

16 Technische gegevens

Technische gegevens			CHA-Monoblock	07/400V	10/400V
Energie-efficiëntieklasse ruimteverwarming lage temperatuur				A++ 1)	A++ 1)
Energie-efficiëntieklasse ruimteverwarming gemiddelde temperatuur				A++	A++
Breedte x Hoogte x Diepte	Buitenunit	mm		1.286 x 979 x 562	1.286 x 979 x 562
	Binnenunit	mm		440 x 790 x 340	440 x 790 x 340
Gewicht	Buitenunit	kg		152	162
	Binnenunit	kg		27	27
Koelcircuit					
Koudemiddeltype / GWP		- / -		R290 / 3	R290 / 3
Vulhoeveelheid / CO ₂ eq		kg / t		3,1 / 0,009	3,4 / 0,010
Koelmachineolie				PZ46M	
Vulhoeveelheid koelmachineolie		ml		900	
Compressor - Type / aantal				Scroll / 1	
Verwarmingsvermogen / COP					
A2/W35 Nominaal vermogen volgens EN14511 3)		kW / -		5,15 / 4,54	5,75 / 4,65
A7/W35 Nominaal vermogen volgens EN14511		kW / -		4,50 / 5,47	4,10 / 5,72
A10/W35 Nominaal vermogen volgens EN14511		kW / -		2,97 / 5,88	3,75 / 6,05
A-7/W35 Nominaal vermogen volgens EN14511		kW / -		5,88 / 2,73	7,95 / 2,88
Vermogensbereik bij	A2/W35	kW		1,9 - 7,0	3,0-10,0
	A7/W35	kW		2,2 - 7,0	3,5-10,0
	A-7/W35	kW		1,6 - 6,8	2,2-9,8
Koelvermogen / EER					
A35/W18 Nominaal vermogen volgens EN14511		kW / -		5,01 / 5,83	6,01 / 5,92
A35/W7 Nominaal vermogen volgens EN14511		kW / -		3,43 / 3,86	4,81 / 4,04
Vermogensbereik bij A35/W18		kW		2,3 - 7,0	4,3 - 10,0
Vermogensbereik bij A35/W7		kW		1,9 - 6,5	3,1 - 8,3
Geluidsniveau buitenunit					
A7/W55 (overeenkomstig EN 12102/EN ISO 9614-2)					
Geluidsvermogeniveau bij nominaal verwarmingsvermogen (ErP)		dB(A)		52	53
Geluidsvermogeniveau dag max.		dB(A)		58	60
Geluidsvermogeniveau in gereduceerd nachtbedrijf		dB(A)		49	51
Geluidsdrukniveau in gereduceerd nachtbedrijf (op 3 m afstand, vrij opgesteld)		dB(A)		32	34
Bedrijfsgrenzen					
Bedrijfstemperatuurgrenzen		°C		+20 tot +70	
Verwarmingsbedrijf					

Technische gegevens

Technische gegevens	CHA-Monoblock	07/400V	10/400V
Koelwerking	°C	_____ +7 tot +30 _____	_____
Maximale verwarmingswatertemperatuur met elektrisch element	°C	_____ 75 _____	_____
Bedrijfstemperatuurgrenzen lucht Verwarmingsbedrijf	°C	_____ -22 tot +40 _____	_____
Koelwerking	°C	_____ +10 tot +45 _____	_____
Verwarmingswater			
Nominaal debiet bij 5K spreiding	l/min	20	28
Minimaal debiet voor ontdooiing	l/min	26	26
Restopvoerhoogte bij minimaal debiet voor ontdooiing	mbar	460	480
Maximale bedrijfsdruk	bar	_____ 2,5 _____	_____
Warmtebron			
luchtdebiet in nominaal werkpunt	m³/h	3300	3500
Aansluitingen			
Binnenunit: Aanvoer van buitenunit, verwarming aanvoer, WW-aanvoer		_____ 28x1 _____	_____
Buitenunit: Aanvoer, retour	G	_____ 1¼" inw. _____	_____
Condensaatwateraansluiting	DN	_____ 50 _____	_____
Elektrische installatie buitenunit (ODU)			
Besturing buitenunit			
Elektrische aansluiting		_____ 1~NPE, 230 VAC, 50 Hz, 16 A(B) _____	_____
Max. Stroomverbruik 3)	A	_____ 2,8 _____	_____
Inverter (buitenunit)			
Elektrische aansluiting		Zie Elektrische installatie binnenunit (IDU)	
Max. vermogensopname in stand-by	W	13	13
Max. Max. vermogensopname compressor 2)	kW	4,8	5,75
binnen de bedrijfsgrenzen			
Max. Maximale compressorstroom binnen de toepassingsgrenzen 2) 3)	A	8,0	9,5
Max. aantal compressorstarts per uur	1/h	_____ 6 _____	_____
Frequentiebereik compressor	Hz	20 - 95	20 - 90
Beschermingsklasse		_____ IP 24 _____	_____
Elektrische installatie binnenunit			
Besturing binnenunit			
Elektrische aansluiting		_____ 1~NPE, 230 VAC, 50 Hz, 16 A(B) _____	_____

Technische gegevens

Technische gegevens	CHA-Monoblock	07/400V	10/400V
Maximale stroomopname	A	6,5	
Inverter (buitenunit) + elektrisch element (IDU)			
Elektrische aansluiting		3~NPE, 400 VAC, 50 Hz, 20 A(B)	
Max. Opgenomen vermogen elektrisch element	kW	9	
Max. Opgenomen vermogen verwarmingscircuitpomp	W	3 - 75	
Max. vermogensopname in stand-by	W	2	
Max. Stroomverbruik elektrisch element 3)	A	13 (400 VAC)	
Max. Stroomverbruik 2)	A	18	
Beschermingsklasse		IP 20	

1) Vanaf september 2019 classificatie A+++

2) Verminderd bij parallelbedrijf van compressor en elektrisch element

3) voor energieleverancier relevante inlichtingen

Tab. 16.1 Technische gegevens

Appendix

17.3 Berekening bivalentiepunt

17.3.1 Rekenvoorbeeld

Warmtebehoefte (warmtebelasting van het gebouw) volgens DIN 4701 of EN 12831 van 6,4 kW. Er wordt uitgegaan van een warmwaterbehoefte voor 4 personen (0,25 kW/persoon) en een standaard buitentemperatuur van -16°C.

De blokkeertijdfactor Z bedraagt 1,1.

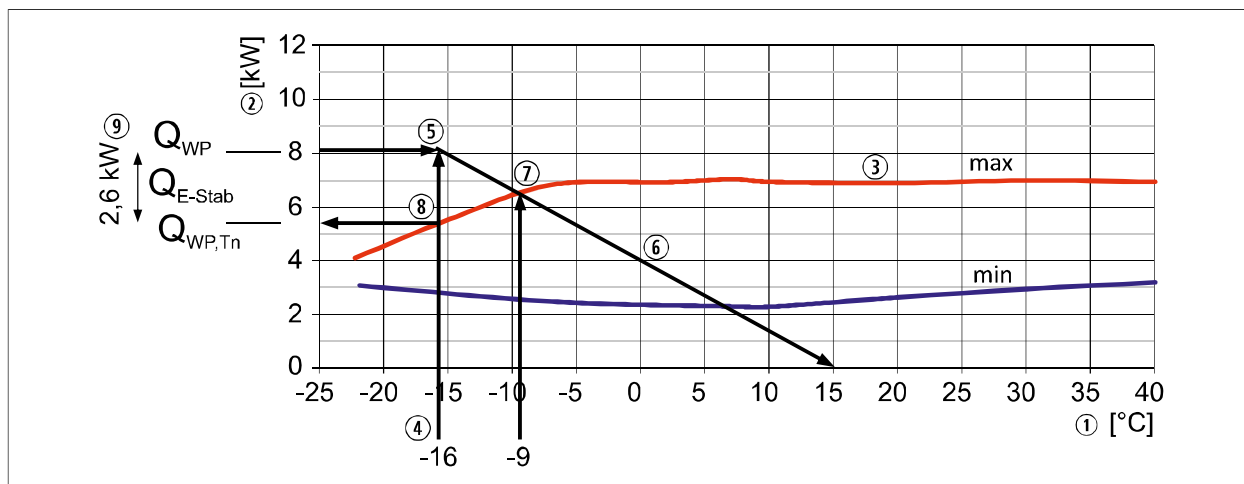
Met deze gegevens wordt het noodzakelijke warmtepompvermogen berekend:

$$Q_{WP} = (Q_G + Q_{WW}) \cdot Z = (6,4 \text{ kW} + 1,0 \text{ kW}) \cdot 1,1 = 8,1 \text{ kW}$$

$$Q_{E\text{-element}} = Q_{WP} - Q_{WP,Tn} = 8,1 \text{ kW} - 5,5 \text{ kW} = 2,6 \text{ kW}$$

- Q_{WP} : noodzakelijk piekvermogen van de warmtepompinstallatie
 Q_G : Warmteverlies (behoefte gebouwverwarming, warmtebehoefte)
 Q_{WW} : vermogensbehoefte voor de warmwaterbereiding
 $Q_{E\text{-staaf}}$: Verwarmingsvermogen van het elektrische element
 $Q_{WP,Tn}$: Verwarmingsvermogen van de warmtepomp bij standaard buitentemperatuur
 Z :

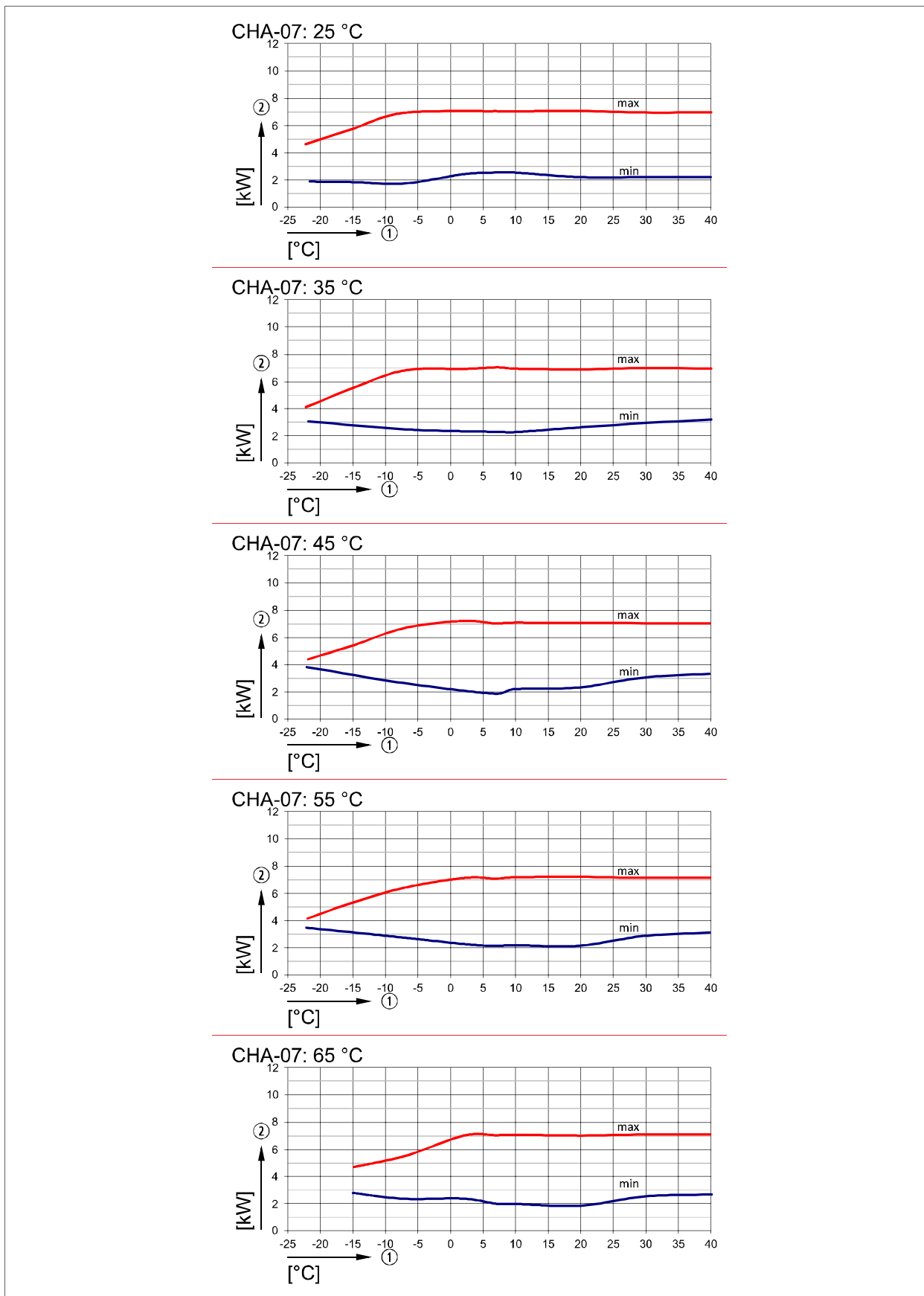
17.3.2 Diagram voor het bepalen van het bivalentiepunt en vermogen van het elektrische element



Afb. 17.13 Diagram bivalentiepunt CHA-07 35 °C

- ① Luchtintredetemperatuur in °C
- ② Verwarmingsvermogen in kW
- ③ Maximaal compressortoerental
- ④ Stand. buitentemperatuur
- ⑤ Vereist piekvermogen van de warmtepompinstallatie Q_{WP}
- ⑥ Warmtebehoefte van het gebouw tot aan de verwarmingscircuittemperatuur
- ⑦ Bivalentiepunt (=snijpunt warmtebehoefte van het gebouw met max. compressortoerental)
- ⑧ Warmteafgifteaandeel van de warmtepomp bij standaard buitentemperatuur
- ⑨ Verwarmingsvermogensaandeel van het elektrische verwarmingselement bij standaard buitentemperatuur

17.4 Verwarmingsvermogen CHA-07

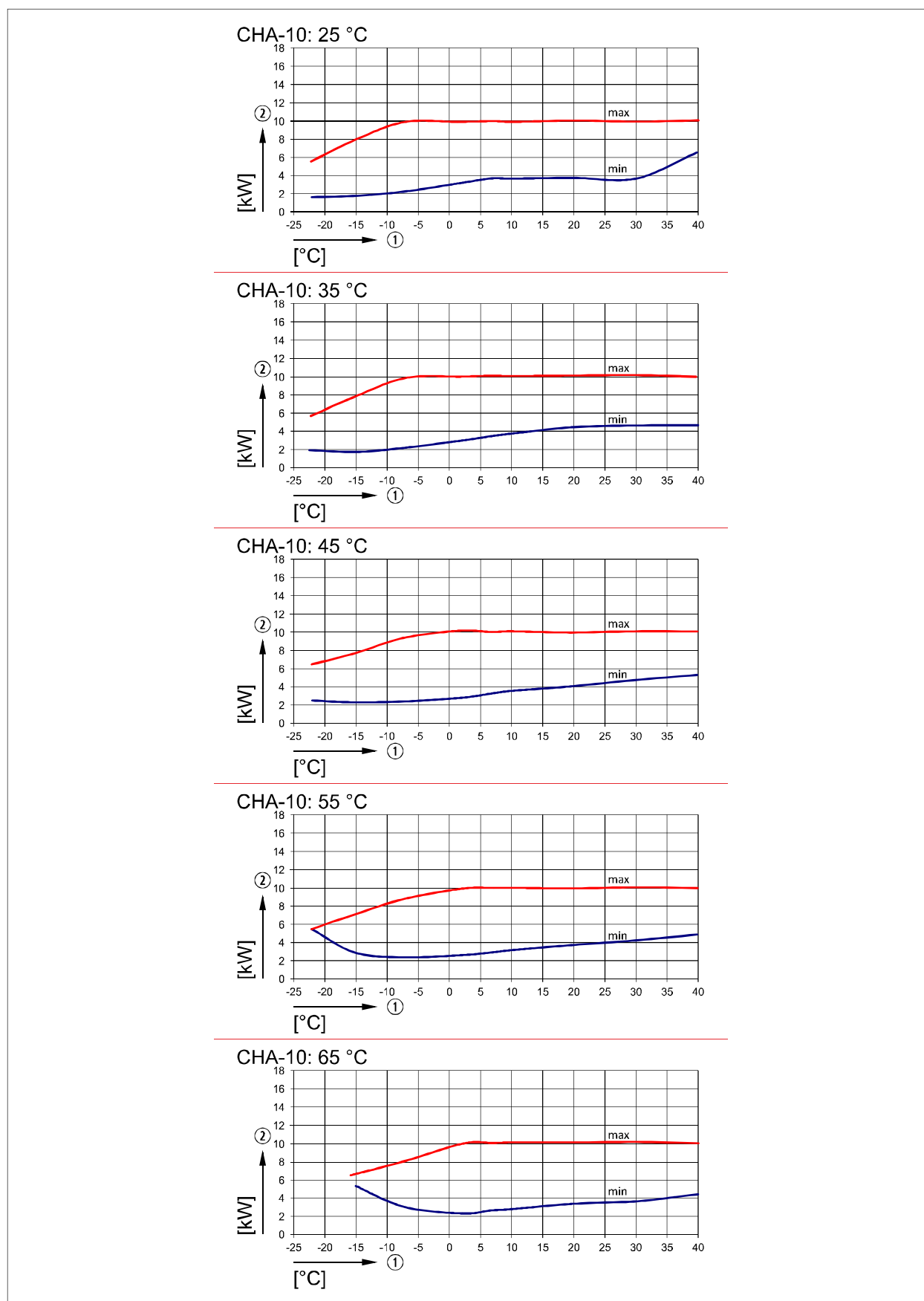


Afb. 17.14 Verwarmingsvermogen bij aanvoer

① Luchtintredetemperatuur in °C

② Verwarmingsvermogen in kW

17.5 Verwarmingsvermogen CHA-10

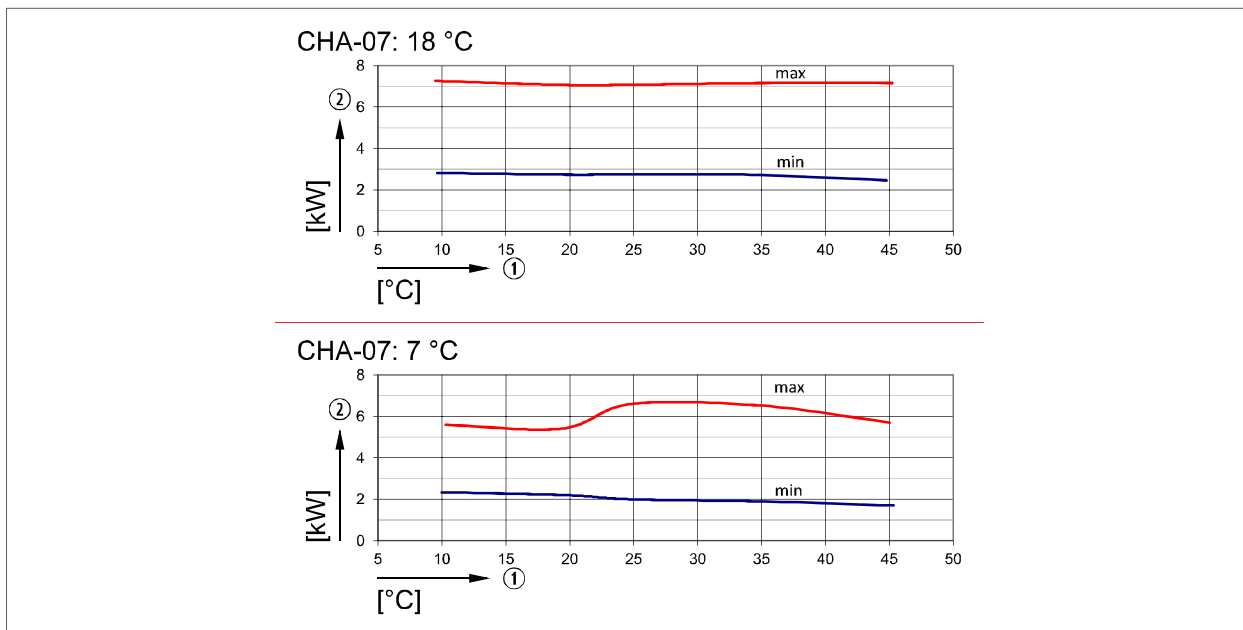


Afb. 17.15 CHA-10 Verwarmingsvermogen bij aanvoer

① Luchtintredetemperatuur in °C

② Verwarmingsvermogen in kW

17.6 Koelvermogen CHA-07

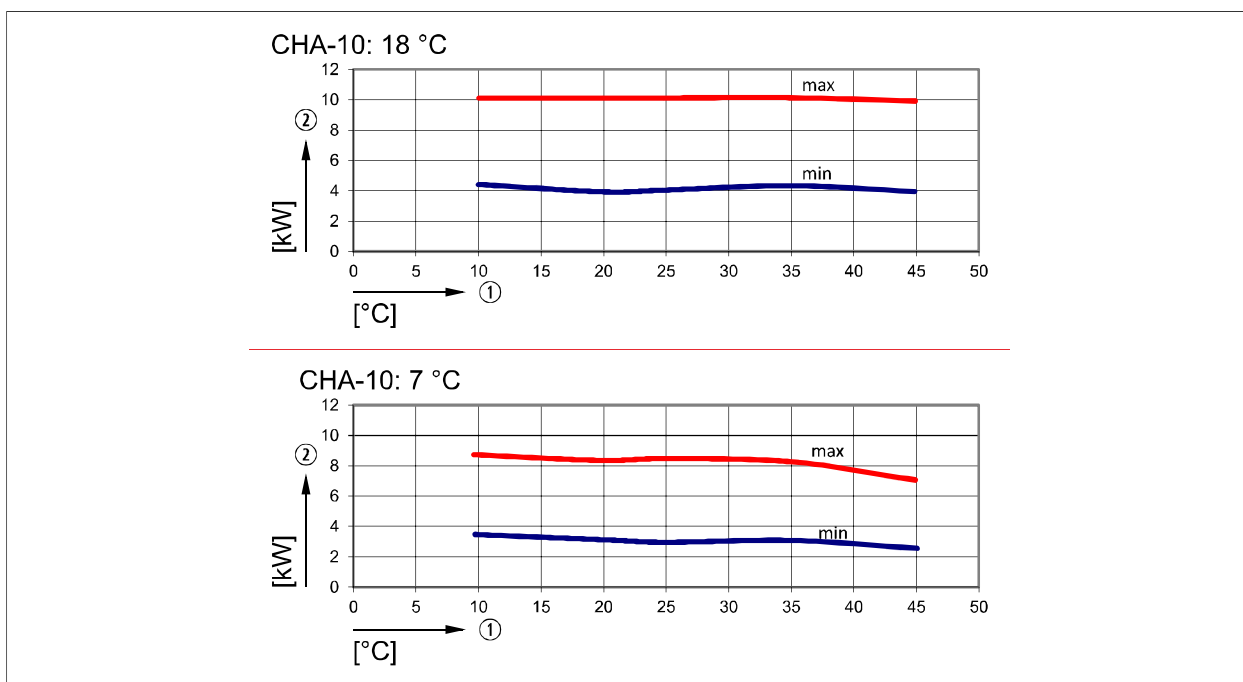


Afb. 17.16 CHA-07 Koelvermogen bij aanvoer

① Luchtintredetemperatuur in °C

② Koelvermogen in kW

17.7 Koelvermogen CHA-10

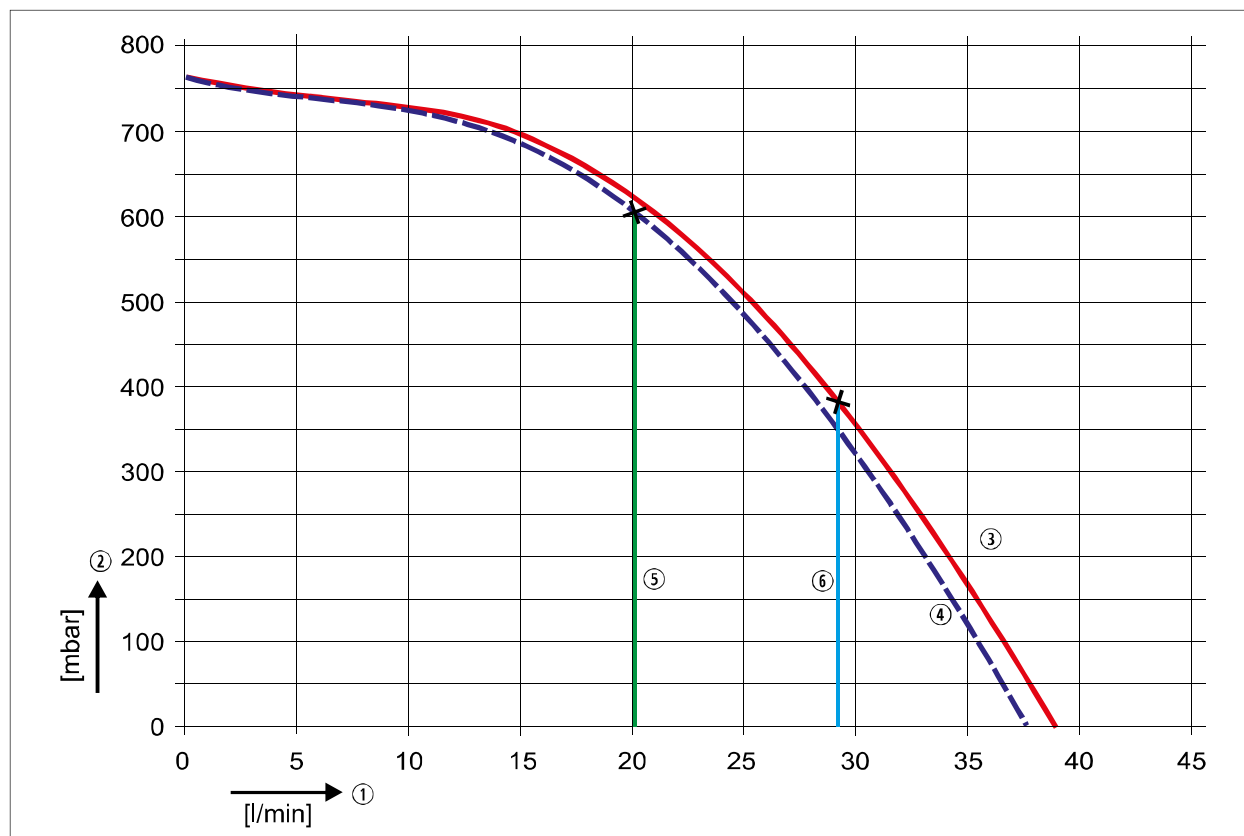


Afb. 17.17 CHA-10 Koelvermogen bij aanvoer

① Luchtintredetemperatuur in °C

② Koelvermogen in kW

17.8 Restopvoerhoogte verwarmings-/ koelcircuit



Afb. 17.18 Diagram restopvoerhoogte

- ① Debiet in l/min
- ② Opvoerhoogte in $mbar$
- ③ Pompkarakteristiek CHA-10
- ④ Pompkarakteristiek CHA-07
- ⑤ Nominaal debiet CHA-07 bij 5 K spreiding
- ⑥ Nominaal debiet CHA-10 bij 5 K spreiding