

# RANSTA<sup>★</sup>heat

R 290



**Propan-Wärmepumpe zur Außenaufstellung**



RANSTAheat - B / LN / DS 65-1

#### RANSTAheat-Serie

#### Lösungen

B = Grundausstattung

I = Integrierte Hydraulik

#### Ausführungen

ST = Standard

LN = Reduzierte Schallwerte

SL = Sehr leise Schallwerte

#### Ausstattungen

AS = Standardausstattungen

DS = Enthitzer

#### Modell



## Propan-Wärmepumpen zur Außenaufstellung

RANSTAheat 35-1...95-1  
 Heizleistung 35,7 ... 94,5 kW  
 Kälteleistung 29,9...82,0 kW

- **Lösungen**
  - B – Grundauführung
  - I – Integrierte Hydraulik
- **Ausstattungen**
  - AS – Standardausstattung
  - DS – Enthitzer
- **Ausführungen**
  - ST – Standard
  - LN – Reduzierte Schallwerte
  - SL – Sehr leise Schallwerte

## Konstruktive Merkmale.

**Anlagensicherheit.** Zur Sicherheit des Gerätes befindet sich im Gehäuse ein Gassensor. Der Sensor ist ATEX-zertifiziert und beinhaltet ein Modbus-Ausgangssignal (externe Spannungsversorgung). Alarmpegel ist auf 10 % untere Explosionsgrenze (UEG) festgelegt. Bei einer Leckage von R 290 wird ein ATEX-Radialventilator zugeschaltet, um das Verdichtergehäuse zu belüften. Gleichzeitig werden alle anderen Bauteile im Verdichtergehäuse spannungslos geschaltet.

**Gehäuse.** Rahmen und Untergestell aus verzinktem Stahlblech. Absolute Wetterbeständigkeit durch Pulverbeschichtung aller Teile. Sandwichartige Isolierung der Paneele mit Steinwolle (SL – Ausführung).

**Frequenzgesteuerte Verdichter.** Halbhermetische Verdichter, montiert auf Schwingungsdämpfern. Mit Druckschmiersystem, Ölkurbelwannenheizung und integrierter Elektronik. Rotalockventile an Saug- und Druckseite montiert. Ein Frequenzumrichter (FU) passt die Leistung des Verdichters auf die jeweiligen Heiz- oder Kühlbedürfnisse an.

**Verflüssigerventilatoren.** Axialventilatoren mit hocheffizienten EC Außenläufermotoren, Schutzklasse IP54, Wärmeklasse THCL155, Motorwirkungsgradklasse IE4.

**Luftwärmetauscher.** Luftwärmetauscher aus Kupferrohrschlange mit hydrophil beschichteten Aluminiumlamellen.

**Schaltschrank.** Angefertigt und verdrahtet entsprechend der Richtlinie IEC 2014-1/EN60204-1. Der

Schaltschrank besteht aus folgenden Hauptkomponenten: Hauptschalter, Sicherheitsvorrichtung der Türverriegelung, Schütze und Sicherungen, Schutzklasse IP54. Alle Kabel und Bauteile sind zur vereinfachten Instandhaltung beschriftet. Zur erhöhten Sicherheit befindet sich der Schrank außerhalb der Maschine. Der Propan-sensor ist zur Überwachung von Leckagen mit einer separaten Stromversorgung ausgestattet.

**Steuerung.** Mikroprozessor zur Ansteuerung der Anlage und Überprüfung der Betriebsalarme. Aufschaltung auf Gebäudeleitsystem über verschiedene Optionen möglich.

**Kältekreislauf.** Filtertrockner, Schauglas mit Feuchtigkeitsindikator, 4-Wege-Umschaltventil, Sammler, Flüssigkeitsabscheider, Absperrventil an der Flüssigkeitsleitung, elektronischem Expansionsventil, Sicherheitsventil, Hoch- und Niederdruckmanometer. Einige Komponenten sind ATEX-zertifiziert.

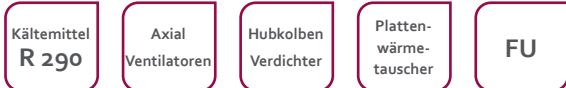
## OPTIONAL

**DS – Ausstattung.** Gelöteter Plattenwärmetauscher (Edelstahl AISI 316) bietet einen hohen Wärmeaustausch und leistungsstarke Ergebnisse. Der Wärmetauscher wird wärmegeämmt und ist mit einem Entlüftungsventil ausgestattet.

**Integrierte Hydraulik.** Isolierter Wasserspeicher aus feuerverzinktem Stahl, Wasserdruckanzeige, glykolgeeignete Pumpe, Sicherheitsventil 6 bar, manuelles Entlüftungsventil. Optional: drehzahlgesteuerte Pumpen und Zwillingspumpen.

## Zubehör.

- Gummi-/Federschwingungsdämpfer
- Luftwärmetauscher-Schutzgitter/-filter (Aluminiumgewebe)
- Luftwärmetauscher mit verschiedenen Beschichtungen
- Überdruckventil / automatischer Bypass
- Doppelte Wasserpumpe (Standby) – Standarddruck
- Offener Ausgleichsbehälter
- Geschlossenes Ausdehnungsgefäß mit automatischer Füllereinheit
- Haupt- und Folgeregler für Mehrfachinstallationen
- Weiteres Zubehör auf Anfrage



RANSTAheat		35-1	55-1	65-1	80-1	95-1
<b>HEIZLEISTUNG (1)</b>						
	kW	35,7	53,8	67,4	83,2	94,5
Gesamtleistungsaufnahme (1)	kW	10,9	16,4	21,1	25,1	29,2
COP		3,28	3,28	3,19	3,32	3,23
Kaltwassermenge (1)	m <sup>3</sup> /h	6,1	9,3	11,6	14,3	16,3
Wasserdruckverlust (1) – Standardausführung	kPa	29	34	51	32	34
SCOP *	W/W	3,59	3,40	3,50	3,51	3,41
Energie-Effizienzklasse der saisonalen Raumheizung **		A++	A++	A++	-	-
<b>KÄLTELEISTUNG (2)</b>						
	kW	29,9	46,3	57,8	71,8	82,0
Gesamtleistungsaufnahme (2)	kW	11,9	16,9	22,9	26,3	31,8
EER		2,52	2,74	2,53	2,73	2,58
Kaltwassermenge (2)	m <sup>3</sup> /h	5,1	8,0	9,9	12,3	14,1
Wasserdruckverlust (2) – Standardausführung	kPa	26	33	40	26	28
<b>KÄLTEMITTEL</b>		R 290				
Kältemittelfüllung	kg	4,0	5,6	5,8	8,5	8,7
Anzahl der Kältekreise	n°	1	1	1	1	1
Verdichterausführung		Halbhermetische Hubkolben mit Frequenzumrichter				
Verdichteranzahl	n°	1	1	1	1	1
Expansionsventil		Elektronisch				
Ventilatoren		Axial EC				
Ventilatorenanzahl		1	2	2	3	3
Gesamtleistungsaufnahme der Ventilatoren (1)	kW	0,74	1,55	1,55	2,35	2,35
Gesamtluftstrom	m <sup>3</sup> /h	13.900	26.500	26.500	39.500	39.500
<b>ELEKTRISCHE DATEN</b>						
Hauptstromversorgung		400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50
Stromversorgung Gasdetektor		230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50
Maximale Leistungsaufnahme	kW	12,9	20,2	22,5	28,7	31,1
Blockierter Rotorstrom – LRA	A	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Max. Stromaufnahme (Volllast)	A	22,3	39,7	40,7	49,7	52,7
<b>INTEGRIERTE AUSFÜHRUNG – MIT INTEGRIERTER HYDRAULIK</b>						
Puffertank Kapazität	L	300	300	300	300	300
Pumpe		Blockpumpe				
<b>STANDARDPUMPE (1,5 bar)</b>						
Nennleistungsaufnahme des Pumpenmotors	kW	0,55	1,1	1,1	1,5	1,5
Nenn-Aufnahmestrom des Pumpenmotors	A	1,85	3,3	3,3	3,8	3,8
<b>WASSERANSCHLÜSSE</b>						
Größe (Nennaußendurchmesser)	Zoll	1"	1" ¼	1" ¼	1" ½	1" ½
<b>SCHALLDRUCKPEGEL (3)</b>						
Gesamt (ST – Ausführung) in 10 m Entfernung	db(A)	43	47	47	49	52
Gesamt (LN – Ausführung) in 10 m Entfernung	db(A)	42	46	46	48	50
Gesamt (SL – Ausführung) in 10 m Entfernung	db(A)	40	43	43	45	47
<b>ABMESSUNGEN UND GEWICHTE JE EINHEIT – STANDARD AUSFÜHRUNG</b>						
Länge	mm	1.775	2.365	2.365	3.325	3.325
Tiefe	mm	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050
Höhe	mm	1.900	1.900	1.900	1.900	1.900
Versandgewicht – ST Ausführung	kg	350	480	540	710	720
Versandgewicht – LN Ausführung	kg	360	495	560	730	740
Versandgewicht – SL Ausführung	kg	440	600	680	890	900

(1) Umgebungsluft = +7°C / 87% RF – Wassereintritt/-austritt Verflüssiger = 40/45°C - Wasser

(2) Lufteintritt Verflüssiger = 35°C – Wassereintritt/-austritt Verdampfer = 12/7°C - Wasser

Die angegebene Kühlleistung berücksichtigt nicht die Leistungsaufnahme des Pumpenmotors (sofern vorhanden).

(3) Schallleistungspegel nach ISO 3744 – Schalldruckpegel (Mittelwert), Einheit im Freifeld auf einer reflektierenden Oberfläche; nicht bindender Wert aus dem Schallleistungspegel.

\* Leistung unter durchschnittlichen klimatischen Bedingungen gemäß Verordnung EU-Nr. 813/2013 – Pdesignh ≤ 400kW

\*\* Energieeffizienzklasse nach Verordnung EU-Nr. 811/2013 – Wärmepumpen-Raumheizungen ≤ 70kW



## Propan-Wärmepumpen zur Außenaufstellung

RANSTAheat 110-2...190-2  
 Heizleistung 113,6 ... 188,9 kW  
 Kälteleistung 96,4...164,4 kW

- **Lösungen**  
 B - Grundauführung  
 I - Integrierte Hydraulik
- **Ausstattungen**  
 AS - Standardausstattung  
 DS - Enthitzer

### Ausführungen

- ST - Standard
- LN - Reduzierte Schallwerte
- SL - Sehr leise Schallwerte

## Konstruktive Merkmale.

**Anlagensicherheit.** Zur Sicherheit des Gerätes befindet sich im Gehäuse ein Gassensor. Der Sensor ist ATEX-zertifiziert und beinhaltet ein Modbus-Ausgangssignal (externe Spannungsversorgung). Alarmpegel ist auf 10 % untere Explosionsgrenze (UEG) festgelegt. Bei einer Leckage von R 290 wird ein ATEX-Radialventilator zugeschaltet, um das Verdichtergehäuse zu belüften. Gleichzeitig werden alle anderen Bauteile im Verdichtergehäuse spannungslos geschaltet.

**Gehäuse.** Rahmen und Untergestell aus verzinktem Stahlblech. Absolute Wetterbeständigkeit durch Pulverbeschichtung aller Teile. Sandwichartige Isolierung der Paneele mit Steinwolle (SL – Ausführung).

**Frequenzgesteuerte Verdichter.** Halbhermetische Verdichter, montiert auf Schwingungsdämpfern. Mit Druckschmiersystem, Ölkurbelwannenheizung und integrierter Elektronik. Rotalockventile an Saug- und Druckseite montiert. Ein Frequenzumrichter (FU) passt die Leistung des Verdichters auf die jeweiligen Heiz- oder Kühlbedürfnisse an.

**Verflüssigerventilatoren.** Axialventilatoren mit hocheffizienten EC Außenläufermotoren, Schutzklasse IP54, Wärmeklasse THCL155, Motorwirkungsgradklasse IE4.

**Luftwärmetauscher.** Luftwärmetauscher aus Kupferrohrschlange mit hydrophil beschichteten Aluminiumlamellen.

**Schaltschrank.** Angefertigt und verdrahtet entsprechend der Richtlinie IEC 2014-1/EN60204-1. Der

Schaltschrank besteht aus folgenden Hauptkomponenten: Hauptschalter, Sicherheitsvorrichtung der Türverriegelung, Schütze und Sicherungen, Schutzklasse IP54. Alle Kabel und Bauteile sind zur vereinfachten Instandhaltung beschriftet. Zur erhöhten Sicherheit befindet sich der Schrank außerhalb der Maschine. Der Propan-sensor ist zur Überwachung von Leckagen mit einer separaten Stromversorgung ausgestattet.

**Steuerung.** Mikroprozessor zur Ansteuerung der Anlage und Überprüfung der Betriebsalarme. Aufschaltung auf Gebäudeleitsystem über verschiedene Optionen möglich.

**Kältekreislauf.** Filtertrockner, Schauglas mit Feuchtigkeitsindikator, 4-Wege-Umschaltventil, Sammler, Flüssigkeitsabscheider, Absperrventil an der Flüssigkeitsleitung, elektronischem Expansionsventil, Sicherheitsventil, Hoch- und Niederdruckmanometer. Einige Komponenten sind ATEX-zertifiziert.

## OPTIONAL

**DS – Ausstattung.** Gelöteter Plattenwärmetauscher (Edelstahl AISI 316) bietet einen hohen Wärmeaustausch und leistungsstarke Ergebnisse. Der Wärmetauscher wird wärmegeämmt und ist mit einem Entlüftungsventil ausgestattet.

**Integrierte Hydraulik.** Isolierter Wasserspeicher aus feuerverzinktem Stahl, Wasserdruckanzeige, glykolgeeignete Pumpe, Sicherheitsventil 6 bar, manuelles Entlüftungsventil. Optional: drehzahlgesteuerte Pumpen und Zwillingspumpen.

## Zubehör.

- Gummi-/Federschwingungsdämpfer
- Luftwärmetauscher-Schutzgitter/-filter (Aluminiumgewebe)
- Luftwärmetauscher mit verschiedenen Beschichtungen
- Überdruckventil / automatischer Bypass
- Doppelte Wasserpumpe (Standby) – Standarddruck
- Offener Ausgleichsbehälter
- Geschlossenes Ausdehnungsgefäß mit automatischer Füllereinheit
- Haupt- und Folgeregler für Mehrfachinstallationen
- Weiteres Zubehör auf Anfrage



<b>RANSTAheat</b>		<b>110-2</b>	<b>130-2</b>	<b>160-2</b>	<b>190-2</b>	
<b>HEIZLEISTUNG (1)</b>		<b>kW</b>	<b>113,6</b>	<b>135,9</b>	<b>166,8</b>	<b>188,9</b>
Gesamtleistungsaufnahme (1)	kW	35,5	41,3	49,8	58,7	
COP		3,20	3,29	3,35	3,22	
Kaltwassermenge (1)	m <sup>3</sup> /h	19,5	23,4	28,7	32,5	
Wasserdruckverlust (1) – Standardausführung	kPa	40	34	37	43	
SCOP *	W/W	3,22	3,41	3,25	3,20	
<b>KÄLTELEISTUNG (2)</b>		<b>kW</b>	<b>96,4</b>	<b>117,5</b>	<b>143,9</b>	<b>164,4</b>
Gesamtleistungsaufnahme (2)	kW	37,2	45,9	52,8	63,7	
EER		2,59	2,56	2,73	2,58	
Kaltwassermenge (2)	m <sup>3</sup> /h	16,6	20,2	24,8	28,3	
Wasserdruckverlust (2) – Standardausführung	kPa	32	33	36	36	
<b>KÄLTEMITTEL</b>		<b>R 290</b>				
Kältemittelfüllung	kg	5,5 x 2	5,8 x 2	8,5 x 2	8,7 x 2	
Anzahl der Kältekreise	n°	2	2	2	2	
Verdichterausführung		Halbhermetische Hubkolben mit Frequenzumrichter				
Verdichteranzahl	n°	2	2	2	2	
Ventilatoren		Axial EC				
Ventilatorenanzahl		4	4	6	6	
Gesamtleistungsaufnahme der Ventilatoren (1)	kW	3,10	3,10	4,70	4,70	
Gesamtluftstrom	m <sup>3</sup> /h	53.000	53.000	79.000	79.000	
<b>ELEKTRISCHE DATEN</b>						
Hauptstromversorgung		400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	
Stromversorgung Gasdetektor		230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50	
Maximale Leistungsaufnahme	kW	40,4	45,0	57,3	62,1	
Maximale Stromaufnahme	A	< 50	< 50	< 60	< 60	
Anlaufstrom	A	79,4	81,4	99,4	105,4	
<b>INTEGRIERTE AUSFÜHRUNG – MIT INTEGRIERTER HYDRAULIK</b>						
Puffertank Kapazität	L	470	470	470	470	
Pumpe		Blockpumpe				
<b>STANDARDPUMPE (1,5 bar)</b>						
Nennleistungsaufnahme des Pumpenmotors	kW	1,5	1,5	2,2	2,2	
Nenn-Aufnahmestrom des Pumpenmotors	A	3,8	3,8	4,7	4,7	
<b>WASSERANSCHLÜSSE</b>						
Größe (Nennaußendurchmesser)	Zoll	2"	2"	2" ½	2" ½	
<b>SCHALLDRUCKPEGEL (3)</b>						
Gesamt (ST – Ausführung) in 10 m Entfernung	db(A)	50	50	52	53	
Gesamt (LN – Ausführung) in 10 m Entfernung	db(A)	49	49	51	51	
Gesamt (SL – Ausführung) in 10 m Entfernung	db(A)	46	46	48	48	
<b>ABMESSUNGEN UND GEWICHT JE EINHEIT – STANDARD AUSFÜHRUNG</b>						
Länge	mm	3.290	3.290	4.090	4.090	
Tiefe	mm	2.100	2.100	2.100	2.100	
Höhe	mm	1.900	1.900	1.900	1.900	
Versandgewicht – ST Ausführung	kg	1.030	1.150	1.510	1.530	
Versandgewicht – LN Ausführung	kg	1.060	1.190	1.560	1.580	
Versandgewicht – SL Ausführung	kg	1.290	1.440	1.890	1.920	

(1) Umgebungsluft = +7°C / 87% RF – Wassereintritt/-austritt Verflüssiger = 40/45°C - Wasser

(2) Lufteintritt Verflüssiger = 35°C – Wassereintritt/-austritt Verdampfer = 12/7°C - Wasser

Die angegebene Kühlleistung berücksichtigt nicht die Leistungsaufnahme des Pumpenmotors (sofern vorhanden).

(3) Schalleistungspegel nach ISO 3744 – Schalldruckpegel (Mittelwert), Einheit im Freifeld auf einer reflektierenden Oberfläche; nicht bindender Wert aus dem Schalleistungspegel.

\* Leistung unter durchschnittlichen klimatischen Bedingungen gemäß Verordnung EU-Nr. 813/2013 – Pdesignh ≤ 400kW

TEKO Gesellschaft für Kältetechnik mbH  
Carl-Benz-Straße 1  
63674 Altstadt  
Germany

Tel: +49 (0) 60 47 / 96 30- 0  
Fax: +49 (0) 60 47 / 96 30-100  
info@teko-gmbh.com  
www.teko-gmbh.com

## TEKO-Unternehmensstandorte und Vertriebswege

