



# ENERG

енергия · ενεργεια



10368742

NOVELAN

SIC 19.2H3



55 °C

35 °C



**50** dB



- dB

■ 19  
■ **19**  
■ 20  
kW

■ 21  
■ **21**  
■ 22  
kW





# ENERG

енергия · ενεργεια

Y

IJA

IE

IA

10368742

NOVELAN

SIC 19.2H3 + WPR-Net 2.1



A<sup>++</sup>

A<sup>+++</sup>

A<sup>++</sup>

A<sup>++</sup>

A<sup>+</sup>

A

B

C

D

E

F

G

+



+



+



+



## Verbundanlage (Wärmepumpen und Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe) - SIC 19.2H3 + WPR-Net 2.1

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Wärmepumpe ( $\eta_s$ )

① 143 %

**Nennleistung der Wärmepumpe (Prated kW)**

19

Temperaturregler

Klasse

VII (Tabelle 1)

+

② 3,5 %

Zusatzheizkessel

Paket mit Speicher

nein

*P<sub>sup</sub> kW (Nennleistung des Zusatzkessels)*

$\eta_s$  % ( $\sigma\pi$ )

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

( $\alpha_{WE}$ : siehe auch Tabelle 3)

$(\alpha_{WE})$

solarer Beitrag

$(A_{Koll} \text{ m}^2)$

$(\eta_{Koll} \text{ \%})$

$(V_{Sp} \text{ m}^3)$

*(Standverlust des Speichers in W)*

$(\eta_{Sp}$ : Tabelle 2)

$((294/P_{\text{rated}} \times 11) \times (A_{Koll} \text{ m}^2) + (115/P_{\text{rated}} \times 11) \times (V_{Sp} \text{ m}^3)) \times 0,45 \times ((\eta_{Koll} \text{ \%}) / 100) \times (\eta_{Sp}) = +$  ④ %

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Verbundanlage

⑤ 146 %

*auf ganze Zahl gerundet*

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienzklasse der Verbundanlage



Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz bei kälterem und wärmerem Klima

**Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Wärmepumpe ( $\eta_s$ ) bei kälterem Klima**

148 %

**Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Wärmepumpe ( $\eta_s$ ) bei wärmerem Klima**

144 %

kälter ⑤ 146 -V -5 = 151 wärmer ⑤ 146 +VI 1 = 147

technische Daten der Wärmepumpe:			
<b>Hersteller:</b>		NOVELAN	
<b>Modell:</b>		SIC 19.2H3	
<b>Angaben zur Energieeffizienzklasse und der Nennleistung:</b>			
	average / low	average / medium	
Energieeffizienzklasse Raumheizung:	A+++	A++	-
Wärmenennleistung:	21	19	kW
Energieeffizienz Raumheizung:	205	143	%
jährlicher Endenergieverbrauch Raumheizung:	8139	10328	kWh
<b>Schalleistungspegel in Innenräumen</b>			
		50	dB
<b>Besondere Vorkehrungen bei Zusammenbau, Installation oder Wartung:</b>			
Alle anleitenden Arbeiten der Betriebsanleitung dürfen ausschließlich durch qualifiziertes Fachpersonal unter Berücksichtigung der lokalen Vorschriften durchgeführt werden.			
<b>Zusätzliche Angaben:</b>			
	low	medium	
Wärmenennleistung kälteres Klima	21	19	kW
Wärmenennleistung wärmeres Klima	22	20	kW
Energieeffizienz Raumh. Kälteres Klima	212	148	%
Energieeffizienz Raumh. Wärmeres Klima	207	144	%
jährl. Energieverbrauch Raumh. Kälteres Klima	9334	11851	kWh
jährl. Energieverbrauch Raumh. Wärmeres Klima	5394	6864	kWh
<b>Schalleistungspegel im Außenbereich</b>			
		-	dB

<b>Technische Daten des Temperaturreglers:</b>		
<b>Hersteller:</b>	<b>NOVELAN</b>	
<b>Modell:</b>	<b>WPR-Net 2.1</b>	
Klasse des Reglers	VII	-
Beitrag des Reglers zur Raumheizungs - Energieeffizienz	3,5	%

Modell				SIC 19.2H3			
Luft-Wasser-Wärmepumpe: (yes/no)				no			
Sole-Wasser-Wärmepumpe: (yes/no)				yes			
Wasser-Wasser Wärmepumpe: (yes/no)				no			
Niedertemperatur-Wärmepumpe: (yes/no)				no			
Mit Zusatzheizgerät: (yes/no)				yes			
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	19	kW	Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz	$\eta_S$	142,8	%
<b>Angegebene Leistung für Teillast bei Raumlufttemperatur 20°C und Außentemperatur Tj</b>				<b>Angegebene Leistung für Teillast bei Raumlufttemperatur 20°C und Außentemperatur Tj</b>			
Tj = -7°C	Pdh	16,7	kW	Tj = -7°C	COPd	3,09	-
Tj = +2°C	Pdh	17,5	kW	Tj = +2°C	COPd	3,75	-
Tj = +7°C	Pdh	18,0	kW	Tj = +7°C	COPd	4,25	-
Tj = +12°C	Pdh	18,5	kW	Tj = +12°C	COPd	4,81	-
Tj = Bivalenztemperatur	Pdh	16,7	kW	Tj = Bivalenztemperatur	COPd	3,09	-
Tj = Betriebstemperaturgrenzwert	Pdh	16,4	kW	Tj = Betriebstemperaturgrenzwert	COPd	2,88	-
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 <sub>biv</sub>	-7	°C	Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Betriebsgrenzwert-temperatur	TOL	-10	°C
Leistung bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb	P <sub>cyh</sub>	-	kW	Leistungszahl bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb	COP <sub>cyh</sub>	-	-
Minderungsfaktor (**)	Cdh	1,0	-	Grenzwert Betriebstemperatur Heizwasser	WTOL	60	°C
<b>Stromverbrauch in anderen Betriebsarten als dem Betriebszustand</b>				<b>Zusatzheizgerät</b>			
Aus-Zustand	P <sub>OFF</sub>	0,015	kW	Wärmenennleistung	P <sub>sup</sub>	2,5	kW
Thermostat-aus-Zustand	P <sub>TO</sub>	0,015	kW	Art der Energiezufuhr	elektrisch		
Bereitschaftszustand	P <sub>SB</sub>	0,015	kW				
Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung	P <sub>CK</sub>	-	kW				
<b>sonstige Elemente</b>							
Leistungssteuerung	fest			Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Nenn-Luftdurchsatz, außen	-	-	m <sup>3</sup> /h
Schalleistungspegel innen/außen	L <sub>WA</sub>	50 / -	dB	Für Wasser/Sole-Wasser-Wärmepumpen: Wasser- oder Sole-Nenndurchsatz	-	4	m <sup>3</sup> /h
Stickoxidausstoß	NO <sub>x</sub>	-	mg/kWh				
<b>Kombiheizgerät mit Wärmepumpe:</b>							
Angegebenes Lastprofil	-			Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz	$\eta_{wh}$	-	%
Täglicher Stromverbrauch	Q <sub>elec</sub>	-	kWh	Täglicher Brennstoffverbrauch	Q <sub>fuel</sub>	-	kWh
<b>Kontakt:</b>	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				SIC 19.2H3			
Luft-Wasser-Wärmepumpe: (yes/no)				no			
Sole-Wasser-Wärmepumpe: (yes/no)				yes			
Wasser-Wasser Wärmepumpe: (yes/no)				no			
Niedertemperatur-Wärmepumpe: (yes/no)				no			
Mit Zusatzheizgerät: (yes/no)				yes			
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	21	kW	Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz	$\eta_S$	205,1	%
<b>Angegebene Leistung für Teillast bei Raumlufttemperatur 20°C und Außentemperatur Tj</b>				<b>Angegebene Leistung für Teillast bei Raumlufttemperatur 20°C und Außentemperatur Tj</b>			
Tj = -7°C	Pdh	18,6	kW	Tj = -7°C	COPd	5,04	-
Tj = +2°C	Pdh	18,8	kW	Tj = +2°C	COPd	5,35	-
Tj = +7°C	Pdh	19,0	kW	Tj = +7°C	COPd	5,67	-
Tj = +12°C	Pdh	19,2	kW	Tj = +12°C	COPd	5,95	-
Tj = Bivalenztemperatur	Pdh	18,6	kW	Tj = Bivalenztemperatur	COPd	5,04	-
Tj = Betriebstemperaturgrenzwert	Pdh	18,5	kW	Tj = Betriebstemperaturgrenzwert	COPd	4,88	-
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 <sub>biv</sub>	-7	°C	Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Betriebsgrenzwert-temperatur	TOL	-10	°C
Leistung bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb	P <sub>cyh</sub>	-	kW	Leistungszahl bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb	COP <sub>cyh</sub>	-	-
Minderungsfaktor (**)	Cdh	1,0	-	Grenzwert Betriebstemperatur Heizwasser	WTOL	60	°C
<b>Stromverbrauch in anderen Betriebsarten als dem Betriebszustand</b>				<b>Zusatzheizgerät</b>			
Aus-Zustand	P <sub>OFF</sub>	0,015	kW	Wärmenennleistung	P <sub>sup</sub>	2,5	kW
Thermostat-aus-Zustand	P <sub>TO</sub>	0,015	kW	Art der Energiezufuhr	elektrisch		
Bereitschaftszustand	P <sub>SB</sub>	0,015	kW				
Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung	P <sub>CK</sub>	-	kW				
<b>sonstige Elemente</b>							
Leistungssteuerung	fest			Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Nenn-Luftdurchsatz, außen	-	-	m <sup>3</sup> /h
Schalleistungspegel innen/außen	L <sub>WA</sub>	50 / -	dB	Für Wasser/Sole-Wasser-Wärmepumpen: Wasser- oder Sole-Nenndurchsatz	-	4	m <sup>3</sup> /h
Stickoxidausstoß	NO <sub>x</sub>	-	mg/kWh				
<b>Kombiheizgerät mit Wärmepumpe:</b>							
Angegebenes Lastprofil	-			Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz	$\eta_{wh}$	-	%
Täglicher Stromverbrauch	Q <sub>elec</sub>	-	kWh	Täglicher Brennstoffverbrauch	Q <sub>fuel</sub>	-	kWh
<b>Kontakt:</b>	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.							