

Technisches Datenblatt



Luft



Erde



Wasser



Sole



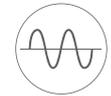
Natural Tec



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
Wärmegegewinnung					
Luftmenge	m ³ /h	1.000 - 4.000	1.000 - 4.000	2.000 - 8.000	2.000 - 8.000
Verdampferfläche	m ²	60	80	100	100
Min. Lufteintrittstemperatur	°C	-25	-25	-25	-25
Max. Lufteintrittstemperatur	°C	45	45	45	45
Heizwasser bei 5 K Spreizung					
Inhalt	Liter	2,5	2,8	3,1	3,1
Volumensstrom	m ³ /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
Elektrische Werte					
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 ²	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 ²	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 ²	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
Elektrische Leistungsaufnahme					
Ventilator	W	50 - 180	50 - 240	50 - 280	50 - 330
Max. Leistungsaufnahme Verdichter	kW	3,5	5,3	7,0	9,0
Kältekreis					
Arbeitsmittel		R290	R290	R290	R290
Füllmenge	kg	2,8	2,8	3,5	3,5
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
Abmessungen					
Gesamtlänge	mm	585	585	1.002	1.002
Gesamtbreite	mm	896	896	935	935
Gesamthöhe	mm	1.704	1.704	1.702	1.702
Gesamtgewicht	kg	220	230	260	270
Zul. Betriebsdruck	bar	10	10	10	10
Anschlüsse					
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

A-Bewerteter Schalleistungs-Summenpegel im Heizbetrieb bei A7 (± 3 K)/W55 (± 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

A-Bewerteter Schalleistungs-Summenpegel im Heizbetrieb bei A7 (± 3 K)/W55 (± 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

A-Bewerteter Schalleistungs-Summenpegel im Heizbetrieb bei A7 (± 3 K)/W55 (± 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

A-Bewerteter Schalleistungs-Summenpegel im Heizbetrieb bei A7 (± 3 K)/W55 (± 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			
Messpunkt	A-7 / W 35	A2 / W 35	A7 / W 35
Nennheizleistung in kW	3,29	3,37	3,66
elektr. Leistungsaufnahme in kW	0,88	0,70	0,64
COP	3,72	4,83	5,75

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

Bivalenztemperaturen für Klimazone „kälter“

Vorlauf temperaturniveau	T _{bivalent} [°C]
niedrig (35 °C)	-15
mittel (45 °C)	-15
hoch (55 °C)	-15

Vollast und Jahresarbeitszahl im Heizbetrieb

Klimazone	Vorlauf temperaturniveau	P _{desinh} [kW]	Q _{HE} [kWh]	SCOP	η _S [%]
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

 $P_{designc} = 6 \text{ kW}$
 SEER = 6,50

 Vollast im Kühlbetrieb für Gebläsekonvektoren
 Jahresarbeitszahl im Kühlbetrieb für Gebläsekonvektoren

 $P_{designc} = 6 \text{ kW}$
 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 _d
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 _d
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

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



Leistungsdaten SNT07L-M-R-CC (Fortsetzung)

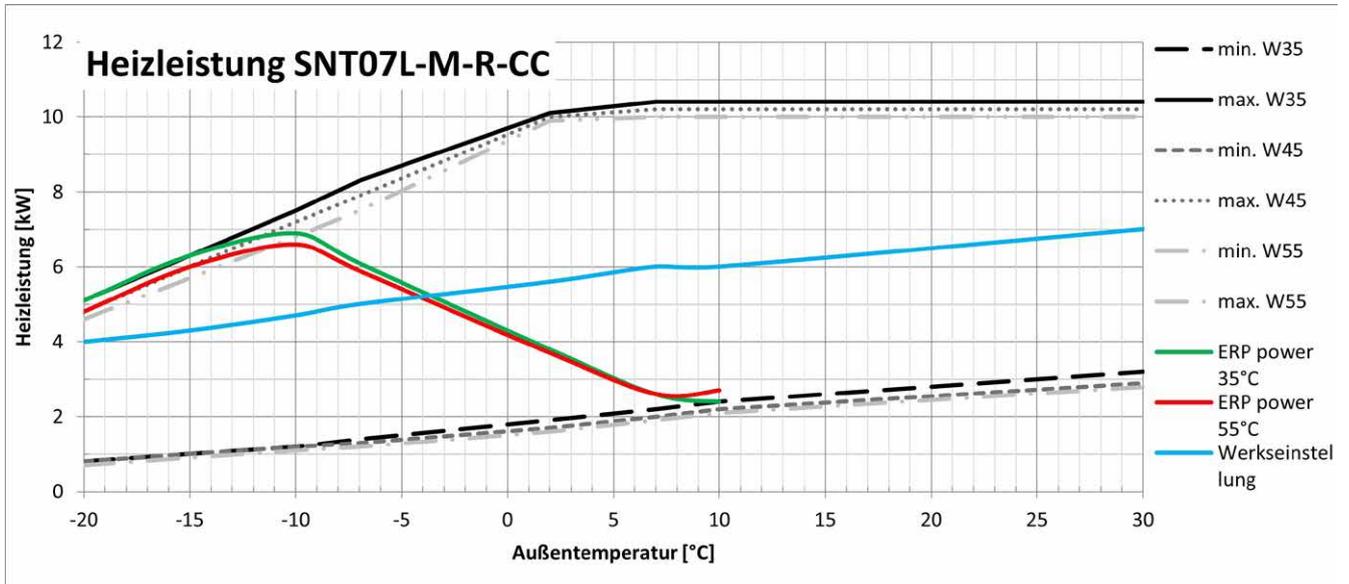


Abb. 1: Heizleistungskurve SNT07L-M-R-CC



Leistungsdaten SNT10L-M-R-CC

lt. EN14511

Energieeffizienzklasse	A+++		
Messpunkt	A-7 / W 35	A2 / W 35	A7 / 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 _{bivalent} [°C]
niedrig (35 °C)	-15
mittel (45 °C)	-15
hoch (55 °C)	-15

Vollast und Jahresarbeitszahl im Heizbetrieb

Klimazone	Vorlauftemperaturniveau	P _{desinh} [kW]	Q _{HE} (kWh)	SCOP	η _S [%]
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_{designc} = 8 kW
SEER = 6,65

Vollast im Kühlbetrieb für Gebläsekonvektoren
Jahresarbeitszahl im Kühlbetrieb für Gebläsekonvektoren

P_{designc} = 8 kW
SEER = 6,43



Leistungsdaten SNT10L-M-R-CC (Fortsetzung)

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

Temperaturniveau	Arbeitspunkt	Teillastverhältnis [%]	Heizleistung P_{dH} [kW]	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_{dH} [kW]	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)

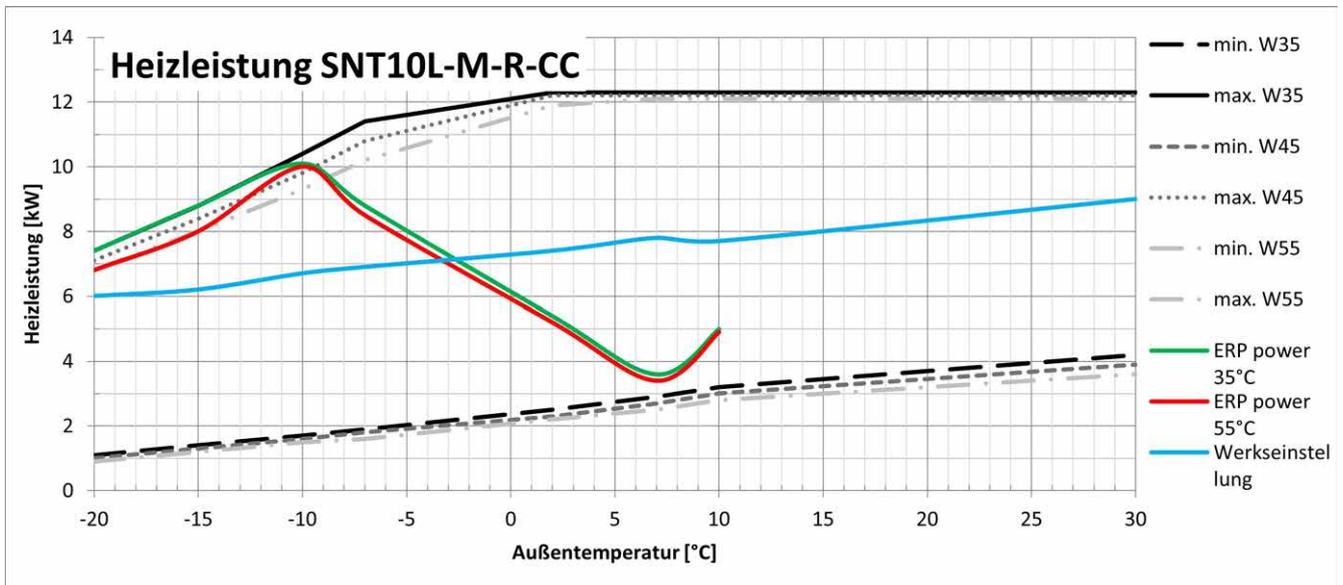


Abb. 2: Heizleistungskurve SNT10L-M-R-CC



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 _{bivalent} [°C]
niedrig (35 °C)	-15
mittel (45 °C)	-15
hoch (55 °C)	-15

Vollast und Jahresarbeitszahl im Heizbetrieb

Klimazone	Vorlauftemperaturniveau	P _{desinh} [kW]	Q _{HE} (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_{designc} = 12 kW
 Jahresarbeitszahl im Kühlbetrieb für Kühldeckenanwendungen SEER = 6,65

 Vollast im Kühlbetrieb für Gebläsekonvektoren P_{designc} = 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 _d
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 _d
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 _d
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 _d
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 _d
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)

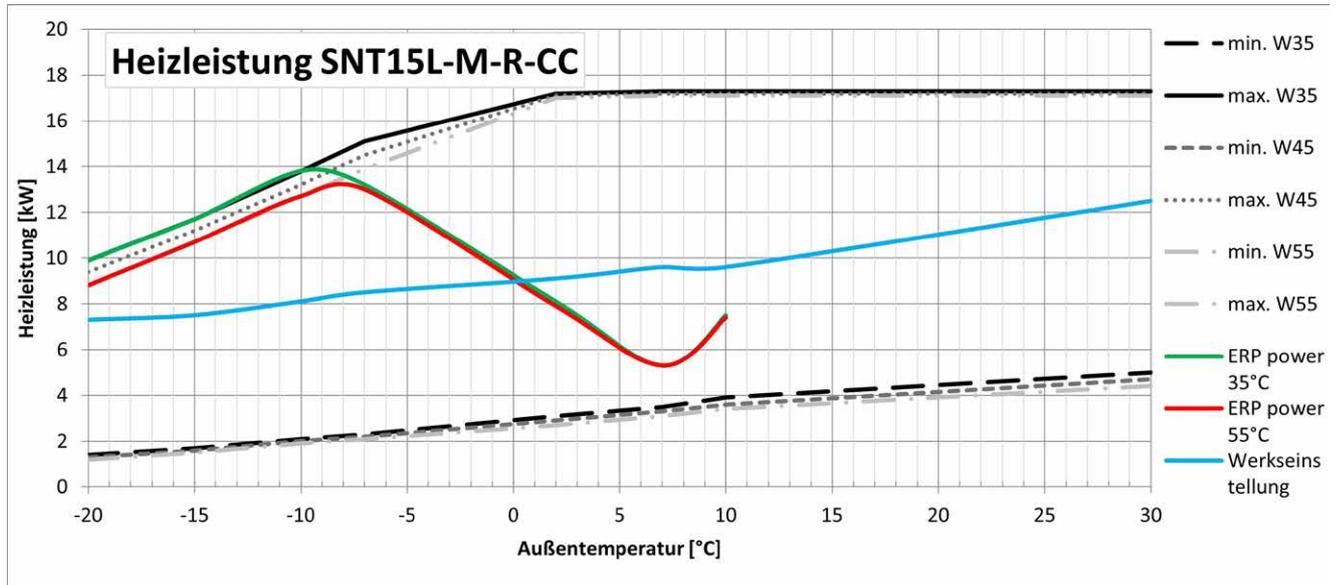


Abb. 3: Heizleistungskurve SNT15L-M-R-CC



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 _{bivalent} [°C]
niedrig (35 °C)	-15
mittel (45 °C)	-15
hoch (55 °C)	-15

Vollast und Jahresarbeitszahl im Heizbetrieb

Klimazone	Vorlauftemperaturniveau	P _{desinh} [kW]	Q _{HE} [kWh]	SCOP	η _S [%]
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_{designc} = 15 kW
 SEER = 6,50

 Vollast im Kühlbetrieb für Gebläsekonvektoren
 Jahresarbeitszahl im Kühlbetrieb für Gebläsekonvektoren

 P_{designc} = 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 _d
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 _d
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 _d
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 _d
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 _d
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

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



Leistungsdaten SNT18L-M-R-CC (Fortsetzung)

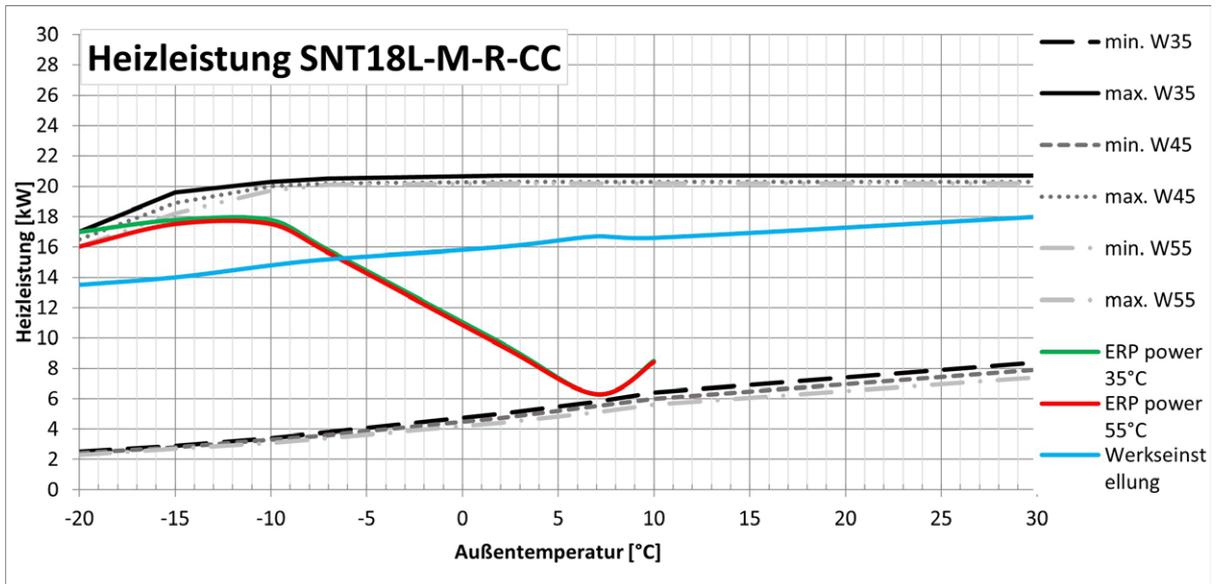


Abb. 4: Heizleistungskurve SNT18L-M-R-CC

