

TTF 13 M

SOLE-WASSER-WÄRMEPUMPE TTF
10/13/16 M FÜR INNENAUFSTELLUNG
UND ERSTELLUNG VON KASKADEN

PRODUKT-NR.: 190045

Die wichtigsten Merkmale

- Sole-Wasser-Wärmepumpe zum Heizen
- Einsatzgrenze WQA von -5 °C bis +20 °C
- Bis 60°C Heizungsvorlauftemperatur
- Sehr leise im Betrieb
- Geeignet zur Kaskadenschaltung für große Leistungsanforderungen
- Mit integrierter Wärmemengen- und Stromzählung





Typ	TTF 10 M	TTF 13 M	TTF 16 M
Bestell-Nr.	190058	190045	190102

Technische Daten

Höhe	960 mm	960 mm	960 mm
Breite	510 mm	510 mm	510 mm
Tiefe	680 mm	680 mm	680 mm
Gewicht	112 kg	120 kg	125 kg
Kältemittel	R410 A	R410 A	R410 A
Füllmenge Kältemittel	2,6 kg	2,5 kg	3,35 kg
CO₂-Äquivalent (CO₂e)	5,43 t	5,22 t	6,99 t
Treibhauspotenzial des Kältemittels (GWP100)	2088	2088	2088
Verdichteröl	Emkarate RL 32 3MAF	Emkarate RL 32 3MAF	Emkarate RL 32 3MAF
Verdampfermaterial	1.4401/Cu	1.4401/Cu	1.4401/Cu
Verflüssigermaterial	1.4401/Cu	1.4401/Cu	1.4401/Cu
Anschluss heizungsseitig	G 1 1/4	G 1 1/4	G 1 1/4
Anschluss wärmequellenseitig	G 1 1/4	G 1 1/4	G 1 1/4
Wärmeleistung bei B0/W35 (EN 14511)	10,02 kW	12,98 kW	16,99 kW
Leistungsaufnahme bei B0/W35 (EN 14511)	2,23 kW	2,84 kW	3,91 kW
Leistungszahl bei B0/W35 (EN 14511)	4,49	4,57	4,35
SCOP (EN 14825)	5,075	5,125	4,875
Auslegungsvolumenstrom Heizung nenn. bei B0/W35 und 7 K	1,22 m ³ /h	1,65 m ³ /h	2,01 m ³ /h
Volumenstrom Heizung min.	0,85 m ³ /h	1,15 m ³ /h	1,40 m ³ /h
Volumenstrom Heizung (EN 14511) bei A7/W35, B0/W35 und 5 K	1,71 m ³ /h	2,31 m ³ /h	2,81 m ³ /h

Volumenstrom wärmequellenseitig	2,2 m³/h	3,1 m³/h	3,8 m³/h
Volumen heizungsseitig intern	3,40 l	3,40 l	4,40 l
Volumen quellenseitig intern	4,10 l	4,10 l	4,80 l
Druckdifferenz heizungsseitig	100 hPa	100 hPa	100 hPa
Max. zulässiger Druck	0,30 MPa	0,30 MPa	0,30 MPa
Druckdifferenz wärmequellenseitig	120 hPa	230 hPa	250 hPa
Einsatzgrenze heizungsseitig min.	15 °C	15 °C	15 °C
Einsatzgrenze heizungsseitig max.	60 °C	60 °C	60 °C
Einsatzgrenze Wärmequelle min.	-5 °C	-5 °C	-5 °C
Einsatzgrenze Wärmequelle max.	20 °C	20 °C	20 °C
Frequenz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Absicherung Steuerung	1 x B 16 A	1 x B 16 A	1 x B 16 A
Absicherung Verdichter	3 x C 16 A	3 x C 16 A	3 x C 16 A
Nennspannung Verdichter	400 V	400 V	400 V
Phasen Steuerung	1/N/PE	1/N/PE	1/N/PE
Phasen Verdichter	3/PE	3/PE	3/PE
Anlaufstrom (mit/ohne Anlaufstrombegrenzer)	<30/- A	<30/- A	<30/- A
Energieeffizienzklasse	A+/A+++	A++/A+++	A+/A+++
Schalleistungspegel (EN 12102)	51 dB(A)	51 dB(A)	53 dB(A)
Schalldruckpegel in 1 m Abstand im Freifeld	43 dB(A)	45 dB(A)	45 dB(A)
Schalldruckpegel in 5 m Abstand im Freifeld	29,00 dB(A)	31,00 dB(A)	31,00 dB(A)
Wasserhärte	≤3 °dH	≤3 °dH	≤3 °dH
pH-Wert (mit Aluminiumverbindungen)	8,0-8,5	8,0-8,5	8,0-8,5
pH-Wert (ohne Aluminiumverbindungen)	8,0-10,0	8,0-10,0	8,0-10,0
Chlorid	<30 mg/l	<30 mg/l	<30 mg/l
Leitfähigkeit (Enthärten)	<1000 µS/cm	<1000 µS/cm	<1000 µS/cm
Leitfähigkeit (Entsalzen)	20-100 µS/cm	20-100 µS/cm	20-100 µS/cm
Sauerstoff 8-12 Wochen nach Befüllung (Entsalzen)	<0,1 mg/l	<0,1 mg/l	<0,1 mg/l
Sauerstoff 8-12 Wochen nach Befüllung (Enthärten)	<0,02 mg/l	<0,02 mg/l	<0,02 mg/l

Konzentration Ethylenglykol Erdwärmesonde	25 Vol.-%	25 Vol.-%	25 Vol.-%
Konzentration Ethylenglykol Erdreichkollektor	33 Vol.-%	33 Vol.-%	33 Vol.-%

Anlagenumfang für Anlagensysteme auf Anfrage

Kurzzeitig (max. 30 Min.) WQ-Temperatur bis 40 °C zulässig.

Vorläufige technische Daten

Service-Center

Sie haben Fragen? Wir helfen gerne:
Unter der Telefonnummer 05531 99068-95082

Unsere Fachpartner

Unsere kompetenten Ansprechpartner vor Ort helfen Ihnen bei allen
Fragen:
www.tecalor.de/fachpartner-suchen

Installationshinweis

Die Installation nicht-steckerfertiger Geräte ist vom jeweiligen
Netzbetreiber oder von einem eingetragenen Fachbetrieb vorzunehmen,
der Ihnen auch bei der Einholung der Zustimmung des jeweiligen
Netzbetreibers für die Installation des Gerätes behilflich ist.

tecalor GmbH
Lüchtringer Weg 3 — 37603 Holzminden
Tel.: 05531 99068-95700 — Fax: 05531 99068-95712
info@tecalor.de — www.tecalor.de