

## Technisches Datenblatt



Luft



Erde



Wasser



Sole



Natural Tec



Kühlung



PV-ready



Modulation

### Luft/Wasser-Wärmepumpen R290 Propan in Kompaktbauweise 7 – 18 kW



#### Heliotherm Natural Technology Comfort Compact

Modulierende Luft/Wasser-Wärmepumpen betrieben mit dem natürlichen Kältemittel R290 in kompakter Bauweise zur Außenaufstellung für großzügige Ein- und Mehrfamilienhäuser, innovative Modulationstechnik, angenehmes Raumklima durch aktive Kühlung, Kombinationsmöglichkeiten mit Photovoltaik sowie verschiedenster Speicher- und Wärmeabgabesysteme.

#### Vorteile Natural Technology Comfort Compact

- Minimale Betriebskosten infolge eines SCOP von 5,7
- Vorlauftemperaturen bis 72°C durch den Einsatz von R290 möglich
- Besonders leiser Betrieb durch schalloptimierte Gerätekonstruktion
- Einfache Bedienung und Optimierung der Wärmepumpe mittels REMOTE CONTROL
- Energetisch optimierter Betrieb der Wärmepumpe mittels Anbindung an Photovoltaikanlage
- Sicherer und nahezu wartungsfreier Betrieb durch Einsatz von innovativen Scroll-Verdichtern
- Besonders umweltschonend durch die Verwendung eines natürlichen Kältemittels

## Technische Daten - 3-phasig 400V

Typ Sensor Comfort Compact		SNT07L-M-R-CC	SNT10L-M-R-CC	SNT15L-M-R-CC	SNT18L-M-R-CC
<b>Wärmegegewinnung</b>					
Luftmenge	m <sup>3</sup> /h	1.000 - 4.000	1.000 - 4.000	2.000 - 8.000	2.000 - 8.000
Verdampferfläche	m <sup>2</sup>	60	80	100	100
Min. Lufteintrittstemperatur	°C	-25	-25	-25	-25
Max. Lufteintrittstemperatur	°C	45	45	45	45
<b>Heizwasser bei 5 K Spreizung</b>					
Inhalt	Liter	2,5	2,8	3,1	3,1
Volumensstrom	m <sup>3</sup> /h	0,5 - 2,4	0,8 - 2,6	1,0 - 3,1	1,0 - 3,1
Druckverlust	mWS	2	2,1	2,2	2,2
Max. Vorlauftemperatur bei A2°C	°C	72	72	72	72
<b>Elektrische Werte</b>					
Nennspannung		3/N/PE 400 V/50 Hz			
Max. Nennstrom	A	13	17	19	21
Anlaufstrom	A	5	6	8	9
Sicherungstyp C (träge)	A	3 x 16	3 x 20	3 x 20	3 x 25
Versorgungskabel bis 20 m	mm <sup>2</sup>	5 x 2,5	5 x 4	5 x 4	5 x 6
Max. Nennstrom Ventilator	A	0,8	1,1	1,2	1,4
Absicherung Ventilator	A	Thermorelais	Thermorelais	Thermorelais	Thermorelais
Nennspannung Zusatzheizung		3/N/PE 400 V/50 Hz			
Elektr. Leistung Zusatzheizung	kW	6	6	6	6
Absicherungstyp C (träge) Zusatzheizung	A	3 x 13	3 x 13	3 x 13	3 x 13
Versorgungskabel Zusatzheizung bis 20 m	mm <sup>2</sup>	5 x 2,5	5 x 2,5	5 x 2,5	5 x 2,5
Nennspannung Steuerstromkreis	V	1/N/PE 230 V/50 Hz			
Absicherung C (träge) Steuerstromkreis	A	13	13	13	13
Versorgungskabel Steuerstromkreis bis 20 m	mm <sup>2</sup>	3 x 1,5	3 x 1,5	3 x 1,5	3 x 1,5
Fehlerstromschutzschalter	mA	30	30	30	30
Fehlerstromschutzschalter Typ		Typ B optional	Typ B optional	Typ B optional	Typ B optional
<b>Elektrische Leistungsaufnahme</b>					
Ventilator	W	50 - 180	50 - 240	50 - 280	50 - 330
Max. Leistungsaufnahme Verdichter	kW	3,5	5,3	7,0	9,0
<b>Kältekreis</b>					
Arbeitsmittel		R290	R290	R290	R290
Füllmenge	kg	3,4	3,6	4,0	4,4
Verdichter	Typ	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll
Verdichterdrehzahl	1/min	1.200 - 7.200	1200 - 7.200	1200 - 7200	1200 - 7200
Ölmenge	Liter	0,9	0,9	1,8	1,8

### Technische Daten - 3-phasig 400V

Typ Natural Technology Comfort Compact		SNT07L-M-R-CC	SNT10L-M-R-CC	SNT15L-M-R-CC	SNT18L-M-R-CC
<b>Abmessungen</b>					
Gesamtlänge	mm	585	585	1.002	1.002
Gesamtbreite	mm	896	896	935	935
Gesamthöhe	mm	1.704	1.704	1.702	1.702
<b>Gesamtgewicht</b>	kg	220	230	260	270
<b>Zul. Betriebsdruck</b>	bar	10	10	10	10
<b>Anschlüsse</b>					
Heizwasser Vor- und Rücklauf	Zoll	5/4	5/4	5/4	5/4

### Schalltechnische Daten lt. EN 12102

#### Typ Natural Technologie Comfort Compact 7 kW

<b>A-Bewerteter Schalleistungs-Summenpegel</b> im Heizbetrieb bei A7 ( $\pm 3$ K)/W55 ( $\pm 1$ K)		Außenaufstellung freistehend
Min. Heizleistung	dB (A)	42
Nennheizleistung	dB (A)	44
Max. Heizleistung	dB (A)	48

#### Typ Natural Technologie Comfort Compact 10 kW

<b>A-Bewerteter Schalleistungs-Summenpegel</b> im Heizbetrieb bei A7 ( $\pm 3$ K)/W55 ( $\pm 1$ K)		Außenaufstellung freistehend
Min. Heizleistung	dB (A)	42
Nennheizleistung	dB (A)	44
Max. Heizleistung	dB (A)	50

#### Typ Natural Technologie Comfort Compact 15 kW

<b>A-Bewerteter Schalleistungs-Summenpegel</b> im Heizbetrieb bei A7 ( $\pm 3$ K)/W55 ( $\pm 1$ K)		Außenaufstellung freistehend
Min. Heizleistung	dB (A)	45
Nennheizleistung	dB (A)	47
Max. Heizleistung	dB (A)	53

#### Typ Natural Technologie Comfort Compact 18 kW

<b>A-Bewerteter Schalleistungs-Summenpegel</b> im Heizbetrieb bei A7 ( $\pm 3$ K)/W55 ( $\pm 1$ K)		Außenaufstellung freistehend
Min. Heizleistung	dB (A)	47
Nennheizleistung	dB (A)	49
Max. Heizleistung	dB (A)	55

Tab. 1: Gemessen bei ordnungsgemäßer Montage auf dem Betonsockel lt. Montageanleitung.

## Leistungsdaten SNT07L-M-R-CC

lt. EN14511

Energieeffizienzklasse	A+++		
Messpunkt	A-7 / W 35	A2 / W 35	A7 / W 35
Nennheizleistung in kW	3,29	3,37	3,74
elektr. Leistungsaufnahme in kW	0,88	0,70	0,64
COP	3,72	4,83	5,84

lt. EN14825 (errechnete Werte, Fehler vorbehalten)  
Betriebsgrenztemperatur TOL = -25 °

Bivalenztemperaturen für Klimazone „kälter“

Vorlauf temperaturniveau	T <sub>bivalent</sub> [°C]
niedrig (35 °C)	-15
mittel (45 °C)	-15
hoch (55 °C)	-15

Vollast und Jahresarbeitszahl im Heizbetrieb

Klimazone	Vorlauf temperaturniveau	P <sub>desinh</sub> [kW]	Q <sub>HE</sub> [kWh]	SCOP	ηS [%]
mittel (Straßburg)	niedrig (35°C)	6,8	1670	5,70	225
	mittel (45°C)	6,8	2065	4,61	182
	hoch (55°C)	6,7	2239	4,19	165
wärmer (Athen)	niedrig (35°C)	7,0	1374	7,13	281
	mittel (45°C)	7,0	1647	5,95	235
	hoch (55°C)	7,0	1996	4,91	194
kälter (Helsinki)	niedrig (35°C)	6,0	2571	4,90	193
	mittel (45°C)	6,0	3073	4,10	162
	hoch (55°C)	6,0	3471	3,63	143

Vollast im Kühlbetrieb für Kühldeckenanwendungen  
Jahresarbeitszahl im Kühlbetrieb für Kühldeckenanwendungen

P<sub>designc</sub> = 6 kW  
SEER = 6,50

Vollast im Kühlbetrieb für Gebläsekonvektoren  
Jahresarbeitszahl im Kühlbetrieb für Gebläsekonvektoren

P<sub>designc</sub> = 6 kW  
SEER = 6,25

**Leistungsdaten SNT07L-M-R-CC** (Fortsetzung)

Teillasten und Leistungszahlen für die Referenzheizperiode „mittel“ (Straßburg)

Temperaturniveau	Arbeitspunkt	Teillastverhältnis [%]	Heizleistung $P_{dh}$ [kW]	COP <sub>d</sub>
niedrig (35°C)	A12/W24	15	3,15	9,47
	A7/W27	35	2,61	7,41
	A2/W30	54	3,81	5,58
	A-7/W34	88	6,06	3,54
	A-10/W35	100	6,94	3,08
mittel (45°C)	A12/W28	15	3,12	7,70
	A7/W33	35	2,60	6,41
	A2/W37	54	3,76	4,41
	A-7/W43	88	5,98	2,76
	A-10/W45	100	6,79	2,40
hoch (55°C)	A12/W30	15	3,09	6,99
	A7/W36	35	2,58	5,41
	A2/W42	54	3,65	4,10
	A-7/W52	88	5,89	2,61
	A-10/W55	100	6,63	2,20

Teillasten und Leistungszahlen für die Referenzheizperiode „wärmer“ (Athen)

Temperaturniveau	Arbeitspunkt	Teillastverhältnis [%]	Heizleistung $P_{dh}$ [kW]	COP <sub>d</sub>
niedrig (35°C)	A12/W26	29	3,07	8,83
	A7/W31	64	5,28	6,20
	A2/W35	100	7,10	4,68
mittel (45°C)	A12/W31	29	3,01	7,70
	A7/W39	64	5,18	5,02
	A2/W45	100	7,06	3,48
hoch (55°C)	A12/W34	29	2,95	6,54
	A7/W46	64	5,14	4,04
	A2/W55	100	7,08	2,72

## Leistungsdaten SNT07L-M-R-CC (Fortsetzung)

Teillasten und Leistungszahlen für die Referenzheizperiode „kälter“ (Helsinki)

Temperaturniveau	Arbeitspunkt	Teillastverhältnis [%]	Heizleistung $P_{dh}$ [kW]	$COP_d$
niedrig (35°C)	A12/W24	11	3,93	9,40
	A7/W25	24	3,23	7,59
	A2/W27	37	2,82	6,04
	A-7/W30	61	5,33	4,03
	A-15/W32	82	6,13	2,86
	A-22/W35	100	4,90	2,11
mittel (45°C)	A12/W26	11	3,80	8,56
	A7/W30	24	3,10	6,44
	A2/W33	37	2,75	5,03
	A-7/W38	61	5,36	3,32
	A-15/W41	82	6,08	2,42
	A-22/W45	100	4,68	1,77
hoch (55°C)	A12/W28	11	3,74	7,83
	A7/W32	24	3,04	6,00
	A2/W37	37	2,70	4,53
	A-7/W44	61	5,28	2,94
	A-15/W49	82	6,03	2,06
	A-22/W55	100	4,64	1,25

### Option „R“ reversibel

Teillasten und Leistungszahlen im Kühlbetrieb für Kühldeckenanwendungen

Arbeitspunkt	Teillastverhältnis [%]	Kühlleistung $P_{dc}$ [kW]	$EER_d$
A20/W18	21	2,80	8,12
A25/W18	47	2,60	7,43
A30/W18	74	4,10	6,41
A35/W18	100	5,50	5,22

Teillasten und Leistungszahlen im Kühlbetrieb für Gebläsekonvektoren\*

Arbeitspunkt	Teillastverhältnis [%]	Kühlleistung $P_{dc}$ [kW]	$EER_d$
A20/W11,5	21	3,60	7,97
A25/W10	47	3,40	7,08
A30/W8,5	74	4,10	5,94
A35/W7	100	5,60	5,01

\* Kühlttemperaturen unter 15°C nur nach Rücksprache mit Heliotherm.

### Leistungsdaten SNT07L-M-R-CC (Fortsetzung)

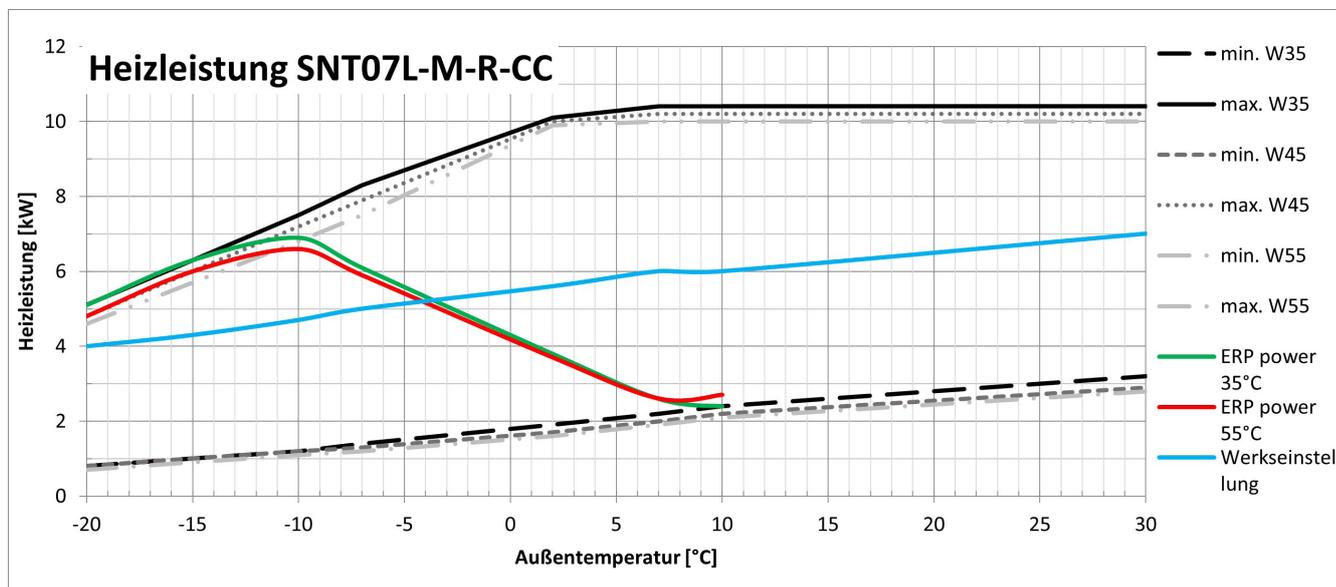


Abb. 1: Heizleistungskurve SNT07L-M-R-CC

## Leistungsdaten SNT10L-M-R-CC

lt. EN14511

Energieeffizienzklasse	A+++ 		
	Messpunkt	A-7 / W 35	A2 / W 35
Nennheizleistung in kW	4,49	4,64	4,85
elektr. Leistungsaufnahme in kW	1,23	0,99	0,83
COP	3,64	4,70	5,84

lt. EN14825 (errechnete Werte, Fehler vorbehalten)  
Betriebsgrenztemperatur TOL = -25 °C

Bivalenztemperaturen für Klimazone „kälter“

Vorlauftemperaturniveau	T <sub>bivalent</sub> [°C]
niedrig (35 °C)	-15
mittel (45 °C)	-15
hoch (55 °C)	-15

Vollast und Jahresarbeitszahl im Heizbetrieb

Klimazone	Vorlauftemperaturniveau	P <sub>desinh</sub> [kW]	Q <sub>HE</sub> (kWh)	SCOP	ηS [%]
mittel (Straßburg)	niedrig (35°C)	10,0	2496	5,61	221
	mittel (45°C)	10,0	3037	4,61	182
	hoch (55°C)	10,0	3256	4,30	170
wärmer (Athen)	niedrig (35°C)	10,0	1955	7,16	283
	mittel (45°C)	10,0	2345	5,97	236
	hoch (55°C)	10,0	2846	4,92	194
kälter (Helsinki)	niedrig (35°C)	9,0	3849	4,91	194
	mittel (45°C)	9,0	4610	4,10	162
	hoch (55°C)	9,0	5192	3,64	144

Vollast im Kühlbetrieb für Kühldeckenanwendungen  
Jahresarbeitszahl im Kühlbetrieb für Kühldeckenanwendungen

P<sub>designc</sub> = 8 kW  
SEER = 6,65

Vollast im Kühlbetrieb für Gebläsekonvektoren  
Jahresarbeitszahl im Kühlbetrieb für Gebläsekonvektoren

P<sub>designc</sub> = 8 kW  
SEER = 6,43

**Leistungsdaten SNT10L-M-R-CC** (Fortsetzung)

Teillasten und Leistungszahlen für die Referenzheizperiode „mittel“ (Straßburg)

Temperaturniveau	Arbeitspunkt	Teillastverhältnis [%]	Heizleistung $P_{\text{dth}}$ [kW]	$\text{COP}_d$
niedrig (35°C)	A12/W24	15	5,02	9,47
	A7/W27	35	3,56	7,26
	A2/W30	54	5,40	5,43
	A-7/W34	88	8,75	3,54
	A-10/W35	100	10,05	3,08
mittel (45°C)	A12/W28	15	4,96	7,70
	A7/W33	35	3,44	6,41
	A2/W37	54	5,22	4,41
	A-7/W43	88	8,66	2,76
	A-10/W45	100	10,06	2,40
hoch (55°C)	A12/W30	15	4,86	6,99
	A7/W36	35	3,37	5,56
	A2/W42	54	5,24	4,25
	A-7/W52	88	8,54	2,61
	A-10/W55	100	9,97	2,20

Teillasten und Leistungszahlen für die Referenzheizperiode „wärmer“ (Athen)

Temperaturniveau	Arbeitspunkt	Teillastverhältnis [%]	Heizleistung $P_{\text{dth}}$ [kW]	$\text{COP}_d$
niedrig (35°C)	A12/W26	29	4,55	8,83
	A7/W31	64	6,98	6,20
	A2/W35	100	10,35	4,68
mittel (45°C)	A12/W31	29	4,40	7,70
	A7/W39	64	6,91	5,02
	A2/W45	100	10,26	3,48
hoch (55°C)	A12/W34	29	4,31	6,54
	A7/W46	64	6,86	4,04
	A2/W55	100	10,01	2,72

## Leistungsdaten SNT10L-M-R-CC (Fortsetzung)

Teillasten und Leistungszahlen für die Referenzheizperiode „kälter“ (Helsinki)

Temperaturniveau	Arbeitspunkt	Teillastverhältnis [%]	Heizleistung $P_{dh}$ [kW]	$COP_d$
niedrig (35°C)	A12/W24	11	5,31	9,40
	A7/W25	24	4,59	7,59
	A2/W27	37	5,11	6,04
	A-7/W30	61	7,99	4,03
	A-15/W32	82	9,07	2,86
	A-22/W35	100	7,37	2,11
mittel (45°C)	A12/W26	11	5,24	8,56
	A7/W30	24	4,44	6,44
	A2/W33	37	4,93	5,03
	A-7/W38	61	7,81	3,32
	A-15/W41	82	8,96	2,42
	A-22/W45	100	7,17	1,77
hoch (55°C)	A12/W28	11	5,17	7,83
	A7/W32	24	4,39	6,00
	A2/W37	37	4,82	4,53
	A-7/W44	61	7,65	2,94
	A-15/W49	82	8,75	2,06
	A-22/W55	100	6,97	1,25

### Option „R“ reversibel

Teillasten und Leistungszahlen im Kühlbetrieb für Kühldeckenanwendungen

Arbeitspunkt	Teillastverhältnis [%]	Kühlleistung $P_{dc}$ [kW]	$EER_d$
A20/W18	21	3,90	8,15
A25/W18	47	3,90	7,46
A30/W18	74	6,10	6,43
A35/W18	100	7,90	5,28

Teillasten und Leistungszahlen im Kühlbetrieb für Gebläsekonvektoren\*

Arbeitspunkt	Teillastverhältnis [%]	Kühlleistung $P_{dc}$ [kW]	$EER_d$
A20/W11,5	21	4,90	8,03
A25/W10	47	4,70	7,12
A30/W8,5	74	6,20	5,96
A35/W7	100	8,20	5,09

\* Kühltemperaturen unter 15°C nur nach Rücksprache mit Heliotherm.

### Leistungsdaten SNT10L-M-R-CC (Fortsetzung)

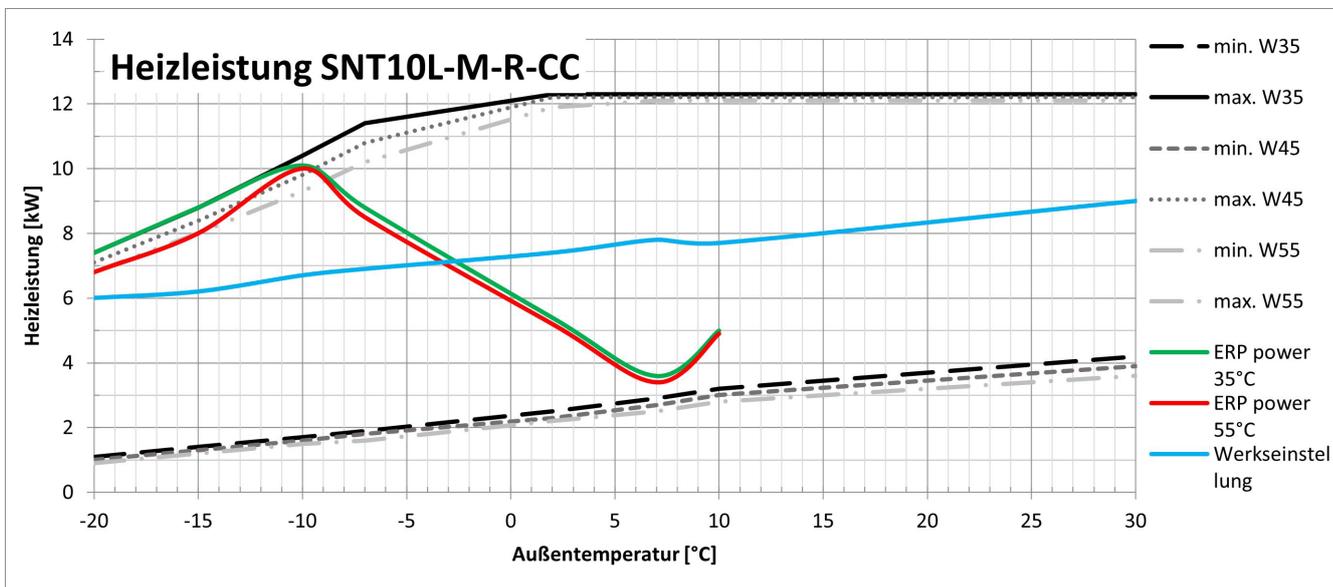


Abb. 2: Heizleistungskurve SNT10L-M-R-CC

## Leistungsdaten SNT15L-M-R-CC

lt. EN14511

Energieeffizienzklasse	A+++		
	Messpunkt	A-7 / W 35	A2 / W 35
Nennheizleistung in kW	7,30	7,50	7,80
elektr. Leistungsaufnahme in kW	1,96	1,55	1,34
COP	3,72	4,83	5,84

lt. EN14825 (errechnete Werte, Fehler vorbehalten)  
Betriebsgrenztemperatur TOL = -25 °C

Bivalenztemperaturen für Klimazone „kälter“

Vorlauftemperaturniveau	T <sub>bivalent</sub> [°C]
niedrig (35 °C)	-15
mittel (45 °C)	-15
hoch (55 °C)	-15

Vollast und Jahresarbeitszahl im Heizbetrieb

Klimazone	Vorlauftemperaturniveau	P <sub>desinh</sub> [kW]	Q <sub>HE</sub> (kWh)	SCOP	ηS [%]
mittel (Straßburg)	niedrig (35°C)	15,0	3665	5,73	226
	mittel (45°C)	15,0	4545	4,62	182
	hoch (55°C)	15,0	5000	4,20	166
wärmer (Athen)	niedrig (35°C)	15,0	2925	7,18	283
	mittel (45°C)	15,0	3512	5,98	236
	hoch (55°C)	15,0	4260	4,93	195
kälter (Helsinki)	niedrig (35°C)	14,0	5963	4,93	195
	mittel (45°C)	14,0	7153	4,11	162
	hoch (55°C)	14,0	8055	3,65	144

Vollast im Kühlbetrieb für Kühldeckenanwendungen P<sub>designc</sub> = 12 kW  
Jahresarbeitszahl im Kühlbetrieb für Kühldeckenanwendungen SEER = 6,65

Vollast im Kühlbetrieb für Gebläsekonvektoren P<sub>designc</sub> = 12 kW  
Jahresarbeitszahl im Kühlbetrieb für Gebläsekonvektoren SEER = 6,43

**Leistungsdaten SNT15L-M-R-CC** (Fortsetzung)

Teillasten und Leistungszahlen für die Referenzheizperiode „mittel“ (Straßburg)

Temperaturniveau	Arbeitspunkt	Teillastverhältnis [%]	Heizleistung $P_{dh}$ [kW]	COP <sub>d</sub>
niedrig (35°C)	A12/W24	15	7,50	9,47
	A7/W27	35	5,30	7,41
	A2/W30	54	8,10	5,58
	A-7/W34	88	13,20	3,54
	A-10/W35	100	14,90	3,08
mittel (45°C)	A12/W28	15	7,47	7,70
	A7/W33	35	5,29	6,41
	A2/W37	54	8,05	4,41
	A-7/W43	88	13,12	2,76
	A-10/W45	100	14,75	2,40
hoch (55°C)	A12/W30	15	7,44	6,99
	A7/W36	35	5,27	5,41
	A2/W42	54	7,94	4,10
	A-7/W52	88	13,03	2,61
	A-10/W55	100	14,59	2,20

Teillasten und Leistungszahlen für die Referenzheizperiode „wärmer“ (Athen)

Temperaturniveau	Arbeitspunkt	Teillastverhältnis [%]	Heizleistung $P_{dh}$ [kW]	COP <sub>d</sub>
niedrig (35°C)	A12/W26	29	7,42	8,83
	A7/W31	64	9,60	6,20
	A2/W35	100	15,06	4,68
mittel (45°C)	A12/W31	29	7,36	7,70
	A7/W39	64	9,50	5,02
	A2/W45	100	15,02	3,48
hoch (55°C)	A12/W34	29	7,30	6,54
	A7/W46	64	9,46	4,04
	A2/W55	100	14,98	2,72

## Leistungsdaten SNT15L-M-R-CC (Fortsetzung)

Teillasten und Leistungszahlen für die Referenzheizperiode „kälter“ (Helsinki)

Temperaturniveau	Arbeitspunkt	Teillastverhältnis [%]	Heizleistung $P_{dh}$ [kW]	COP <sub>d</sub>
niedrig (35°C)	A12/W24	11	8,34	9,40
	A7/W25	24	7,21	7,59
	A2/W27	37	7,91	6,04
	A-7/W30	61	12,29	4,03
	A-15/W32	82	14,13	2,86
	A-22/W35	100	11,30	2,11
mittel (45°C)	A12/W26	11	8,27	8,56
	A7/W30	24	7,06	6,44
	A2/W33	37	7,73	5,03
	A-7/W38	61	12,11	3,32
	A-15/W41	82	14,02	2,42
	A-22/W45	100	11,10	1,77
hoch (55°C)	A12/W28	11	8,20	7,83
	A7/W32	24	7,01	6,00
	A2/W37	37	7,62	4,53
	A-7/W44	61	11,95	2,94
	A-15/W49	82	13,81	2,06
	A-22/W55	100	10,90	1,25

### Option „R“ reversibel

Teillasten und Leistungszahlen im Kühlbetrieb für Kühldeckenanwendungen

Arbeitspunkt	Teillastverhältnis [%]	Kühlleistung $P_{dc}$ [kW]	EER <sub>d</sub>
A20/W18	21	5,80	8,15
A25/W18	47	5,60	7,46
A30/W18	74	8,70	6,43
A35/W18	100	11,80	5,28

Teillasten und Leistungszahlen im Kühlbetrieb für Gebläsekonvektoren\*

Arbeitspunkt	Teillastverhältnis [%]	Kühlleistung $P_{dc}$ [kW]	EER <sub>d</sub>
A20/W11,5	21	7,10	8,03
A25/W10	47	6,90	7,12
A30/W8,5	74	9,10	5,96
A35/W7	100	12,30	5,09

\* Kühlmtemperaturen unter 15°C nur nach Rücksprache mit Heliotherm.

### Leistungsdaten SNT15L-M-R-CC (Fortsetzung)

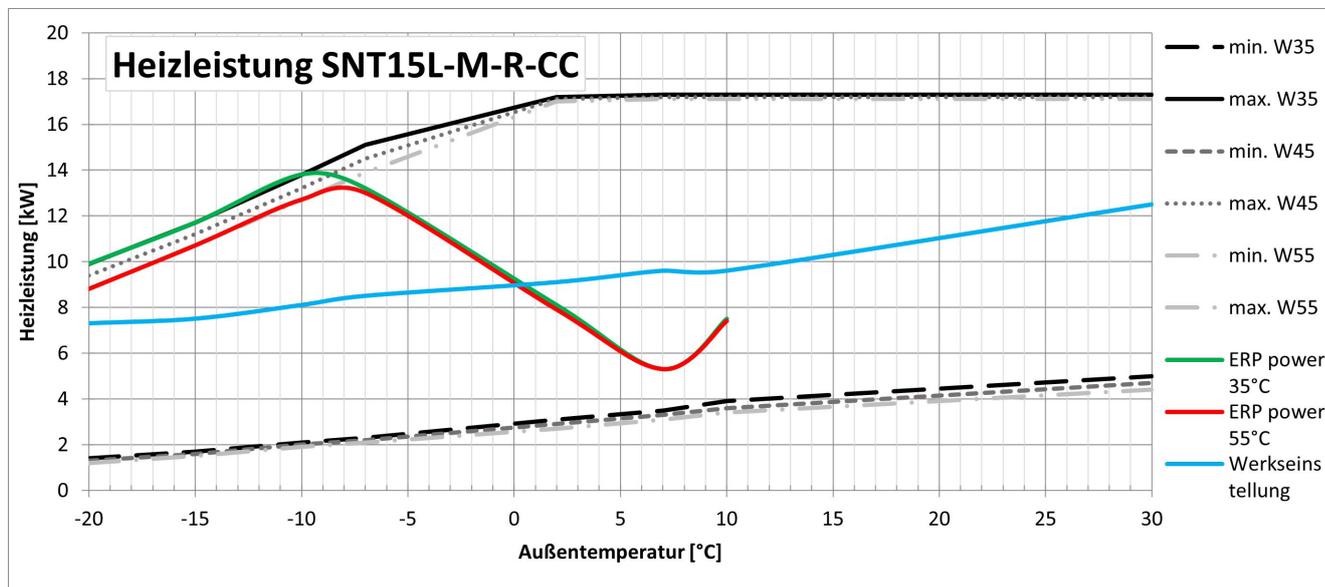


Abb. 3: Heizleistungskurve SNT15L-M-R-CC

## Leistungsdaten SNT18L-M-R-CC

lt. EN14511

Energieeffizienzklasse	A+++ 		
	Messpunkt	A-7 / W 35	A2 / W 35
Nennheizleistung in kW	8,50	8,70	9,10
elektr. Leistungsaufnahme in kW	2,34	1,85	1,56
COP	3,64	4,70	5,84

lt. EN14825 (errechnete Werte, Fehler vorbehalten)  
Betriebsgrenztemperatur TOL = -25 °

Bivalenztemperaturen für Klimazone „kälter“

Vorlauftemperaturniveau	T <sub>bivalent</sub> [°C]
niedrig (35 °C)	-15
mittel (45 °C)	-15
hoch (55 °C)	-15

Vollast und Jahresarbeitszahl im Heizbetrieb

Klimazone	Vorlauftemperaturniveau	P <sub>desinh</sub> [kW]	Q <sub>HE</sub> [kWh]	SCOP	η <sub>S</sub> [%]
mittel (Straßburg)	niedrig (35°C)	18,0	4484	5,62	222
	mittel (45°C)	18,0	5455	4,62	182
	hoch (55°C)	18,0	5847	4,31	170
wärmer (Athen)	niedrig (35°C)	18,0	3505	7,19	284
	mittel (45°C)	18,0	4207	5,99	236
	hoch (55°C)	18,0	5112	4,93	195
kälter (Helsinki)	niedrig (35°C)	17,0	7241	4,93	195
	mittel (45°C)	17,0	8665	4,12	163
	hoch (55°C)	17,0	9781	3,65	144

Vollast im Kühlbetrieb für Kühldeckenanwendungen  
Jahresarbeitszahl im Kühlbetrieb für Kühldeckenanwendungen

P<sub>designc</sub> = 15 kW  
SEER = 6,50

Vollast im Kühlbetrieb für Gebläsekonvektoren  
Jahresarbeitszahl im Kühlbetrieb für Gebläsekonvektoren

P<sub>designc</sub> = 15 kW  
SEER = 6,25

**Leistungsdaten SNT18L-M-R-CC** (Fortsetzung)

Teillasten und Leistungszahlen für die Referenzheizperiode „mittel“ (Straßburg)

Temperaturniveau	Arbeitspunkt	Teillastverhältnis [%]	Heizleistung $P_{dh}$ [kW]	COP <sub>d</sub>
niedrig (35°C)	A12/W24	15	8,50	9,47
	A7/W27	35	6,30	7,26
	A2/W30	54	9,70	5,43
	A-7/W34	88	15,80	3,54
	A-10/W35	100	17,80	3,08
mittel (45°C)	A12/W28	15	8,47	7,70
	A7/W33	35	6,29	6,41
	A2/W37	54	9,65	4,41
	A-7/W43	88	15,72	2,76
	A-10/W45	100	17,65	2,40
hoch (55°C)	A12/W30	15	8,44	6,99
	A7/W36	35	6,27	5,56
	A2/W42	54	9,54	4,25
	A-7/W52	88	15,63	2,61
	A-10/W55	100	17,49	2,20

Teillasten und Leistungszahlen für die Referenzheizperiode „wärmer“ (Athen)

Temperaturniveau	Arbeitspunkt	Teillastverhältnis [%]	Heizleistung $P_{dh}$ [kW]	COP <sub>d</sub>
niedrig (35°C)	A12/W26	29	8,80	8,83
	A7/W31	64	11,49	6,20
	A2/W35	100	17,96	4,68
mittel (45°C)	A12/W31	29	8,74	7,70
	A7/W39	64	11,39	5,02
	A2/W45	100	17,92	3,48
hoch (55°C)	A12/W34	29	8,68	6,54
	A7/W46	64	11,35	4,04
	A2/W55	100	17,88	2,72

## Leistungsdaten SNT18L-M-R-CC (Fortsetzung)

Teillasten und Leistungszahlen für die Referenzheizperiode „kälter“ (Helsinki)

Temperaturniveau	Arbeitspunkt	Teillastverhältnis [%]	Heizleistung $P_{dh}$ [kW]	COP <sub>d</sub>
niedrig (35°C)	A12/W24	11	10,11	9,40
	A7/W25	24	8,74	7,59
	A2/W27	37	9,59	6,04
	A-7/W30	61	14,90	4,03
	A-15/W32	82	17,13	2,86
	A-22/W35	100	13,70	2,11
mittel (45°C)	A12/W26	11	10,04	8,56
	A7/W30	24	8,59	6,44
	A2/W33	37	9,41	5,03
	A-7/W38	61	14,72	3,32
	A-15/W41	82	17,02	2,42
	A-22/W45	100	13,50	1,77
hoch (55°C)	A12/W28	11	9,97	7,83
	A7/W32	24	8,54	6,00
	A2/W37	37	9,30	4,53
	A-7/W44	61	14,56	2,94
	A-15/W49	82	16,81	2,06
	A-22/W55	100	13,30	1,25

### Option „R“ reversibel

Teillasten und Leistungszahlen im Kühlbetrieb für Kühldeckenanwendungen

Arbeitspunkt	Teillastverhältnis [%]	Kühlleistung $P_{dc}$ [kW]	EER <sub>d</sub>
A20/W18	21	7,00	8,12
A25/W18	47	6,70	7,43
A30/W18	74	10,50	6,41
A35/W18	100	14,20	5,22

Teillasten und Leistungszahlen im Kühlbetrieb für Gebläsekonvektoren\*

Arbeitspunkt	Teillastverhältnis [%]	Kühlleistung $P_{dc}$ [kW]	EER <sub>d</sub>
A20/W11,5	21	8,40	7,97
A25/W10	47	8,10	7,08
A30/W8,5	74	10,70	5,94
A35/W7	100	14,50	5,01

\* Kühltemperaturen unter 15°C nur nach Rücksprache mit Heliotherm.

### Leistungsdaten SNT18L-M-R-CC (Fortsetzung)

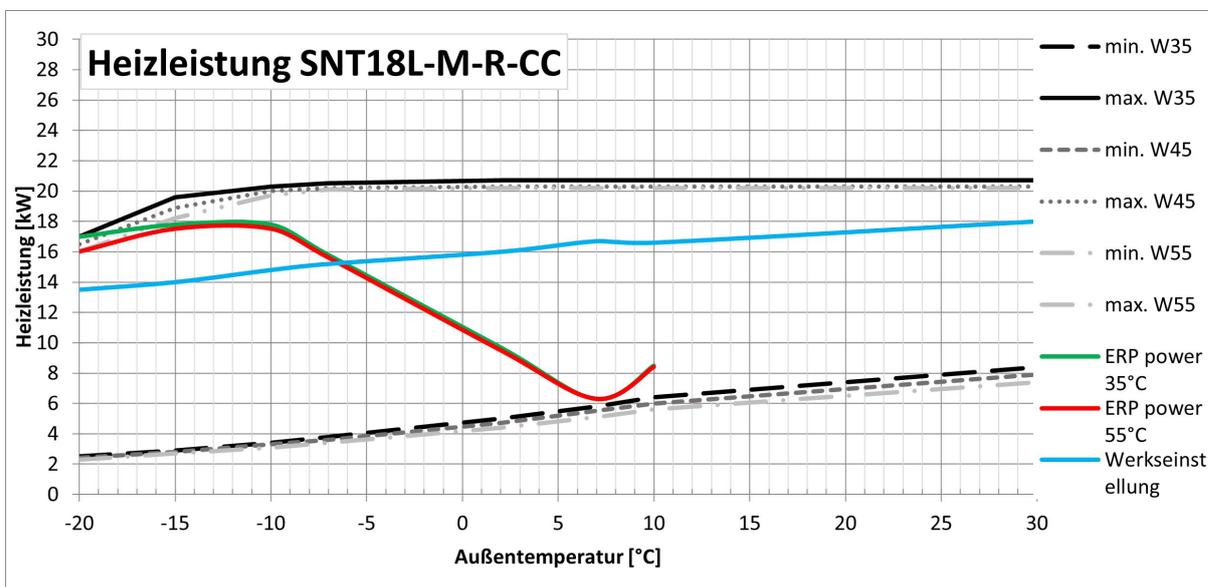


Abb. 4: Heizleistungskurve SNT18L-M-R-CC