

Verbundanlage (Wärmepumpen und Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe) - LI 25.2 + WPR-Net 2.0

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Wärmepumpe (η_S)

Nennleistung der Wärmepumpe (Prated kW)

Temperaturregler

Zusatzheizkessel

Paket mit Speicher

nein

η_S % (sup)

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

(α_{WE} : siehe auch Tabelle 3)

solarer Beitrag

(A_{koll} m²)

(V_{sp} m³)

(η_{koll} %)

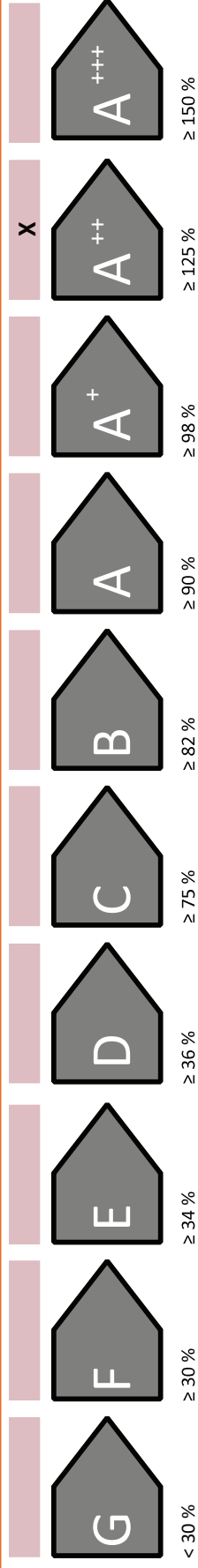
(Standverlust des Speichers in W)

(η_{Sp} : Tabelle 2)

$$((294/P_{rated} \times 111) \times (A_{koll} \text{ m}^2) + (115/P_{rated} \times 111) \times (V_{sp} \text{ m}^3)) \times 0,45 \times ((\eta_{koll} \%)/100) \times (\eta_{Sp}) = +$$

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Verbundanlage

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienzklasse der Verbundanlage



Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz bei kälterem und wärmerem Klima

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Wärmepumpe (η_S) bei kälterem Klima

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Wärmepumpe (η_S) bei wärmerem Klima

kälter

133

-V

21

=

112

wärmer

5

133

+VI

20

=

153

110

%

152

%

technische Daten der Wärmepumpe:			
Hersteller	NOVELAN		
Modell	LI 25.2		
Angaben zur Energieeffizienzklasse und der Nennleistung:			
	average / low	average / medium	
Energieeffizienzklasse Raumheizung	A++	A++	
Wärmenennleistung	23	24	kW
Energieeffizienz Raumheizung	155	132	%
jährlicher Endenergieverbrauch Raumheizung	16517	14927	kWh
Schallleistungspegel in Innenräumen		63	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	23	23	kW
Wärmenennleistung wärmeres Klima	24	24	kW
Energieeffizienz Raumheizung kälteres Klima	134	110	%
Energieeffizienz Raumheizung wärmeres Klima	198	152	%
jährlicher Energieverbrauch Raumheizung kälteres Klima	16286	19754	kWh
jährlicher Energieverbrauch Raumheizung wärmeres Klima	6424	8123	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 25.2			
Luft-Wasser-Wärmepumpe: (ja/nein)				yes			
Sole-Wasser-Wärmepumpe: (ja/nein)				no			
Wasser-Wasser Wärmepumpe: (ja/nein)				no			
Niedertemperatur-Wärmepumpe: (ja/nein)				no			
Mit Zusatzheizgerät: (ja/nein)				yes			
Kombiheizgerät mit Wärmepumpe: (ja/nein)				no			
Anwendung: (low/medium)				medium			
Klima: (colder/average/warmer)				average			

Angabe	Symbol	Wert	Einheit	Angabe	Symbol	Wert	Einheit
Wärmenennleistung (*)	Prated	24	kW	Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz	η_s	131,5	%
Angegebene Leistung für Teillast bei Raumlufttemperatur 20°C und Außentemperatur Tj Tj = -7°C Pdh 19,8 kW Tj = +2°C Pdh 13,6 kW Tj = +7°C Pdh 16,1 kW Tj = +12°C Pdh 18,8 kW Tj = Bivalenztemperatur Pdh 20,5 kW Tj = Betriebstemperaturgrenzwert Pdh 18,0 kW Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Tj = +15°C (wenn TOL < -20°C) Pdh kW Bivalenztemperatur T biv -6,0 °C Leistung bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb Pcyh kW Minderungsfaktor (**) Cdh 1,0 -				Angegebene Leistung für Teillast bei Raumlufttemperatur 20°C und Außentemperatur Tj Tj = -7°C COPd 2,28 - Tj = +2°C COPd 3,24 - Tj = +7°C COPd 4,32 - Tj = +12°C COPd 5,2 - Tj = Bivalenztemperatur COPd 2,40 - Tj = Betriebstemperaturgrenzwert COPd 2,00 - Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Tj = +15°C (wenn TOL < -20°C) COPd - Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Betriebsgrenzwert-temperatur TOL -10,00 °C Leistungszahl bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb COPcyc - Grenzwert Betriebstemperatur Heizwasser WTOL 60,00 °C			
Stromverbrauch in anderen Betriebsarten als dem Betriebszustand Aus-Zustand P OFF 0,008 kW Thermostat-aus-Zustand P TO 0,019 kW Bereitschaftszustand P SB 0,008 kW Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung P CK 0,000 kW				Zusatzheizgerät Wärmenennleistung Psup 6,3 kW Art der Energiezufuhr elektrisch			
sonstige Elemente Leistungssteuerung fest Schalleistungspegel innen/außen L WA 63/55 dB Stickoxidausstoß NO x - mg/kWh				Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Nenn-Luftdurchsatz, außen 5000 m³/h Für Wasser/Sole-Wasser-Wärmepumpen: Wasser- oder Sole-Nenndurchsatz m³/h			
Kombiheizgerät mit Wärmepumpe:							
Angegebenes Lastprofil	-			Warmwasserbereitungs- Energieeffizienz η_{wh}	-	%	
Täglicher Stromverbrauch	Q elec		kWh	Täglicher Brennstoffverbrauch	Q fuel	0	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 25.2			
Luft-Wasser-Wärmepumpe: (ja/nein)				yes			
Sole-Wasser-Wärmepumpe: (ja/nein)				no			
Wasser-Wasser Wärmepumpe: (ja/nein)				no			
Niedertemperatur-Wärmepumpe: (ja/nein)				no			
Mit Zusatzheizgerät: (ja/nein)				yes			
Kombiheizgerät mit Wärmepumpe: (ja/nein)				no			
Anwendung: (low/medium)				low			
Klima: (colder/average/warmer)				average			

Angabe	Symbol	Wert	Einheit	Angabe	Symbol	Wert	Einheit
Wärmenennleistung (*)	Prated	23	kW	Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz	η_s	155,2	%
Angegebene Leistung für Teillast bei Raumlufttemperatur 20°C und Außentemperatur Tj Tj = -7°C Pdh 19,9 kW Tj = +2°C Pdh 13,0 kW Tj = +7°C Pdh 15,3 kW Tj = +12°C Pdh 18,8 kW Tj = Bivalenztemperatur Pdh 19,7 kW Tj = Betriebstemperaturgrenzwert Pdh 18,2 kW Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Tj = +15°C (wenn TOL < -20°C) Pdh kW Bivalenztemperatur T biv -6,0 °C Leistung bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb Ppsych kW Minderungsfaktor (**) Cdh 1,0 -				Angegebene Leistung für Teillast bei Raumlufttemperatur 20°C und Außentemperatur Tj Tj = -7°C COPd 2,99 - Tj = +2°C COPd 3,71 - Tj = +7°C COPd 5,16 - Tj = +12°C COPd 5,91 - Tj = Bivalenztemperatur COPd 2,98 - Tj = Betriebstemperaturgrenzwert COPd 2,73 - Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Tj = +15°C (wenn TOL < -20°C) COPd - Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Betriebsgrenzwert-temperatur TOL -10,00 °C Leistungszahl bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb COPcyc - Grenzwert Betriebstemperatur Heizwasser WTOL 60,00 °C			
Stromverbrauch in anderen Betriebsarten als dem Betriebszustand Aus-Zustand P OFF 0,008 kW Thermostat-aus-Zustand P TO 0,019 kW Bereitschaftszustand P SB 0,008 kW Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung P CK 0,000 kW				Zusatzheizgerät Wärmenennleistung Psup 5 kW Art der Energiezufuhr elektrisch			
sonstige Elemente Leistungssteuerung fest Schalleistungspegel innen/außen L WA 63/55 dB Stickoxidausstoß NOx - mg/kWh				Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Nenn-Luftdurchsatz, außen 5000 m³/h Für Wasser/Sole-Wasser-Wärmepumpen: Wasser- oder Sole-Nennndurchsatz m³/h			
Kombiheizgerät mit Wärmepumpe:							
Angegebenes Lastprofil	-			Warmwasserbereitungs- Energieeffizienz	η_{wh}	-	%
Täglicher Stromverbrauch	Q elec		kWh	Täglicher Brennstoffverbrauch	Q fuel	-	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.							