



## Facteurs de correction des puissances frigorifiques

### → LIGNE LIQUIDE SUIVANT NORME ARI 710-86

Les valeurs des puissances frigorifiques des tableaux de sélection des filtres déshydrateurs CARLY pour la ligne liquide (DCY - DDCY - RCY - BDCY - BCY - BBCY) ont été établies selon la NORME ARI 710-86.

- C'est à dire avec les conditions de régime suivantes<sup>(1)</sup> :
  - $T_0 = -15\text{ °C}$
  - $T_k = 30\text{ °C}$
  - Débit correspondant à la perte de charge occasionnée par le filtre déshydrateur de 0,07 bar.
- Pour des conditions de régime différentes, il faut utiliser un facteur de correction qui sera fonction du fluide frigorigène et des températures d'évaporation et de condensation.  
Afin de ramener la puissance de l'installation ( $Q_{0x}$ ) aux conditions de cette **NORME**, appliquer la formule suivante :

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

- Cette correction de puissance permet une sélection rigoureuse du filtre déshydrateur à installer sur l'installation frigorifique, en se reportant aux tableaux de sélection présents dans chaque chapitre de produit.

### ■ Exemple

- Installation fonctionnant au R 404A aux conditions de régime suivantes :
  - $T_0 = -20\text{ °C}$
  - $T_k = 35\text{ °C}$
  - $Q_{0x} = 72\text{ kW}$
- Comment convertir la puissance frigorifique de l'installation aux conditions de la norme ARI 710-86 ?

- Lecture du facteur de correction page 112.3
  - $T_0 = -20\text{ °C}$
  - $T_k = 35\text{ °C}$
  - Fluide frigorigène R 404A→ fct = 1,10

- Application de la formule de correction

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

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

La puissance de l'installation aux conditions de la norme ARI 710 - 86 est donc de 79,20 kW.

<sup>(1)</sup> Voir rubrique «Abréviations et unités» (chapitre 113).



# Facteurs de correction des puissances frigorifiques

## → LIGNE LIQUIDE SUIVANT NORME ARI 710-86

### ■ R22

Température de condensation T <sub>k</sub> °C	T° évaporation T <sub>0</sub> °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

Température de condensation T <sub>k</sub> °C	T° évaporation T <sub>0</sub> °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	



## Facteurs de correction des puissances frigorifiques

### → LIGNE LIQUIDE SUIVANT NORME ARI 710-86

#### ■ R404A

Température de condensation T <sub>k</sub> °C	T° évaporation T <sub>0</sub> °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

Température de condensation T <sub>k</sub> °C	T° évaporation T <sub>0</sub> °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



# Facteurs de correction des puissances frigorifiques

## → LIGNE LIQUIDE SUIVANT NORME ARI 710-86

### ■ R407C

Température de condensation T <sub>k</sub> °C	T° évaporation T <sub>0</sub> °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

Température de condensation T <sub>k</sub> °C	T° évaporation T <sub>0</sub> °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



## Facteurs de correction des puissances frigorifiques

### → LIGNE D'ASPIRATION SUIVANT NORME ARI 730-2001

Les valeurs des puissances frigorifiques des tableaux de sélection des filtres CARLY pour la ligne d'aspiration (NCY - FNCY - FACY - BDCY - ACY - BACY) ont été établies selon la NORME ARI 730-2001.

- C'est à dire avec les conditions de régime suivantes<sup>(1)</sup> :
  - $T_0 = 4,4 \text{ °C}$
  - $T_k = 32 \text{ °C}$
  - Débit correspondant à la perte de charge occasionnée par le filtre de 0,21 bar.
- Pour des conditions de régime différentes, il faut utiliser un facteur de correction qui sera fonction du fluide frigorigène et des températures d'évaporation et de condensation.  
Afin de ramener la puissance de l'installation ( $Q_{0x}$ ) aux conditions de cette NORME, appliquer la formule de correction suivante :

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

- Cette correction de puissance permet une sélection rigoureuse du filtre à installer sur l'installation frigorifique, en se reportant aux tableaux de sélection présents dans chaque chapitre de produit.

### ■ Exemple

- Installation fonctionnant au R 507 aux conditions de régime suivantes :
  - $T_0 = -20 \text{ °C}$
  - $T_k = 40 \text{ °C}$
  - $Q_{0x} = 100 \text{ kW}$
- Comment convertir la puissance frigorifique de l'installation aux conditions de la norme ARI 730-2001 ?

- Lecture du facteur de correction page 112.7
  - $T_0 = -20 \text{ °C}$
  - $T_k = 40 \text{ °C}$
  - Fluide frigorigène R 507→ fct = 1,27

- Application de la formule de correction

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

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

La puissance de l'installation aux conditions de la norme ARI 730-2001 est donc de 127 kW.

<sup>(1)</sup> Voir rubrique «Abréviations et unités» (chapitre 113).



# Facteurs de correction des puissances frigorifiques

## → LIGNE D'ASPIRATION SUIVANT NORME ARI 730-2001

### ■ R22

Température de condensation T <sub>k</sub> °C	T° évaporation T <sub>0</sub> °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	0,85

### ■ R134a

Température de condensation T <sub>k</sub> °C	T° évaporation T <sub>0</sub> °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	



# Facteurs de correction des puissances frigorifiques

## → LIGNE D'ASPIRATION SUIVANT NORME ARI 730-2001

### ■ R404A

Température de condensation T <sub>k</sub> °C	T° évaporation T <sub>0</sub> °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

Température de condensation T <sub>k</sub> °C	T° évaporation T <sub>0</sub> °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



# Facteurs de correction des puissances frigorifiques

## → LIGNE D'ASPIRATION SUIVANT NORME ARI 730-2001

### ■ R407C

Température de condensation T <sub>k</sub> °C	T° évaporation T <sub>0</sub> °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

Température de condensation T <sub>k</sub> °C	T° évaporation T <sub>0</sub> °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





## Facteurs de correction des puissances frigorifiques

### → LIGNE D'ASPIRATION / LIGNE LIQUIDE (CO<sub>2</sub> - R744)

Les valeurs des puissances frigorifiques des tableaux de sélection des produits CARLY pour la ligne d'aspiration et la ligne liquide ont été établies avec :

- Conditions de régime de référence suivantes<sup>(1)</sup> :
  - T<sub>O</sub> = -40 °C
  - T<sub>K</sub> = -10 °C
  - Débit correspondant à la perte de charge occasionnée par le filtre de 0,21 bar.
- Pour des conditions de régime différentes, il faut utiliser un facteur de correction qui sera fonction du fluide frigorigène et des températures d'évaporation et de condensation.  
Afin de ramener la puissance de l'installation (Q<sub>Ox</sub>) aux conditions de référence, appliquer la formule de correction suivante :

$$Q_{Ox} \times \text{fct} = Q_{O\text{REF}}$$

- Cette correction de puissance permet une sélection rigoureuse du produit à installer sur l'installation frigorifique, en se reportant aux tableaux de sélection présents dans chaque chapitre de produit.

### ■ Exemple

- Installation fonctionnant au R744 aux conditions de régime suivantes :
  - T<sub>O</sub> = -45 °C
  - T<sub>K</sub> = 0 °C
  - Q<sub>Ox</sub> = 100 kW
- Comment convertir la puissance frigorifique de l'installation aux conditions de référence ?

- Lecture du facteur de correction page 112.10

- T<sub>O</sub> = -45 °C
  - T<sub>K</sub> = 40 °C
  - Fluide frigorigène R744
- fct = 1,11

- Application de la formule de correction

$$Q_{Ox} \times \text{fct} = Q_{O\text{REF}}$$

- 100 x 1,11 = 111 kW

La puissance de l'installation aux conditions de référence est donc de 111 kW.

<sup>(1)</sup> Voir rubrique «Abréviations et unités» (chapitre 113).



# Facteurs de correction des puissances frigorifiques

## → LIGNE D'ASPIRATION / LIGNE LIQUIDE (CO<sub>2</sub> - R744)

### ■ R744

Température de condensation T <sub>k</sub> °C	T° évaporation T <sub>0</sub> °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