	kW	Tj = +2°C	COPd	2,94	-
Tj = +7°C	Pdh	18,4	kW	Tj = +7°C	COPd	3,51	-
Tj = +12°C	Pdh	23,5	kW	Tj = +12°C	COPd	4,72	-
Tj = Bivalenztemperatur	Pdh	23,0	kW	Tj = Bivalenztemperatur	COPd	1,78	-
Tj = Betriebstemperaturgrenzwert	Pdh	23,0	kW	Tj = Betriebstemperaturgrenzwert	COPd	1,78	-
Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Tj = -15°C (wenn TOL < -20°C)	Pdh	-	kW	Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Tj = -15°C (wenn TOL < -20°C)	COPd	-	-
Bivalenztemperatur	T_{biv}	-10	°C	Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Betriebsgrenzwert-temperatur	TOL	-10	°C
Leistung bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb	Pcych	-	kW	Leistungszahl bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb	COPcyc	-	-
Minderungsfaktor (**)	Cdh	1,0	-	Grenzwert Betriebstemperatur Heizwasser	WTOL	60	°C
Stromverbrauch in anderen Betriebsarten als dem Betriebszustand				**Zusatzheizgerät**			
Aus-Zustand	P_{OFF}	0,038	kW	Wärmenennleistung	Psup	-	kW
Thermostat-aus-Zustand	P_{TO}	0,024	kW	Art der Energiezufuhr	elektrisch		
Bereitschaftszustand	P_{SB}	0,038	kW				
Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung	P_{CK}	-	kW				
sonstige Elemente							
Leistungssteuerung	fest			Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Nenn-Luftdurchsatz, außen	-	6.000	m^3/h
Schalleistungspegel innen/außen	L_{WA}	66 / 55	dB	Für Wasser/Sole-Wasser-Wärmepumpen: Wasser- oder Sole-Nenndurchsatz	-	-	m^3/h
Stickoxidausstoß	NO_X	-	mg/kWh				
Kombiheizgerät mit Wärmepumpe:							
Angegebenes Lastprofil	-			Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz	η_{wh}	-	%
Täglicher Stromverbrauch	Q_{elec}	-	kWh	Täglicher Brennstoffverbrauch	Qfuel	-	kWh
Kontakt:	ait deutschland GmbH Industriestr. 3 95359 Kasendorf Germany						

(*) Für Heizgeräte und Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe ist die Wärmenennleistung Prated gleich der Auslegungslast im Heizbetrieb Pdesignh und die Wärmenennleistung eines Zusatzheizgerätes Psup gleich der zusätzlichen Heizleistung sup(Tj).

(**) Wird der Cdh-Wert nicht durch Messung bestimmt, gilt für den Minderungsfaktor Cdh der Vorgabewert Cdh = 0,9.

Modell				**LI 30**			
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)				no			
Kombiheizgerät mit Wärmepumpe: (yes/no)				no			
Anwendung: (low/medium)				low			
Klima: (colder/average/warmer)				average			
Angabe	**Symbol**	**Wert**	**Einheit**	**Angabe**	**Symbol**	**Wert**	**Einheit**
Wärmenennleistung (*)	Prated	22	kW	**Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz**	ηS	138,0	%
Angegebene Leistung für Teillast bei Raumlufttemperatur 20°C und Außentemperatur Tj				**Angegebene Leistung für Teillast bei Raumlufttemperatur 20°C und Außentemperatur Tj**			
Tj = -7°C	Pdh	19,4	kW	Tj = -7°C	COPd	2,65	-
Tj = +2°C	Pdh	16,4	kW	Tj = +2°C	COPd	3,59	-
Tj = +7°C	Pdh	18,0	kW	Tj = +7°C	COPd	4,05	-
Tj = +12°C	Pdh	23,0	kW	Tj = +12°C	COPd	5,28	-
Tj = Bivalenztemperatur	Pdh	22,0	kW	Tj = Bivalenztemperatur	COPd	2,45	-
Tj = Betriebstemperaturgrenzwert	Pdh	22,0	kW	Tj = Betriebstemperaturgrenzwert	COPd	2,45	-
Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Tj = -15°C (wenn TOL < -20°C)	Pdh	-	kW	Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Tj = -15°C (wenn TOL < -20°C)	COPd	-	-
Bivalenztemperatur	T_{biv}	-10	°C	Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Betriebsgrenzwert-temperatur	TOL	-10	°C
Leistung bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb	Pcych	-	kW	Leistungszahl bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb	COPcyc	-	-
Minderungsfaktor (**)	Cdh	1,0	-	Grenzwert Betriebstemperatur Heizwasser	WTOL	60	°C
Stromverbrauch in anderen Betriebsarten als dem Betriebszustand				**Zusatzheizgerät**			
Aus-Zustand	P_{OFF}	0,038	kW	Wärmenennleistung	Psup	-	kW
Thermostat-aus-Zustand	P_{TO}	0,024	kW	Art der Energiezufuhr	elektrisch		
Bereitschaftszustand	P_{SB}	0,038	kW				
Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung	P_{CK}	-	kW				
sonstige Elemente							
Leistungssteuerung	fest			Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Nenn-Luftdurchsatz, außen	-	6.000	m^3/h
Schalleistungspegel innen/außen	L_{WA}	66 / 55	dB	Für Wasser/Sole-Wasser-Wärmepumpen: Wasser- oder Sole-Nenndurchsatz	-	-	m^3/h
Stickoxidausstoß	NO_X	-	mg/kWh				
Kombiheizgerät mit Wärmepumpe:							
Angegebenes Lastprofil	-			Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz	η_{wh}	-	%
Täglicher Stromverbrauch	Q_{elec}	-	kWh	Täglicher Brennstoffverbrauch	Qfuel	-	kWh
Kontakt:	ait deutschland GmbH Industriestr. 3 95359 Kasendorf Germany						

(*) Für Heizgeräte und Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe ist die Wärmenennleistung Prated gleich der Auslegungslast im Heizbetrieb Pdesignh und die Wärmenennleistung eines Zusatzheizgerätes Psup gleich der zusätzlichen Heizleistung sup(Tj).

(**) Wird der Cdh-Wert nicht durch Messung bestimmt, gilt für den Minderungsfaktor Cdh der Vorgabewert Cdh = 0,9.