

Mack Thermotechnik
Technische Parameter zum Energieverbrauch
MTT LWWP 16

Die folgenden Produktdaten entsprechen den Anforderungen der EU-Verordnungen 811/2013 und 813/2013

Produktdaten

Luft-Wasser-Wärmepumpe			Ja
Niedertemperatur-Wärmepumpe			Nein
Mit Zusatzheizgerät			Nein
Kombiheizgerät mit Wärmepumpe			Nein
Nennwärmeleistung (durchschnittliche Klimaverhältnisse)	Prated	kW	12
Nennwärmeleistung (kältere Klimaverhältnisse)	Prated	kW	8
Nennwärmeleistung (wärmere Klimaverhältnisse)	Prated	kW	15
Nennwärmeleistung (Niedertemperaturanwendung, durchschnittliche Klimaverhältnisse)	Prated	kW	11
Nennwärmeleistung (Niedertemperaturanwendung, kältere Klimaverhältnisse)	Prated	kW	14
Nennwärmeleistung (Niedertemperaturanwendung, wärmere Klimaverhältnisse)	Prated	kW	21
Jahreszeitbedingte Raumheizungs- Energieeffizienz (durchschnittliche Klimaverhältnisse)	ns	%	116
Jahreszeitbedingte Raumheizungs- Energieeffizienz (kältere Klimaverhältnisse)	ns	%	91
Jahreszeitbedingte Raumheizungs- Energieeffizienz (wärmere Klimaverhältnisse)	ns	%	129
Jahreszeitbedingte Raumheizungs- Energieeffizienz (Niedertemperaturanwendung, durchschnittliche Klimaverhältnisse)	ns	%	157
Jahreszeitbedingte Raumheizungs- Energieeffizienz (Niedertemperaturanwendung, kältere Klimaverhältnisse)	ns	%	156
Jahreszeitbedingte Raumheizungs- Energieeffizienz (Niedertemperaturanwendung, wärmere Klimaverhältnisse)	ns	%	169

Leistung im Heizbetrieb für Teillast bei Raumlufttemperatur 20°C und Außenlufttemperatur Tj

Tj = - 7°C (durchschnittliche Klimaverhältnisse)	Pdh	kW	11,6
Tj = - 7°C (Niedertemperaturanwendung, durchschnittliche Klimaverhältnisse)	Pdh	kW	10,7
Tj = + 2°C (durchschnittliche Klimaverhältnisse)	Pdh	kW	10,5
Tj = + 2°C (Niedertemperaturanwendung, durchschnittliche Klimaverhältnisse)	Pdh	kW	11,2
Tj = + 7°C (durchschnittliche Klimaverhältnisse)	Pdh	kW	11,6
Tj = + 7°C (Niedertemperaturanwendung, durchschnittliche Klimaverhältnisse)	Pdh	kW	13,0
Tj = + 12°C (durchschnittliche Klimaverhältnisse)	Pdh	kW	10,7
Tj = + 12°C (Niedertemperaturanwendung, durchschnittliche Klimaverhältnisse)	Pdh	kW	11,0
Tj = Bivalenttemperatur (durchschnittliche Klimaverhältnisse)	Pdh	kW	11,2
Tj = Bivalenttemperatur (Niedertemperaturanwendung, durchschnittliche Klimaverhältnisse)	Pdh	kW	10,9
Tj = Betriebsgrenzwert-Temperatur	Pdh	kW	10,4
Tj = Betriebsgrenzwert-Temperatur (Niedertemperaturanwendung)	Pdh	kW	11,0
Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Tj = - 15°C (wenn TOL < - 20 °C)	Pdh	kW	8,2
Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Tj = - 15 °C (wenn TOL < - 20°C) (Niedertemperaturanwendung)	Pdh	kW	11,5
Bivalenttemperatur (durchschnittliche Klimaverhältnisse)	T biv	°C	-8
Bivalenttemperatur (Niedertemperaturanwendung, durchschnittliche Klimaverhältnisse)	T biv	°C	-9
Minderungsfaktor Tj = - 7°C	Cdh		0,9

Angegebene Leistungszahl oder Heizzahl für Teillast bei Raumlufttemperatur 20°C und Außenlufttemperatur Tj

Tj = - 7°C (durchschnittliche Klimaverhältnisse)	COPd		2,58
Tj = -7°C (Niedertemperaturanwendung, durchschnittliche Klimaverhältnisse)	COPd		3,95
Tj = + 2°C (durchschnittliche Klimaverhältnisse)	COPd		3,27
Tj = + 2°C (Niedertemperaturanwendung, durchschnittliche Klimaverhältnisse)	COPd		4,59
Tj = + 7°C (durchschnittliche Klimaverhältnisse)	COPd		3,7
Tj = + 7°C (Niedertemperaturanwendung, durchschnittliche Klimaverhältnisse)	COPd		4,88
Tj = + 12°C (durchschnittliche Klimaverhältnisse)	COPd		4,23
Tj = + 12°C (Niedertemperaturanwendung, durchschnittliche Klimaverhältnisse)	COPd		5,28
Tj = Bivalenttemperatur (durchschnittliche Klimaverhältnisse)	COPd		2,51
Tj = Bivalenttemperatur (Niedertemperaturanwendung, durchschnittliche Klimaverhältnisse)	COPd		3,46
Tj = Betriebsgrenzwert-Temperatur	COPd		2,32
Tj = Betriebsgrenzwert-Temperatur (Niedertemperaturanwendung)	COPd		3,25
Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Tj = - 15°C (wenn TOL < - 20 °C)	COPd		1,99
Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Tj = - 15°C (wenn TOL < - 20 °C) (Niedertemperaturanwendung)	COPd		2,58
Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Betriebsgrenzwert-Temperatur	TOL	°C	-22
Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Betriebsgrenzwert-Temperatur (Niedertemperaturanwendung)	TOL	°C	-22
Grenzwert der Betriebstemperatur des Heizwassers	WTOL	°C	63

Stromverbrauch in anderen Betriebsarten als dem Betriebszustand

Aus-Zustand	P _{OFF}	kW	6
Temperaturregler Aus	P _{TO}	kW	6
Im Bereitschaftszustand	P _{SB}	kW	6
Betriebszustand mit Kurbelgehäuse	P _{CK}	kW	0

Zusatzheizgerät

Nennwärmeleistung	P _{sup}	kW	-
Nennwärmeleistung (Niedertemperaturanwendung, durchschnittliche Klimaverhältnisse)	P _{sup}	kW	-
Art der Energiezufuhr			Elektro

Sonstige Angaben

Leistungssteuerung			veränderlich
Schalleistungspegel innen	L _{WA}	dB	61
Schalleistungspegel außen	L _{WA}	dB	53
Stickoxidausstoß	NO _x	mg/kWh	-
Jährlicher Energieverbrauch	Q _{HE}	kWh	8459
Jährlicher Energieverbrauch (kältere Klimaverhältnisse)	Q _{HE}	kWh	8175
Jährlicher Energieverbrauch (wärmere Klimaverhältnisse)	Q _{HE}	kWh	6232
Jährlicher Energieverbrauch (Niedertemperaturanwendung, durchschnittliche Klimaverhältnisse)	Q _{HE}	kWh	5857
Jährlicher Energieverbrauch (Niedertemperaturanwendung, kältere Klimaverhältnisse)	Q _{HE}	kWh	8429
Jährlicher Energieverbrauch (Niedertemperaturanwendung, wärmere Klimaverhältnisse)	Q _{HE}	kWh	6471
Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Nenn-Luftdurchsatz außen		m³/h	5110
Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Nenn-Luftdurchsatz außen (Niedertemperaturanwendung)		m³/h	5110

Hinweise zu besonderen Vorkehrungen bei Zusammenbau, Installation oder Wartung des Raumheizgerätes:

Hinweise zu Zusammenbau, Installation und Wartung sowie zu Zerlegung und Entsorgung finden Sie in der Montage- und Bedienungsanleitung. Diese ist dem Gerät bei Auslieferung beigelegt. Weiterhin können Sie die Unterlagen unter www.mack-thermotechnik.de im Downloadbereich herunterladen.

MTT LWWP 16 Technische Daten		Einheit	Vorlauftemperatur W 35
Heizleistung / COP A7/W35* (EN 14511)		kW	15,94/4,41
Heizleistung / COP A2/W35* (EN 14511)		kW	10,71/3,89
Min/Max Heizleistung A2/W35		kW	7,60/15,51
Heizleistung / COP A-7/W35* (EN 14511)		kW	11,87/3,24
Heizleistung / COP A-15/W35		kW	8,55/2,76
Maximale Heizleistung bei A-7/W35		kW	14,68
Maximale Heizleistung bei A-15/W35		kW	10,82
Energieeffizienzklasse Niedertemperatur Anwendung			A++
Jahreszeitbedingte Raumheizungs- Energieeffizienz (Niedertemperaturanwendung, durchschnittliche Klimaverhältnisse)		ns (%)	164
SCOP (EN 14825) 1			4,43
Einsatzgrenze Heizen		°C	-22 bis +35
Einsatzgrenze Kühlen		°C	+15°C bis +45°C
Nennkühlleistung / EER bei A35/W7		kW	11,4/ 2,71
Nennkühlleistung / EER bei A35/W18		kW	14,15/3,4
Nennkühlleistung / EER bei A27/W18		kW	14,44/4,31
SEER			3,68
Min Vorlauftemperatur Kühlwasser		°C	+5
Maximale Leistungsaufnahme		kW	6
Maximale Stromaufnahme		A	10,5
Anschlussspannung		V	400
Absicherung träge (Sicherungstyp C)		A	3 x 40
Maximal anschließbare Elektro-Zusatzheizung		kW	12
Schalleistungspegel außen		dB(A)	53
Schalldruckpegel außen in 10 m Abstand Freifeld		dB(A)	22
Schalleistungspegel innen		dB(A)	61
Kältemitteltyp / Treibhauspotential -GWP			R449A / GWP 1397
Füllmenge des Kältemittels		kg	6,0 - 9,9
Füllmenge des Kältemittels		tCO2-eq	8,38-13,83
Wasserseitiger Anschluss		Zoll	1"
Verbindungsleitung Innen-/ Ausseneinheit		mm	28/12
Temperatur mit Wärmepumpe max.		°C	62
Leistungsmodulation		%	35-100
Volumenstrom Verbraucher mind.		l/h	1.333
Wärmepumpenabmessungen Inneneinheit:			
Höhe x Breite x Tiefe		mm	1580/650/1000
Gewicht		kg	240
Außeneinheit:			Horizontal/Vertikal
Höhe		mm	1005/932
Breite		mm	2170/2170
Tiefe		mm	912/800
Gewicht		kg	190
Luftvolumenstrom		m³/h	5110
Leitungslänge max.		m	30

* - Teillast nach EN 14511

1 - bei durchschnittlichen Klimaverhältnissen

Technische Änderungen vorbehalten

MTT LWWP 16 Technische Daten	Einheit	Vorlauftemperatur W 45
Heizleistung / COP A7/W45* (EN 14511)	kW	13,13/3,42
Heizleistung / COP A2/W45* (EN 14511)	kW	11,49/3,1
Heizleistung / COP A-7/W45* (EN 14511)	kW	10,33/2,64
Heizleistung / COP A-15/W45	kW	7,28/2,72
Maximale Heizleistung bei A-7/W45	kW	13,03
Maximale Heizleistung bei A-15/W45	kW	9,23
Energieeffizienzklasse Niedertemperatur Anwendung		A++
Einsatzgrenze Heizen	°C	-22 bis +35
Einsatzgrenze Kühlen	°C	+15°C bis +45°C
Nennkühlleistung / EER bei A35/W7	kW	11,4/ 2,71
Nennkühlleistung / EER bei A35/W18	kW	14,15/3,4
Nennkühlleistung / EER bei A27/W18	kW	14,44/4,31
SEER		3,68
Min Vorlauftemperatur Kühlwasser	°C	+5
Maximale Leistungsaufnahme	kW	6
Maximale Stromaufnahme	A	10,5
Anschlussspannung	V	400
Absicherung träge (Sicherungstyp C)	A	3 x 40
Maximal anschließbare Elektro-Zusatzheizung	kW	12
Schalleistungspegel außen	dB(A)	53
Schalldruckpegel außen in 10 m Abstand Freifeld	dB(A)	22
Schalleistungspegel innen	dB(A)	61
Kältemitteltyp / Treibhauspotential -GWP		R449A / GWP 1397
Füllmenge des Kältemittels	kg	6,0 - 9,9
Füllmenge des Kältemittels	tCO ₂ -eq	8,38-13,83
Wassereitiger Anschluss	Zoll	1"
Verbindungsleitung Innen-/ Ausseneinheit	mm	28/12
Temperatur mit Wärmepumpe max.	°C	63
Leistungsmodulation	%	35-100
Volumenstrom Verbraucher mind.	l/h	1.333
Wärmepumpenabmessungen Inneneinheit:		
Höhe x Breite x Tiefe	mm	1580/650/1000
Gewicht	kg	240
Außeneinheit:		Horizontal/Vertikal
Höhe	mm	1005/932
Breite	mm	2170/2170
Tiefe	mm	912/800
Gewicht	kg	190
Luftvolumenstrom	m ³ /h	5110
Leitungslänge max.	m	30

* - Teillast nach EN 14511

1 - bei durchschnittlichen Klimaverhältnissen

Technische Änderungen vorbehalten

MTT LWWP 16 Technische Daten	Einheit	Vorlauftemperatur W 55
Heizleistung / COP A7/W55* (EN 14511)	kW	10,13/2,71
Heizleistung / COP A2/W55* (EN 14511)	kW	11,68/2,49
Heizleistung / COP A-7/W55* (EN 14511)	kW	8,82/2,23
Heizleistung / COP A-15/W55	kW	6,27/1,91
Maximale Heizleistung bei A-7/W55	kW	11,74
Maximale Heizleistung bei A-15/W55	kW	8,06
Energieeffizienzklasse Mitteltemperatur Anwendung		A+
Jahreszeitbedingte Raumheizungs- Energieeffizienz (durchschnittliche Klimaverhältnisse)	ns (%)	114
SCOP (EN 14825) 1		3,13
Einsatzgrenze Heizen	°C	-22 bis +35
Einsatzgrenze Kühlen	°C	+15°C bis +45°C
Nennkühlleistung / EER bei A35/W7	kW	11,4/ 2,71
Nennkühlleistung / EER bei A35/W18	kW	14,15/3,4
Nennkühlleistung / EER bei A27/W18	kW	14,44/4,31
SEER		3,68
Min Vorlauftemperatur Kühlwasser	°C	+5
Maximale Leistungsaufnahme	kW	6
Maximale Stromaufnahme	A	10,5
Anschlussspannung	V	400
Absicherung träge (Sicherungstyp C)	A	3 x 40
Maximal anschließbare Elektro-Zusatzheizung	kW	12
Schalleistungspegel außen	dB(A)	53
Schalldruckpegel außen in 10 m Abstand Freifeld	dB(A)	22
Schalleistungspegel innen	dB(A)	61
Kältemitteltyp / Treibhauspotential -GWP		R449A / GWP 1397
Füllmenge des Kältemittels	kg	6,0 - 9,9
Füllmenge des Kältemittels	tCO ₂ -eq	8,38-13,83
Wasserseitiger Anschluss	Zoll	1"
Verbindungsleitung Innen-/ Ausseneinheit	mm	28/12
Temperatur mit Wärmepumpe max.	°C	63
Leistungsmodulation	%	35-100
Volumenstrom Verbraucher mind.	l/h	1.333
Wärmepumpenabmessungen Inneneinheit:		
Höhe x Breite x Tiefe	mm	1580/650/1000
Gewicht	kg	240
Außeneinheit:		Horizontal/Vertikal
Höhe	mm	1005/932
Breite	mm	2170/2170
Tiefe	mm	912/800
Gewicht	kg	190
Luftvolumenstrom	m ³ /h	5110
Leitungslänge max.	m	30

* - Teillast nach EN 14511

1 - bei durchschnittlichen Klimaverhältnissen

Technische Änderungen vorbehalten