



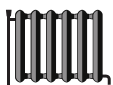
ENERG

енергия · ενεργεια



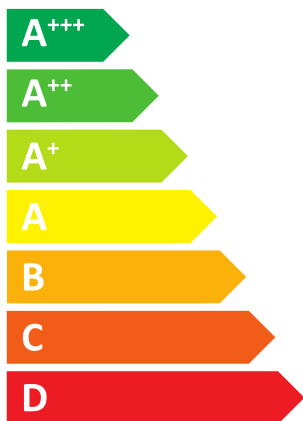
LI 28 TES AIR/WATER HEAT PUMP

8738204584



55°C

35°C



61 dB



62 dB

■ 17

■ 20

■ 13

kW

■ 17

■ 20

■ 13

kW





ENERG

енергия · ενέργεια



8738204584

LI 28 TES AIR/WATER HEAT PUMP



A⁺

A⁺⁺⁺

A⁺⁺

A⁺

A

B

C

D

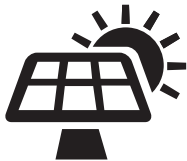
E

F

G

A⁺

+



+



+



+



LI 28 TES AIR/WATER HEAT PUMP

8738204584

Soweit auf das Produkt anwendbar, beruhen die nachfolgenden Angaben auf Anforderungen der Verordnungen (EU) 811/2013 und (EU) 813/2013.

Produktdaten	Symbol	Einheit	8738204584
Energieeffizienzklasse			A+
Energieeffizienzklasse (Niedertemperaturanwendung)			A+
Nennwärmeleistung (durchschnittliche Klimaverhältnisse)	Prated	kW	20
Nennwärmeleistung (Niedertemperaturanwendung, durchschnittliche Klimaverhältnisse)	Prated	kW	20
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz (durchschnittliche Klimaverhältnisse)	η_s	%	104
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz (Niedertemperaturanwendung, durchschnittliche Klimaverhältnisse)	η_s	%	128
Jährlicher Energieverbrauch (durchschnittliche Klimaverhältnisse)	Q_{HE}	kWh	12809
Jährlicher Energieverbrauch (Niedertemperaturanwendung, durchschnittliche Klimaverhältnisse)	Q_{HE}	kWh	12809
Schalleistungspegel innen	L_{WA}	dB	61
Bei Zusammenbau, Installation oder Wartung (falls anwendbar) zu treffende besondere Vorkehrungen: siehe produktbegleitende Unterlagen			
Nennwärmeleistung (kältere Klimaverhältnisse)	Prated	kW	17
Nennwärmeleistung (Niedertemperaturanwendung, kältere Klimaverhältnisse)	Prated	kW	17
Nennwärmeleistung (wärmere Klimaverhältnisse)	Prated	kW	13
Nennwärmeleistung (Niedertemperaturanwendung, wärmere Klimaverhältnisse)	Prated	kW	13
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz (kältere Klimaverhältnisse)	η_s	%	98
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz (Niedertemperaturanwendung, kältere Klimaverhältnisse)	η_s	%	123
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz (wärmere Klimaverhältnisse)	η_s	%	128
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz (Niedertemperaturanwendung, wärmere Klimaverhältnisse)	η_s	%	128
Jährlicher Energieverbrauch (kältere Klimaverhältnisse)	Q_{HE}	kWh	16785
Jährlicher Energieverbrauch (Niedertemperaturanwendung, kältere Klimaverhältnisse)	Q_{HE}	kWh	13364
Jährlicher Energieverbrauch (wärmere Klimaverhältnisse)	Q_{HE}	kWh	5754
Jährlicher Energieverbrauch (Niedertemperaturanwendung, wärmere Klimaverhältnisse)	Q_{HE}	kWh	5472
Schalleistungspegel außen	L_{WA}	dB	62
Luft-Wasser-Wärmepumpe			Ja
Wasser-Wasser-Wärmepumpe			Nein
Sole-Wasser-Wärmepumpe			Nein
Niedertemperatur-Wärmepumpe			Nein
Ausgestattet mit einem Zusatzheizgerät?			Nein
Kombiheizgerät mit Wärmepumpe			Nein
Zusätzliche Angaben für integrierten Temperaturregler			
Klasse des Temperaturreglers			II
Beitrag des Temperaturreglers zur jahreszeitbedingten Raumheizungs-Energieeffizienz		%	2,0
Leistung im Heizbetrieb für Teillast bei Raumlufttemperatur 20 °C und Außenlufttemperatur Tj			
Tj = - 7 °C (durchschnittliche Klimaverhältnisse)	Pdh	kW	2,0
Tj = + 2 °C (durchschnittliche Klimaverhältnisse)	Pdh	kW	25,2
Tj = + 7 °C (durchschnittliche Klimaverhältnisse)	Pdh	kW	27,8
Tj = + 12 °C (durchschnittliche Klimaverhältnisse)	Pdh	kW	29,1
Tj = Bivalenztemperatur (durchschnittliche Klimaverhältnisse)	Pdh	kW	22,0
Tj = Betriebsgrenzwert-Temperatur	Pdh	kW	2,8
Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Tj = - 15 °C (wenn TOL < - 20 °C)	Pdh	kW	18,7
Bivalenztemperatur (durchschnittliche Klimaverhältnisse)	T_{biv}	°C	-10

LI 28 TES AIR/WATER HEAT PUMP

8738204584

Produktdaten	Symbol	Einheit	8738204584
Bivalenztemperatur (wärmere Klimaverhältnisse)	T_{biv}	°C	2
Leistung bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb (durchschnittliche Klimaverhältnisse)	P_{cyc}	kW	-
Minderungsfaktor			-
Minderungsfaktor $T_j = -7\text{ °C}$	C_{dh}		1,0
Angegebene Leistungszahl oder Heizzahl für Teillast bei Raumlufttemperatur 20 °C und Außenlufttemperatur T_j			
$T_j = -7\text{ °C}$ (durchschnittliche Klimaverhältnisse)	COP_d		2,12
$T_j = -7\text{ °C}$ (durchschnittliche Klimaverhältnisse)	PER_d	%	-
$T_j = +2\text{ °C}$ (durchschnittliche Klimaverhältnisse)	COP_d		2,82
$T_j = +2\text{ °C}$ (durchschnittliche Klimaverhältnisse)	PER_d	%	-
$T_j = +7\text{ °C}$ (durchschnittliche Klimaverhältnisse)	COP_d		3,27
$T_j = +7\text{ °C}$ (durchschnittliche Klimaverhältnisse)	PER_d	%	-
$T_j = +12\text{ °C}$ (durchschnittliche Klimaverhältnisse)	COP_d		3,71
$T_j = +12\text{ °C}$ (durchschnittliche Klimaverhältnisse)	PER_d	%	-
$T_j =$ Bivalenztemperatur (durchschnittliche Klimaverhältnisse)	COP_d		2,12
$T_j =$ Bivalenztemperatur	PER_d	%	-
$T_j =$ Betriebsgrenzwert-Temperatur	COP_d		1,89
$T_j =$ Betriebsgrenzwert-Temperatur	PER_d	%	-
Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: $T_j = -15\text{ °C}$ (wenn $TOL < -20\text{ °C}$)	COP_d		1,54
Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: $T_j = -15\text{ °C}$ (wenn $TOL < -20\text{ °C}$)	PER_d	%	-
Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Betriebsgrenzwert-Temperatur	TOL	°C	-22
Leistung bei zyklischem Intervallbetrieb (durchschnittliche Klimaverhältnisse)	COP_{cyc}		-
Leistung bei zyklischem Intervallbetrieb	PER_{cyc}	%	-
Grenzwert der Betriebstemperatur des Heizwassers	$WTOL$	°C	60
Stromverbrauch in anderen Betriebsarten als dem Betriebszustand			
Aus-Zustand	P_{OFF}	kW	0,015
Temperaturregler Aus	P_{TO}	kW	0,020
Im Bereitschaftszustand	P_{SB}	kW	0,015
Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung	P_{CK}	kW	0,000
Zusatzheizgerät			
Wärmenennleistung Zusatzheizgerät	P_{sup}	kW	4,1
Art der Energiezufuhr			Elektro
Sonstige Angaben			
Leistungssteuerung			fest
Stickoxidemission (nur für Gas oder Öl)	NO_x	mg/kWh	-
Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Nenn-Luftdurchsatz, außen		m^3/h	7500
Für Sole-Wasser-Wärmepumpen: Sole-Nenndurchsatz, Wärmetauscher außen		m^3/h	-

Weitere wichtige Informationen für die Installation und Wartung sowie Recycling und/oder Entsorgung sind in den Installations- und Bedienungsanleitungen beschrieben. Lesen und befolgen Sie die Installations- und Bedienungsanleitungen.

LI 28 TES AIR/WATER HEAT PUMP

8738204584

Systemdatenblatt: Soweit auf das Produkt anwendbar, beruhen die nachfolgenden Angaben auf Anforderungen der Verordnung (EU) 811/2013.

Die auf diesem Datenblatt angegebene Energieeffizienz für den Produktverbund weicht möglicherweise von der Energieeffizienz nach dessen Einbau in ein Gebäude ab, denn diese wird von weiteren Faktoren wie dem Wärmeverlust im Verteilungssystem und der Dimensionierung der Produkte im Verhältnis zu Größe und Eigenschaften des Gebäudes beeinflusst.

Angaben zur Berechnung der Raumheizungs-Energieeffizienz			
I	Wert der Raumheizungs-Energieeffizienz des Vorzugsheizgeräts	104	%
II	Faktor zur Gewichtung der Wärmeleistung der Vorzugs- und Zusatzheizgeräte einer Verbundanlage	0,00	-
III	Wert des mathematischen Ausdrucks $294/(11 \cdot Prated)$	1,34	-
IV	Wert des mathematischen Ausdrucks $115/(11 \cdot Prated)$	0,52	-
V	Differenz zwischen der jahreszeitbedingten Raumheizungs-Energieeffizienz bei durchschnittlichem und bei kälterem Klima	8	%
VI	Differenz zwischen der jahreszeitbedingten Raumheizungs-Energieeffizienz bei wärmerem und bei durchschnittlichem Klima	10	%

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Wärmepumpe **I** = **1** 104 %

Temperaturregler (Vom Datenblatt des Temperaturreglers) + **2** 2,0 %

Klasse: I = 1 %, II = 2 %, III = 1,5 %, IV = 2 %, V = 3 %, VI = 4 %, VII = 3,5 %, VIII = 5 %

Zusatzheizkessel (Vom Datenblatt des Heizkessels) (-) - I) x II = - **3** - %

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz (in %)

Solarer Beitrag (III x - + IV x -) x 0,45 x (- /100) x - = + **4** - %

(Vom Datenblatt der Solareinrichtung)

Kollektorgroße (in m²)

Tankvolumen (in m³)

Kollektorwirkungsgrad (in %)

Tankeinstufung: A⁺ = 0,95, A = 0,91, B = 0,86, C = 0,83, D-G = 0,81

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Verbundanlage

- bei durchschnittlichem Klima: **5** 106 %

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienzklasse der Verbundanlage bei durchschnittlichem Klima

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

A⁺

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz

- bei kälterem Klima: **5** 106 - V = 104 %

- bei wärmerem Klima: **5** 106 + VI = 122 %