



Korrekturfaktoren der Kälteleistungen

→ FLÜSSIGKEITSLEITUNG GEMÄß NORM ARI 710-86

Die Werte der Kälteleistungen in den Auswahltabellen der CARLY Filtertrockner für Flüssigkeitsleitungen (DCY - DDCY - RCY - BDCY - BCY - BBCY) wurden gemäß der Norm ARI 710-86 berechnet.

- Mit folgenden Betriebsbedingungen⁽¹⁾:
 - $T_0 = -15\text{ °C}$
 - $T_k = 30\text{ °C}$
 - Durchflussmenge entspricht einem durch den Filtertrockner erzeugten Druckabfall von 0,07 bar.
- Bei unterschiedlichen Betriebsbedingungen muss ein Korrekturfaktor angewendet werden, der Kältemittel, Verdampfungs- und Verflüssigungstemperaturen berücksichtigt.
Um die Anlagenkälteleistung (Q_{0x}) den Bedingungen der **Norm** anzugleichen, ist die folgende Formel anzuwenden:

$$Q_{0x} \times \text{fct} = Q_{0\text{ARI}}$$

- Diese Korrektur der Kälteleistung ermöglicht eine genaue Auswahl des für die Anlage geeigneten Filtertrockners. Für die Auswahl sind die Auswahltabellen des jeweiligen Produktkapitels zu Grunde zu legen.

■ Beispiel

- Die Kälteanlage arbeitet mit Kältemittel R404A bei folgenden Betriebsbedingungen:
 - $T_0 = -20\text{ °C}$
 - $T_k = 35\text{ °C}$
 - $Q_{0x} = 72\text{ kW}$

- Umrechnung der Anlagenkälteleistung gemäß den Bedingungen der Norm ARI710-86?

- Ablese des Korrekturfaktors Seite 112.3
 - $T_0 = -20\text{ °C}$
 - $T_k = 35\text{ °C}$
 - Kältemittel R404A
 → fct = 1,10

- Anwendung der Korrekturformel

$$Q_{0x} \times \text{fct} = Q_{0\text{ARI}}$$

$$\rightarrow 72 \times 1,10 = 79,20\text{ kW}$$

Die Anlagenkälteleistung gemäß der Bedingungen der Norm ARI710–86 ist folglich 79,20 kW.

⁽¹⁾ Verzeichnis «Abkürzungen und Einheiten» (siehe Kapitel 113).



Korrekturfaktoren der Kälteleistungen

➔ FLÜSSIGKEITSLAUFUNG GEMÄß NORM ARI 710-86

■ R22

Verflüssigungstemperatur T _k °C	Verdampfungstemperatur T ₀ °C													
	20	15	10	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45
60	1,20	1,21	1,22	1,24	1,25	1,27	1,29	1,31	1,34	1,36	1,39	1,41	1,44	1,47
55	1,14	1,15	1,16	1,18	1,19	1,21	1,23	1,24	1,26	1,29	1,31	1,33	1,36	1,39
50	1,09	1,10	1,11	1,12	1,14	1,15	1,17	1,18	1,20	1,22	1,24	1,27	1,29	1,31
45	1,04	1,05	1,06	1,07	1,09	1,10	1,12	1,13	1,15	1,17	1,18	1,21	1,23	1,25
40	1,00	1,01	1,02	1,03	1,04	1,06	1,07	1,08	1,10	1,12	1,13	1,15	1,17	1,19
35	0,97	0,97	0,98	0,99	1,00	1,01	1,03	1,04	1,05	1,07	1,08	1,10	1,12	1,14
30	0,93	0,94	0,95	0,96	0,97	0,98	0,99	1,00	1,01	1,03	1,04	1,06	1,07	1,09
25	0,90	0,91	0,91	0,92	0,93	0,94	0,95	0,96	0,98	0,99	1,00	1,02	1,03	1,05
20		0,88	0,88	0,89	0,90	0,91	0,92	0,93	0,94	0,95	0,97	0,98	0,99	1,01
15			0,86	0,86	0,87	0,88	0,89	0,90	0,91	0,92	0,93	0,94	0,96	0,97
10				0,84	0,84	0,85	0,86	0,87	0,88	0,89	0,90	0,91	0,92	0,94
5					0,82	0,83	0,83	0,84	0,85	0,86	0,87	0,88	0,89	0,91
0						0,80	0,81	0,82	0,83	0,83	0,84	0,85	0,87	0,88
-5							0,79	0,79	0,80	0,81	0,82	0,83	0,84	0,85
-10								0,77	0,78	0,79	0,80	0,80	0,81	0,82

■ R134a

Verflüssigungstemperatur T _k °C	Verdampfungstemperatur T ₀ °C											
	20	15	10	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	
60	1,21	1,24	1,27	1,30	1,34	1,37	1,41	1,45	1,50	1,55	1,60	
55	1,14	1,16	1,19	1,21	1,24	1,28	1,31	1,35	1,38	1,42	1,47	
50	1,07	1,09	1,12	1,14	1,17	1,19	1,22	1,26	1,29	1,32	1,36	
45	1,02	1,03	1,06	1,08	1,10	1,12	1,15	1,18	1,21	1,24	1,27	
40	0,97	0,98	1,00	1,02	1,04	1,06	1,09	1,11	1,14	1,16	1,19	
35	0,92	0,94	0,95	0,97	0,99	1,01	1,03	1,05	1,08	1,10	1,13	
30	0,88	0,89	0,91	0,93	0,94	0,96	0,98	1,00	1,02	1,04	1,07	
25	0,84	0,86	0,87	0,89	0,90	0,92	0,94	0,95	0,97	0,99	1,01	
20		0,82	0,84	0,85	0,86	0,88	0,89	0,91	0,93	0,95	0,97	
15			0,80	0,82	0,83	0,84	0,86	0,87	0,89	0,91	0,92	
10				0,79	0,80	0,81	0,82	0,84	0,85	0,87	0,88	
5					0,77	0,78	0,79	0,81	0,82	0,83	0,85	
0						0,75	0,77	0,78	0,79	0,80	0,82	
-5							0,74	0,75	0,76	0,77	0,79	
-10								0,73	0,74	0,75	0,76	



Korrekturfaktoren der Kälteleistungen

→ FLÜSSIGKEITSLEITUNG GEMÄß NORM ARI 710-86

■ R404A

Verflüssigungs- temperatur T _k °C	Verdampfungs-temperatur T ₀ °C													
	20	15	10	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45
60	1,47	1,51	1,56	1,61	1,67	1,73	1,80	1,88	1,98	2,08	2,20	2,33	2,48	2,66
55	1,30	1,33	1,37	1,41	1,45	1,50	1,55	1,61	1,68	1,75	1,83	1,93	2,03	2,15
50	1,17	1,20	1,23	1,26	1,29	1,33	1,37	1,42	1,47	1,53	1,59	1,66	1,73	1,82
45	1,07	1,09	1,12	1,14	1,17	1,20	1,24	1,28	1,32	1,36	1,41	1,47	1,52	1,59
40	0,99	1,01	1,03	1,05	1,08	1,10	1,13	1,16	1,20	1,24	1,28	1,32	1,37	1,42
35	0,93	0,94	0,96	0,98	1,00	1,02	1,05	1,07	1,10	1,14	1,17	1,21	1,25	1,29
30	0,87	0,88	0,90	0,92	0,94	0,96	0,98	1,00	1,03	1,05	1,08	1,11	1,15	1,18
25	0,82	0,83	0,85	0,86	0,88	0,90	0,92	0,94	0,96	0,98	1,01	1,04	1,06	1,10
20		0,79	0,80	0,82	0,83	0,85	0,86	0,88	0,90	0,92	0,95	0,97	0,99	1,02
15			0,76	0,78	0,79	0,80	0,82	0,84	0,85	0,87	0,89	0,91	0,94	0,96
10				0,74	0,75	0,77	0,78	0,79	0,81	0,83	0,84	0,86	0,88	0,90
5					0,72	0,73	0,74	0,76	0,77	0,79	0,80	0,82	0,84	0,86
0						0,70	0,71	0,72	0,74	0,75	0,76	0,78	0,80	0,81
-5							0,68	0,69	0,70	0,72	0,73	0,74	0,76	0,78
-10								0,67	0,68	0,69	0,70	0,71	0,73	0,74

■ R507

Verflüssigungs- temperatur T _k °C	Verdampfungs-temperatur T ₀ °C													
	20	15	10	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45
60	1,50	1,54	1,59	1,64	1,70	1,77	1,85	1,93	2,03	2,13	2,26	2,39	2,55	2,74
55	1,31	1,34	1,38	1,42	1,46	1,51	1,57	1,63	1,70	1,77	1,85	1,95	2,05	2,17
50	1,18	1,20	1,23	1,26	1,30	1,34	1,38	1,43	1,48	1,53	1,60	1,67	1,74	1,82
45	1,07	1,10	1,12	1,15	1,17	1,21	1,24	1,28	1,32	1,37	1,41	1,47	1,53	1,59
40	0,99	1,01	1,03	1,05	1,08	1,11	1,13	1,17	1,20	1,24	1,28	1,32	1,37	1,42
35	0,93	0,94	0,96	0,98	1,00	1,02	1,05	1,07	1,10	1,13	1,17	1,20	1,24	1,29
30	0,87	0,88	0,90	0,92	0,94	0,96	0,98	1,00	1,02	1,05	1,08	1,11	1,14	1,18
25	0,82	0,83	0,85	0,86	0,88	0,90	0,92	0,94	0,96	0,98	1,01	1,03	1,06	1,09
20		0,79	0,80	0,82	0,83	0,85	0,86	0,88	0,90	0,92	0,95	0,97	0,99	1,02
15			0,76	0,78	0,79	0,80	0,82	0,84	0,85	0,87	0,89	0,91	0,93	0,96
10				0,74	0,75	0,77	0,78	0,79	0,81	0,83	0,84	0,86	0,88	0,90
5					0,72	0,73	0,74	0,76	0,77	0,79	0,80	0,82	0,84	0,86
0						0,70	0,71	0,72	0,74	0,75	0,77	0,78	0,80	0,81
-5							0,68	0,69	0,71	0,72	0,73	0,75	0,76	0,78
-10								0,67	0,68	0,69	0,70	0,71	0,73	0,74



Korrekturfaktoren der Kälteleistungen

→ FLÜSSIGKEITSLAUFUNG GEMÄß NORM ARI 710-86

■ R407C

Verflüssigungs- temperatur T_k °C	Verdampfungs-temperatur T_0 °C											
	20	15	10	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	
60	1,28	1,30	1,32	1,34	1,37	1,40	1,44	1,47	1,51	1,55	1,60	
55	1,19	1,20	1,22	1,25	1,27	1,30	1,32	1,35	1,39	1,42	1,46	
50	1,11	1,13	1,15	1,16	1,19	1,21	1,23	1,26	1,29	1,32	1,35	
45	1,05	1,06	1,08	1,10	1,11	1,13	1,16	1,18	1,20	1,23	1,26	
40	1,00	1,01	1,02	1,04	1,05	1,07	1,09	1,11	1,13	1,16	1,18	
35	0,95	0,96	0,97	0,99	1,00	1,02	1,03	1,05	1,07	1,09	1,11	
30	0,91	0,92	0,93	0,94	0,95	0,97	0,98	1,00	1,02	1,04	1,06	
25	0,87	0,88	0,89	0,90	0,91	0,92	0,94	0,95	0,97	0,99	1,01	
20		0,84	0,85	0,86	0,87	0,89	0,90	0,91	0,93	0,94	0,96	
15			0,82	0,83	0,84	0,85	0,86	0,88	0,89	0,90	0,92	
10				0,80	0,81	0,82	0,83	0,84	0,85	0,87	0,88	
5					0,78	0,79	0,80	0,81	0,82	0,83	0,85	
0						0,76	0,77	0,78	0,79	0,80	0,82	
-5							0,75	0,76	0,77	0,78	0,79	
-10								0,73	0,74	0,75	0,76	

■ R410A

Verflüssigungs- temperatur T_k °C	Verdampfungs-temperatur T_0 °C													
	20	15	10	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45
60	1,47	1,48	1,50	1,52	1,54	1,57	1,59	1,62	1,66	1,69	1,73	1,78	1,82	1,87
55	1,31	1,32	1,34	1,35	1,37	1,39	1,41	1,44	1,46	1,49	1,52	1,55	1,59	1,63
50	1,20	1,21	1,22	1,24	1,25	1,27	1,28	1,30	1,33	1,35	1,37	1,40	1,43	1,46
45	1,11	1,12	1,13	1,14	1,16	1,17	1,19	1,20	1,22	1,24	1,26	1,28	1,31	1,33
40	1,05	1,05	1,06	1,07	1,08	1,09	1,11	1,12	1,14	1,15	1,17	1,19	1,21	1,24
35	0,99	0,99	1,00	1,01	1,02	1,03	1,04	1,06	1,07	1,08	1,10	1,12	1,14	1,16
30	0,94	0,94	0,95	0,96	0,97	0,98	0,99	1,00	1,01	1,03	1,04	1,06	1,07	1,09
25	0,90	0,90	0,91	0,91	0,92	0,93	0,94	0,95	0,96	0,98	0,99	1,00	1,02	1,03
20		0,86	0,87	0,88	0,88	0,89	0,90	0,91	0,92	0,93	0,94	0,96	0,97	0,98
15			0,83	0,84	0,85	0,85	0,86	0,87	0,88	0,89	0,90	0,91	0,93	0,94
10				0,81	0,82	0,82	0,83	0,84	0,85	0,86	0,87	0,88	0,89	0,90
5					0,79	0,79	0,80	0,81	0,82	0,82	0,83	0,84	0,85	0,86
0						0,77	0,77	0,78	0,79	0,80	0,80	0,81	0,82	0,83
-5							0,75	0,75	0,76	0,77	0,78	0,78	0,79	0,80
-10								0,73	0,74	0,74	0,75	0,76	0,77	0,78



Korrekturfaktoren der Kälteleistungen

→ SAUGLEITUNG GEMÄß NORM ARI 730-2001

Die Werte der Kälteleistungen in den Auswahltabellen der CARLY Saugleitungsfilter (NCY - FNCY - FACY - BDCY - ACY - BACY) wurden gemäß Norm ARI730-2001 begründet.

- Das heißt mit den folgenden Betriebsbedingungen⁽¹⁾:
 - $T_O = 4,4 \text{ °C}$
 - $T_K = 32 \text{ °C}$
 - Durchflussmenge entspricht einem durch den Filter erzeugten Druckabfall von 0,21 bar.
- Bei unterschiedlichen Betriebsbedingungen muss ein Korrekturfaktor angewendet werden, der Kältemittel, Verdampfungs- und Verflüssigungstemperaturen berücksichtigt.
Um die Anlagenkälteleistung (Q_{Ox}) den Bedingungen dieser **Norm** anzugleichen, ist die folgende Formel anzuwenden:

$$Q_{Ox} \times fct = Q_{OARI}$$

- Diese Korrektur der Kälteleistung ermöglicht eine genaue Auswahl des für die Anlage geeigneten Filters. Für die Auswahl sind die Auswahltabellen des jeweiligen Produktkapitels zu Grunde zu legen.

■ Beispiel

- Die Kälteanlage arbeitet mit Kältemittel R507 bei folgenden Betriebsbedingungen:
 - $T_O = -20 \text{ °C}$
 - $T_K = 40 \text{ °C}$
 - $Q_{Ox} = 100 \text{ kW}$

- Umrechnung der Anlagenkälteleistung gemäß den Bedingungen der Norm ARI730-2001?

- Ablesen der Korrekturfaktors Seite 112.7

- $T_O = -20 \text{ °C}$
 - $T_K = 40 \text{ °C}$
 - Kältemittel R507
- fct = 1,27

- Anwendung der Formel

$$Q_{Ox} \times fct = Q_{OARI}$$

- $100 \times 1,27 = 127 \text{ kW}$

Die Anlagenkälteleistung gemäß den Bedingungen der Norm ARI730-2001 ist folglich 127 kW.

⁽¹⁾ Verzeichnis «Abkürzungen und Einheiten» (siehe Kapitel 113).



Korrekturfaktoren der Kälteleistungen

➔ SAUGLEITUNG GEMÄß NORM ARI 730-2001

■ R22

Verflüssigungs- temperatur T_k °C	Verdampfungs-temperatur T_0 °C														
	20	15	10	5	4,4	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45
60	1,23	1,24	1,26	1,27	1,28	1,29	1,31	1,33	1,35	1,37	1,40	1,43	1,46	1,49	1,52
55	1,17	1,18	1,20	1,21	1,21	1,23	1,24	1,26	1,28	1,30	1,32	1,35	1,37	1,40	1,43
50	1,12	1,13	1,14	1,16	1,16	1,17	1,19	1,20	1,22	1,24	1,26	1,28	1,30	1,33	1,35
45	1,07	1,08	1,10	1,11	1,11	1,12	1,13	1,15	1,16	1,18	1,20	1,22	1,24	1,26	1,29
40	1,03	1,04	1,05	1,06	1,06	1,07	1,09	1,10	1,12	1,13	1,15	1,17	1,19	1,21	1,23
35	0,99	1,00	1,01	1,02	1,02	1,03	1,04	1,06	1,07	1,09	1,10	1,12	1,13	1,15	1,17
32	0,97	0,98	0,99	1,00	1,00	1,01	1,02	1,03	1,05	1,06	1,07	1,09	1,11	1,12	1,14
30	0,96	0,97	0,97	0,98	0,99	0,99	1,01	1,02	1,03	1,04	1,06	1,07	1,09	1,11	1,12
25	0,93	0,93	0,94	0,95	0,95	0,96	0,97	0,98	0,99	1,00	1,02	1,03	1,05	1,06	1,08
20		0,90	0,91	0,92	0,92	0,93	0,94	0,95	0,96	0,97	0,98	0,99	1,01	1,02	1,04
15			0,88	0,89	0,89	0,90	0,91	0,91	0,93	0,94	0,95	0,96	0,97	0,99	1,00
10				0,86	0,86	0,87	0,88	0,89	0,90	0,91	0,92	0,93	0,94	0,95	0,97
5						0,84	0,85	0,86	0,87	0,88	0,89	0,90	0,91	0,92	0,93
0							0,82	0,83	0,84	0,85	0,86	0,87	0,88	0,89	0,90
-5								0,81	0,82	0,83	0,83	0,84	0,85	0,86	0,87
-10									0,79	0,80	0,81	0,82	0,83	0,84	0,85

■ R134a

Verflüssigungs- temperatur T_k °C	Verdampfungs-temperatur T_0 °C												
	20	15	10	5	4,4	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	
60	1,28	1,31	1,34	1,38	1,38	1,41	1,45	1,49	1,54	1,58	1,63	1,69	
55	1,20	1,23	1,26	1,29	1,28	1,32	1,35	1,38	1,42	1,46	1,51	1,55	
50	1,13	1,16	1,18	1,21	1,21	1,23	1,26	1,29	1,33	1,36	1,40	1,44	
45	1,07	1,09	1,12	1,14	1,14	1,16	1,19	1,22	1,25	1,28	1,31	1,34	
40	1,02	1,04	1,06	1,08	1,08	1,10	1,12	1,15	1,18	1,20	1,23	1,26	
35	0,97	0,99	1,01	1,03	1,03	1,05	1,07	1,09	1,11	1,14	1,16	1,19	
32	0,95	0,96	0,98	1,00	1,00	1,02	1,04	1,06	1,08	1,10	1,13	1,15	
30	0,93	0,95	0,96	0,98	0,98	1,00	1,02	1,04	1,06	1,08	1,10	1,13	
25	0,89	0,91	0,92	0,94	0,94	0,95	0,97	0,99	1,01	1,03	1,05	1,07	
20		0,87	0,88	0,90	0,90	0,91	0,93	0,95	0,96	0,98	1,00	1,02	
15			0,85	0,86	0,86	0,88	0,89	0,91	0,92	0,94	0,96	0,98	
10				0,83	0,83	0,84	0,86	0,87	0,89	0,90	0,92	0,94	
5						0,81	0,83	0,84	0,85	0,87	0,88	0,90	
0							0,80	0,81	0,82	0,84	0,85	0,86	
-5								0,78	0,79	0,81	0,82	0,83	
-10									0,77	0,78	0,79	0,80	



Korrekturfaktoren der Kälteleistungen

→ SAUGLEITUNG GEMÄß NORM ARI 730-2001

■ R404A

Verflüssigungstemperatur T _k °C	Verdampfungs-temperatur T ₀ °C														
	20	15	10	5	4,4	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45
60	1,56	1,60	1,65	1,71	1,71	1,77	1,84	1,91	2,00	2,10	2,21	2,33	2,47	2,63	2,82
55	1,38	1,41	1,45	1,49	1,50	1,54	1,59	1,65	1,71	1,78	1,86	1,95	2,04	2,15	2,28
50	1,24	1,27	1,30	1,33	1,34	1,37	1,41	1,46	1,51	1,56	1,62	1,69	1,76	1,84	1,93
45	1,14	1,16	1,19	1,21	1,22	1,24	1,28	1,31	1,35	1,40	1,45	1,50	1,56	1,62	1,69
40	1,05	1,07	1,09	1,12	1,12	1,14	1,17	1,20	1,24	1,27	1,31	1,35	1,40	1,45	1,51
35	0,98	1,00	1,02	1,04	1,04	1,06	1,09	1,11	1,14	1,17	1,20	1,24	1,28	1,32	1,37
32	0,95	0,96	0,98	1,00	1,00	1,02	1,04	1,06	1,09	1,12	1,15	1,18	1,22	1,26	1,30
30	0,92	0,94	0,95	0,97	0,97	0,99	1,01	1,04	1,06	1,09	1,12	1,15	1,18	1,22	1,25
25	0,87	0,89	0,90	0,92	0,92	0,93	0,95	0,97	0,99	1,02	1,04	1,07	1,10	1,13	1,16
20		0,84	0,85	0,87	0,87	0,88	0,90	0,92	0,94	0,96	0,98	1,00	1,03	1,06	1,08
15			0,81	0,82	0,83	0,84	0,85	0,87	0,89	0,90	0,92	0,95	0,97	0,99	1,02
10				0,79	0,79	0,80	0,81	0,83	0,84	0,86	0,88	0,90	0,92	0,94	0,96
5						0,76	0,77	0,79	0,80	0,82	0,83	0,85	0,87	0,89	0,91
0							0,74	0,75	0,77	0,78	0,80	0,81	0,83	0,84	0,86
-5								0,72	0,73	0,75	0,76	0,78	0,79	0,81	0,82
-10									0,71	0,72	0,73	0,74	0,76	0,77	0,79

■ R507

Verflüssigungstemperatur T _k °C	Verdampfungs-temperatur T ₀ °C														
	20	15	10	5	4,4	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45
60	1,59	1,63	1,69	1,74	1,75	1,81	1,88	1,96	2,05	2,15	2,26	2,39	2,54	2,71	2,90
55	1,39	1,42	1,46	1,51	1,51	1,55	1,61	1,66	1,73	1,80	1,88	1,97	2,07	2,18	2,30
50	1,25	1,28	1,31	1,34	1,34	1,38	1,42	1,46	1,51	1,57	1,63	1,69	1,77	1,85	1,94
45	1,14	1,16	1,19	1,22	1,22	1,25	1,28	1,32	1,36	1,40	1,45	1,50	1,56	1,62	1,69
40	1,05	1,07	1,09	1,12	1,12	1,14	1,17	1,20	1,24	1,27	1,31	1,35	1,40	1,45	1,50
35	0,98	1,00	1,02	1,04	1,04	1,06	1,09	1,11	1,14	1,17	1,20	1,24	1,28	1,32	1,36
32	0,95	0,96	0,98	1,00	1,00	1,02	1,04	1,06	1,09	1,12	1,15	1,18	1,22	1,25	1,29
30	0,92	0,94	0,95	0,97	0,97	0,99	1,01	1,04	1,06	1,09	1,12	1,15	1,18	1,21	1,25
25	0,87	0,89	0,90	0,92	0,92	0,93	0,95	0,97	0,99	1,02	1,04	1,07	1,10	1,13	1,16
20		0,84	0,85	0,87	0,87	0,88	0,90	0,92	0,94	0,96	0,98	1,00	1,03	1,05	1,08
15			0,81	0,82	0,83	0,84	0,85	0,87	0,89	0,91	0,93	0,95	0,97	0,99	1,02
10				0,79	0,79	0,80	0,81	0,83	0,84	0,86	0,88	0,90	0,92	0,94	0,96
5						0,76	0,78	0,79	0,80	0,82	0,84	0,85	0,87	0,89	0,91
0							0,74	0,76	0,77	0,78	0,80	0,81	0,83	0,85	0,86
-5								0,72	0,74	0,75	0,76	0,78	0,79	0,81	0,82
-10									0,71	0,72	0,73	0,74	0,76	0,77	0,79



Korrekturfaktoren der Kälteleistungen

→ SAUGLEITUNG GEMÄß NORM ARI 730-2001

■ R407C

Verflüssigungs- temperatur T _k °C	Verdampfungs-temperatur T ₀ °C											
	20	15	10	5	4,4	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30
60	1,33	1,35	1,38	1,40	1,41	1,43	1,46	1,50	1,53	1,57	1,62	1,67
55	1,24	1,26	1,28	1,30	1,30	1,32	1,35	1,38	1,41	1,45	1,48	1,52
50	1,16	1,18	1,19	1,21	1,22	1,24	1,26	1,29	1,31	1,34	1,37	1,41
45	1,09	1,11	1,13	1,14	1,15	1,16	1,18	1,21	1,23	1,25	1,28	1,31
40	1,04	1,05	1,07	1,08	1,08	1,10	1,12	1,14	1,16	1,18	1,21	1,23
35	0,99	1,00	1,01	1,03	1,03	1,04	1,06	1,08	1,10	1,12	1,14	1,16
32	0,96	0,97	0,98	1,00	1,00	1,01	1,03	1,05	1,06	1,08	1,10	1,13
30	0,94	0,95	0,97	0,98	0,98	0,99	1,01	1,03	1,04	1,06	1,08	1,10
25	0,90	0,91	0,93	0,94	0,94	0,95	0,96	0,98	0,99	1,01	1,03	1,05
20		0,88	0,89	0,90	0,90	0,91	0,92	0,94	0,95	0,97	0,98	1,00
15			0,85	0,86	0,87	0,88	0,89	0,90	0,91	0,93	0,94	0,96
10				0,83	0,83	0,84	0,85	0,86	0,88	0,89	0,90	0,92
5						0,81	0,82	0,83	0,84	0,86	0,87	0,88
0							0,79	0,80	0,81	0,83	0,84	0,85
-5								0,78	0,79	0,80	0,81	0,82
-10									0,76	0,77	0,78	0,79

■ R410A

Verflüssigungs- temperatur T _k °C	Verdampfungs-temperatur T ₀ °C														
	20	15	10	5	4,4	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45
60	1,50	1,51	1,53	1,55	1,55	1,57	1,60	1,63	1,66	1,69	1,73	1,77	1,81	1,86	1,91
55	1,34	1,35	1,37	1,38	1,38	1,40	1,42	1,44	1,47	1,49	1,52	1,55	1,59	1,62	1,66
50	1,23	1,24	1,25	1,26	1,26	1,28	1,29	1,31	1,33	1,35	1,38	1,40	1,43	1,46	1,49
45	1,14	1,15	1,16	1,17	1,17	1,18	1,19	1,21	1,23	1,25	1,27	1,29	1,31	1,34	1,36
40	1,07	1,07	1,08	1,09	1,09	1,10	1,12	1,13	1,15	1,16	1,18	1,20	1,22	1,24	1,26
35	1,01	1,01	1,02	1,03	1,03	1,04	1,05	1,06	1,08	1,09	1,11	1,12	1,14	1,16	1,18
32	0,98	0,98	0,99	1,00	1,00	1,01	1,02	1,03	1,04	1,06	1,07	1,09	1,10	1,12	1,14
30	0,96	0,96	0,97	0,98	0,98	0,99	1,00	1,01	1,02	1,03	1,05	1,06	1,08	1,09	1,11
25	0,91	0,92	0,93	0,93	0,93	0,94	0,95	0,96	0,97	0,98	1,00	1,01	1,02	1,04	1,05
20		0,88	0,89	0,89	0,89	0,90	0,91	0,92	0,93	0,94	0,95	0,96	0,98	0,99	1,00
15			0,85	0,86	0,86	0,87	0,87	0,88	0,89	0,90	0,91	0,92	0,93	0,95	0,96
10				0,83	0,83	0,83	0,84	0,85	0,86	0,86	0,87	0,88	0,90	0,91	0,92
5						0,80	0,81	0,82	0,82	0,83	0,84	0,85	0,86	0,87	0,88
0							0,78	0,79	0,80	0,80	0,81	0,82	0,83	0,84	0,85
-5								0,76	0,77	0,78	0,78	0,79	0,80	0,81	0,82
-10									0,75	0,75	0,76	0,77	0,77	0,78	0,79



Korrekturfaktoren der Kälteleistungen

➔ FLÜSSIGKEITSLEITUNG / SAUGLEITUNG (CO₂ - R744)

Die Werte der Kälteleistungen der CARLY-Produktauswahltabellen für die Saug- und Flüssigkeitsleitung wurden festgelegt mit:

- Following rate conditions⁽¹⁾:
 - ➔ T_O = -40 °C
 - ➔ T_K = -10 °C
 - ➔ Durchflussmenge entspricht einem durch den Filter erzeugten Druckabfall von 0,21 bar.
- Bei unterschiedlichen Betriebsbedingungen muss ein Korrekturfaktor angewendet werden, der Kältemittel, Verdampfungs- und Verflüssigungstemperaturen berücksichtigt.
Um die Leistung der Installation (Q_{ox}) auf diese Referenzbedingungen zu übertragen, wenden Sie die folgende Formel an:

$$Q_{ox} \times fct = Q_{oREF}$$

- Diese Leistungskorrektur ermöglicht eine genaue Auswahl des in der Kälteanlage zu installierenden Produkts unter Bezugnahme auf die Auswahltabellen, die in jedem produktbezogenen Kapitel aufgeführt sind.

■ Beispiel

- Die Kälteanlage arbeitet mit Kältemittel R744 bei folgenden Betriebsbedingungen:
 - ➔ T_O = -45 °C
 - ➔ T_K = 0 °C
 - ➔ Q_{ox} = 100 kW

- Wie wird die Leistung der Kälteanlage auf die Betriebsbedingungen umgerechnet?

- Ablesen der Korrekturfaktors Seite 112.10

- ➔ T_O = -45 °C
 - ➔ T_K = 0 °C
 - ➔ Kältemittel R744
- ➔ fct = 1,11

- Anwendung der Formel

$$Q_{ox} \times fct = Q_{oREF}$$

- ➔ 100 x 1,11 = 111 kW

Die Leistung der Anlage unter den Betriebsbedingungen beträgt daher 111 kW.

⁽¹⁾ Verzeichnis «Abkürzungen und Einheiten» (siehe Kapitel 113).



Korrekturfaktoren der Kälteleistungen

→ FLÜSSIGKEITSLEITUNG / SAUGLEITUNG (CO₂ - R744)

■ R744

Verflüssigungs- temperatur T _k °C	Verdampfungs-temperatur T ₀ °C											
	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45	-50
30	2,11	2,05	2,01	1,98	1,96	1,96	1,95	1,96	1,97	1,98	2,00	2,02
25	1,69	1,66	1,63	1,61	1,60	1,60	1,59	1,60	1,60	1,61	1,62	1,64
20	1,51	1,48	1,46	1,44	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,44	1,45	1,46
15	1,38	1,36	1,34	1,33	1,32	1,31	1,31	1,31	1,32	1,32	1,33	1,34
10	1,28	1,26	1,25	1,24	1,23	1,23	1,22	1,23	1,23	1,23	1,24	1,25
5		1,19	1,17	1,16	1,16	1,15	1,15	1,15	1,16	1,16	1,17	1,18
0			1,11	1,10	1,10	1,09	1,09	1,09	1,10	1,10	1,11	1,11
-5				1,05	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,05	1,05	1,06
-10					1,00	0,99	0,99	0,99	1,00	1,00	1,00	1,01
-15						0,95	0,95	0,95	0,96	0,96	0,96	0,97
-20							0,92	0,92	0,92	0,92	0,93	0,93
-25								0,88	0,88	0,89	0,89	0,90
-30									0,85	0,86	0,86	0,86
-35										0,83	0,83	0,84
-40											0,81	0,81