



Küba SG commercial





Küba SG commercial: Les avantages spécifiques

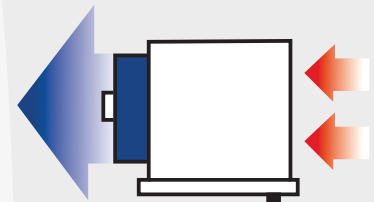
Évaporateur haute performance pour les applications commerciales sur une plage de puissance importante et avec options.

Les ventilateurs aspirants assurent une distribution du flux d'air à travers l'échangeur de façon homogène et permettent ainsi l'exploitation maximale de la puissance de la surface de l'évaporateur.

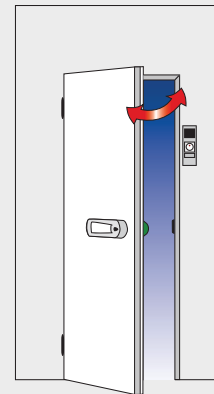
Q_0 0,7 — 32 kW



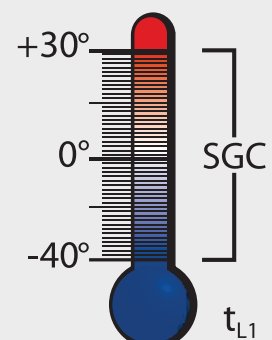
Grâce aux grilles directionnelles brevetées montées de série, le produit peut être réfrigéré plus rapidement par une distribution d'air optimale.



Le Küba SG commercial, ses équipements standard, ses nombreuses variantes et accessoires ont été développés dans les plus difficiles conditions environnantes.



La précision dans les chambres froides porte un nom : Küba SG commercial
Küba SG commercial impose la norme de tous les évaporateurs haute performance dans les locaux réfrigérés et en chambre de congélation.

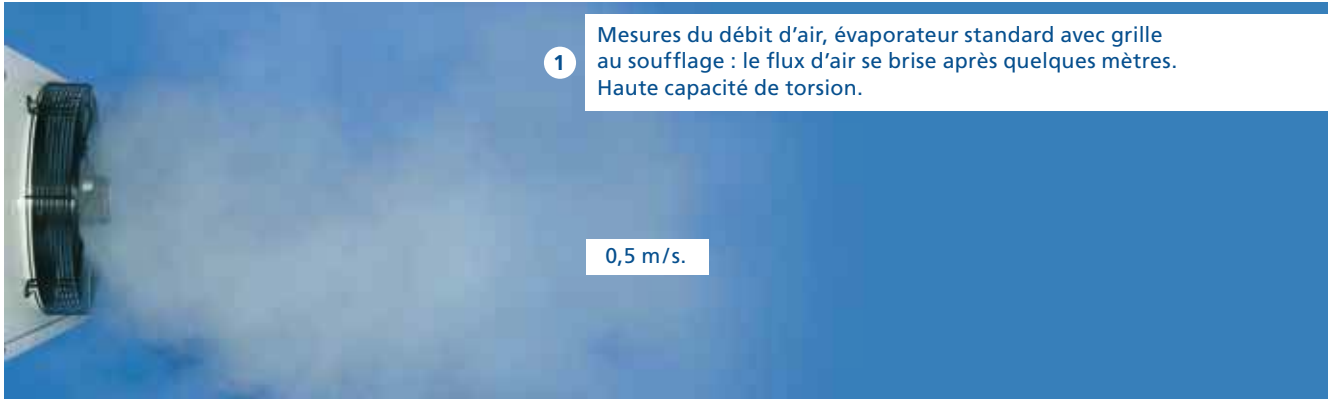




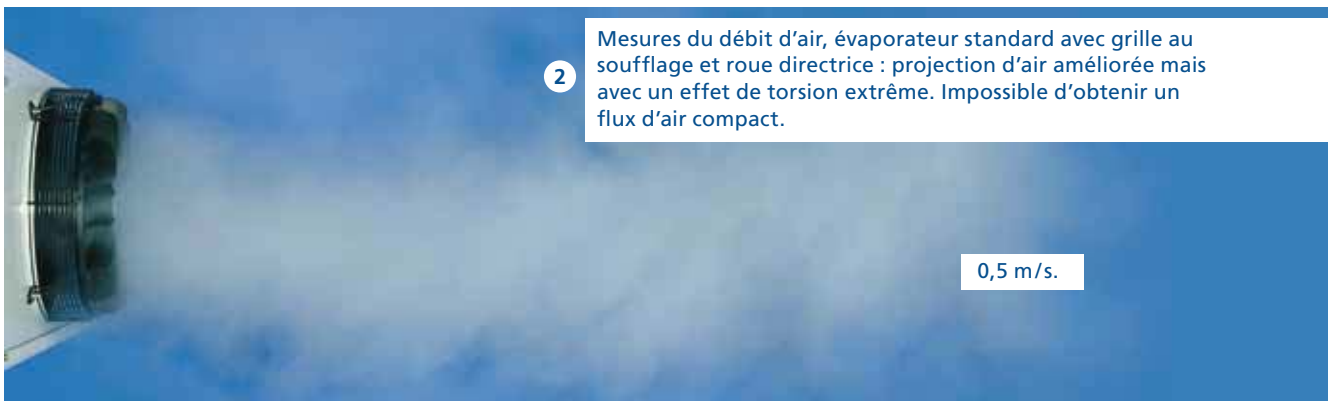
Küba SG commercial: Les avantages spécifiques

Quels sont les effets d'une projection d'air élevée ?

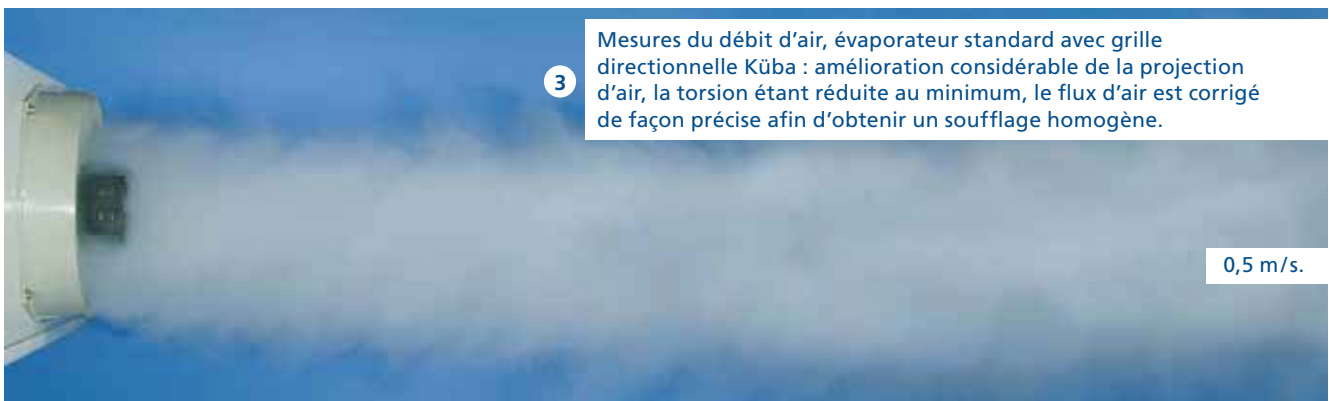
Grille



Grille et roue directrice



Grille directionnelle Küba



Comparaison de la projection d'air à une capacité nominale de 5,95 kW





Küba SG commercial : Les avantages spécifiques

Température égale de tous les produits grâce à une meilleure distribution de l'air

Les évaporateurs GEA Küba assurent une excellente réfrigération dans les chambres froides longues et vastes. Les grilles directionnelles assurent une projection d'air importante sans éclatement du flux d'air. Ainsi, l'air frais est distribué de façon homogène dans toutes les zones de la chambre froide. Un chargement des produits irréprochable assure une distribution de l'air sans problème. La formation de nids de chaleur est ainsi évitée.

Voici les principaux avantages :

- Distribution d'air homogène
- Temps de réfrigération réduit
- Réfrigération des produits homogène
- Aucune fluctuation de la température des produits
- Qualité préservée

Grille directionnelle Küba ➔ Temps de réfrigération réduit

Comparaison des courbes de réfrigération des évaporateurs haute performance Küba SG

Sans grille directionnelle Küba

- Ventilation médiocre du local
- Grande différence de température entre les produits. 6K
- Temps de réfrigération relativement long

Avec grille directionnelle Küba

- Meilleure distribution de l'air
- Réfrigération des produits homogène : 1K
- Temps de réfrigération réduit
- Différence de température (DT1) réduite
- Frais d'exploitation réduits

Légende :

- t_0 = température d'évaporation à la sortie de la batterie
- t_{0h} = température de surchauffe à la sortie de la batterie
- t_{L1} = température d'entrée d'air à l'évaporateur

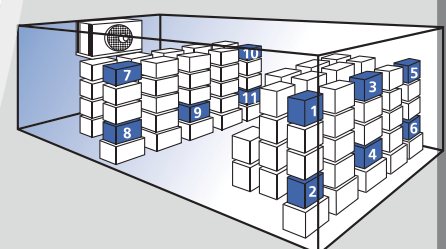
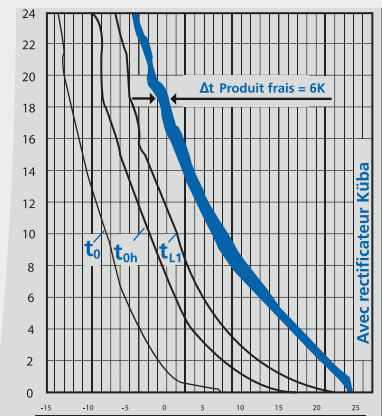
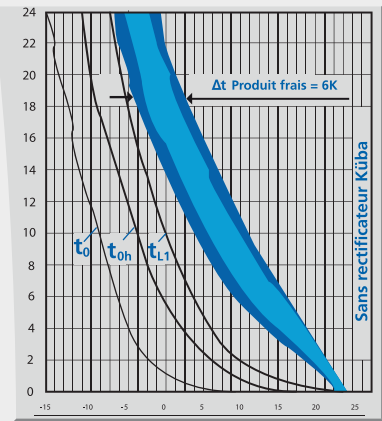
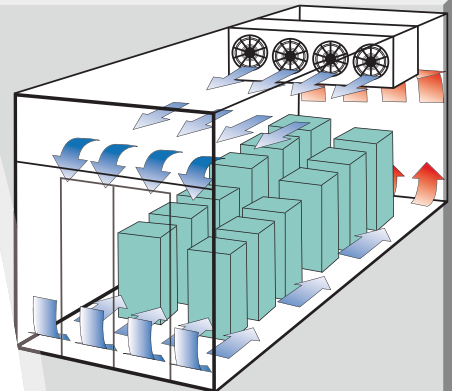
Grille directionnelles Küba ➔ Température des produits plus homogène

Température des produits plus homogène : établie par des séries de mesures dans la chambre froide

Pour comparer les courbes de réfrigération, une chambre froide a été chargée de piles de produits. Les points de mesure 1 à 11 montrent l'évolution de la température centrale du produit en fonction du temps de réfrigération.

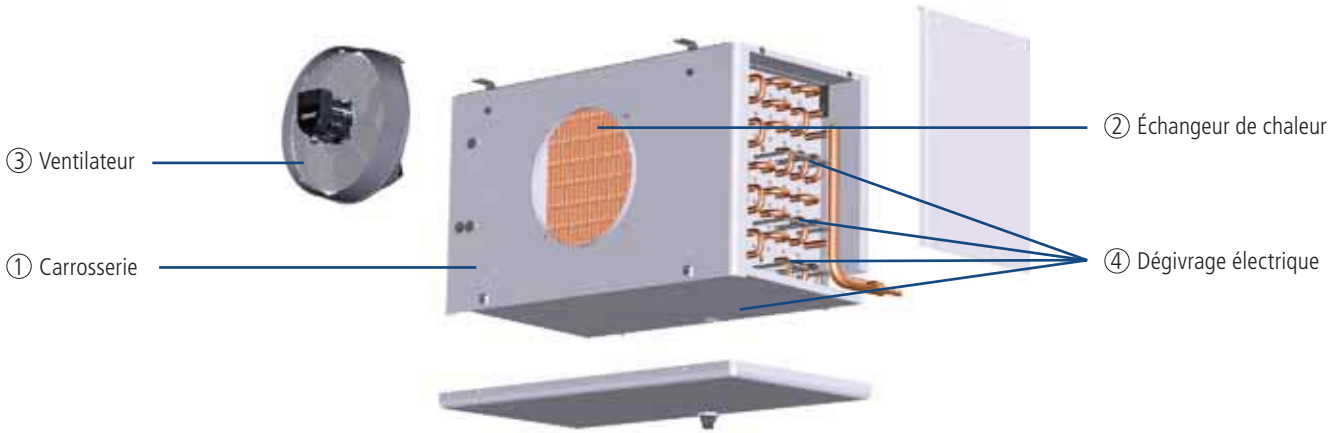
Les conditions de départ étaient identiques dans les deux cas. Température à l'entrée de 24 °C. Pour l'évaporateur sans grille directionnelle, la différence de température des piles de produits était de 6K après 21 heures.

En revanche, le Küba SG avec grille directionnelle a obtenu un excellent résultat avec différence de 1K.





Exécution



1. Carrosserie

- Stuc-aluminium
- Thermolaquage de grande qualité, blanc papyrus RAL 9018
 - qualité alimentaire
 - facile à nettoyer
 - anticorrosion optimale
- Egouttoir et côtés amovibles
- Visserie et attaches en acier inoxydable
- Raccord condensats en plastique

2. Échangeur de chaleur

- Pas des ailettes
 - SG.A.C : 4,5 mm
 - SG.B.C : 7 mm
 - SGL.C : 12 mm
- Disposition des tubes, répartition 50 x 50 mm
- Système de tubes et ailettes HFE®
- Tubes : Cu-spécial
- Ailettes : Al
- Plaques de garde : Al
- Distributeur de réfrigérant Küba-CAL® pour injection multiple

3. Ventilateurs

- Ø 250 à 500 mm
- Conforme aux normes VDE avec protection interne
- Plage de températures : -40°C à +45°C
- SG. 011 -083C : 230 ±10%V-1~, 50/60Hz
- SG.091 -103C : 400±10%V-3~, 50/60Hz
- Type de protection IP44
- Classe d'isolation F
- Vous trouverez les données de fonctionnement dans les données techniques du logiciel Küba Select

• Régulation :	011-083	091-103
Contrôle de phase	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Transformateur	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Etoile / triangle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Variation de fréquence	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Veuillez respecter les préconisations du fabricant.

Données plaque signalétique (valeur maximale +40°C)

	50 Hz			60 Hz		
	min ⁻¹	W	A	min ⁻¹	W	A
SG.011/021C	1300	38	0,17	1500	52	0,21
SG.031/041C	1300	90	0,40	1415	128	0,51
SG.051-081C	1360	210	0,95	1395	148	0,58
SG.091/101C	1400	450	1,00	1600	630	1,2



Indication :
Modèles à 4 ou 5 moteurs sur demande

4. Dégivrage électrique

- 230 ±10% V-1~ ou 400 ±10% V-3~ -Y
- Résistances avec enveloppe acier CrNi
- Raccords résistants à la vapeur
- Câble de raccordement 1,5 mm² x 1000 mm
- Conçu pour un dégivrage homogène et rapide des ailettes
- Pour éviter une évaporation et pour une transmission de chaleur quasi sans perte, les résistances sont montées dans des fourreaux aluminium sertis avec les ailettes.
- Pré-câblé sur boîte de dérivation conformément aux normes VDE

**Réfrigérant / fluide secondaire**

- **Adapté à tous les réfrigérants HFC, données techniques disponibles sur le logiciel Küba-Select**
- **Pour eau / fluide secondaire, sélectionnez votre évaporateur avec Küba-Select**
- **Pour les applications CO₂ et NH₃, possibilité immédiate de sélection avec Küba-Select ou de demander conseil à l'un de nos consultants du service technique**



Les données du diagramme Q_v se réfèrent aux combinaisons tubes cuivre / ailettes d'aluminium.

Küba **Blue Line**
Aircoolers

Fresh solutions.



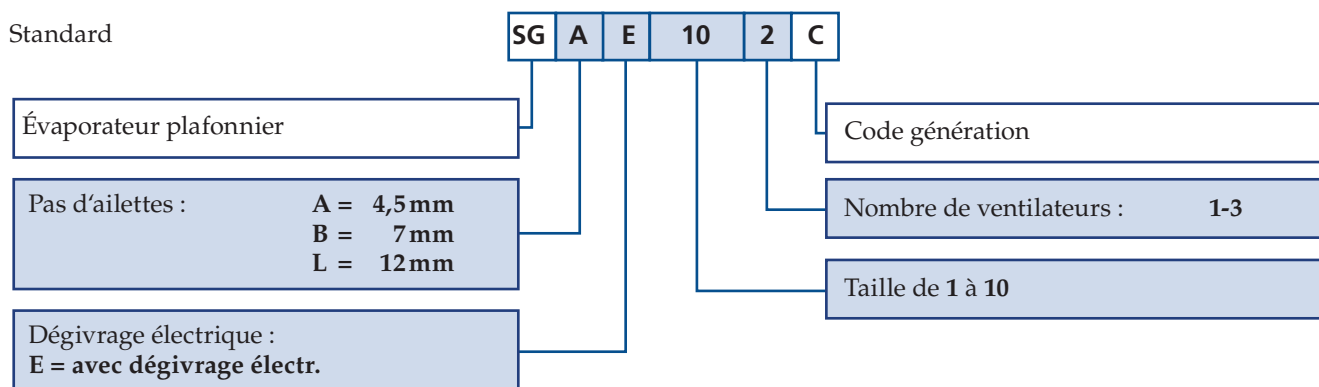
Références techniques (R404A)

SGA...C



Nomenclature

Standard



Type		Puissance Q ₀ à 50 Hz		Surface réfrig.	Débit d'air	Project. d'air	Volume tubes	Connexions			Ventilateurs (Valeurs de service à 50 Hz)			
		t _{li} ±0 °C DT1 = 8K	t _{li} -18 °C DT1 = 7K					Entrée	Sortie	Hélice	Type de courant	min ³	W	A
SGA 011C	⊕	1,00	0,79	7,3	620	7	1,3	10	15	250		1301	32	0,15
SGA 021C	⊕	1,23	0,97	9,7	520	7	1,3	10	15	250		1301	32	0,15
SGA 031C	⊕	1,98	1,57	12,5	1060	10	2,1	10	15	300		1295	86	0,38
SGA 041C	⊕	2,19	1,73	16,6	970	10	2,8	10	15	300	230±10% V-1~ 50/60 Hz	1295	86	0,38
SGA 051C	⊕	3,45	2,74	23,1	1620	13	3,8	10	22	400		1307	105	0,46
SGA 061C	⊕	3,81	3,03	28,7	1600	13	4,8	10	22	400		1307	105	0,46
SGA 071C	⊕	5,69	4,52	34,5	2610	19	5,7	10*	22	400		1362	205	0,90
SGA 081C	⊕	6,73	5,34	51,5	2640	19	8,8	10*	28	400		1362	205	0,90
SGA 091C	⊕	9,42	7,49	61,8	4010	23	10,6	10*	28	500	230/400 ±10%V-3~ 50/60 Hz	1417	360	0,86
SGA 101C	⊕	10,80	8,57	82,3	4300	23	13,6	12*	35	500		1417	360	0,86
SGA 012C	⊕⊕	1,99	1,57	14,5	1240	11	2,3	10	15	250		1301	32	0,15
SGA 022C	⊕⊕	2,45	1,94	19,2	1040	11	3,1	10	18	250		1301	32	0,15
SGA 032C	⊕⊕	3,96	3,14	24,6	2120	14	3,9	10	18	300		1295	86	0,38
SGA 042C	⊕⊕	4,38	3,47	33,0	1940	14	5,3	10	22	300	230±10% V-1~ 50/60 Hz	1295	86	0,38
SGA 052C	⊕⊕	6,91	5,48	45,7	3240	18	7,6	10*	28	400		1307	105	0,46
SGA 062C	⊕⊕	7,62	6,05	57,1	3200	18	9,1	12*	28	400		1307	105	0,46
SGA 072C	⊕⊕	10,1	9,02	68,5	5220	26	10,8	12*	35	400		1362	205	0,90
SGA 082C	⊕⊕	12,5	10,68	103,0	5280	26	16,6	15*	35	400		1362	205	0,90
SGA 092C	⊕⊕	18,86	14,98	123,0	8020	33	19,8	15*	35	500	230/400 ±10%V-3~ 50/60 Hz	1417	360	0,86
SGA 102C	⊕⊕	21,60	17,16	164,0	8600	33	26,1	15*	42	500		1417	360	0,86
SGA 013C	⊕⊕⊕	2,99	2,36	21,5	1860	13	3,4	10	15	250		1301	32	0,15
SGA 023C	⊕⊕⊕	3,68	2,92	28,7	1560	13	4,5	10	22	250		1301	32	0,15
SGA 033C	⊕⊕⊕	5,94	4,70	37,0	3180	17	5,8	10	28	300		1295	86	0,38
SGA 043C	⊕⊕⊕	6,57	5,20	49,2	2910	17	8,1	10*	28	300	230±10% V-1~ 50/60 Hz	1295	86	0,38
SGA 053C	⊕⊕⊕	10,35	8,21	68,3	4860	22	11,1	12*	35	400		1307	105	0,46
SGA 063C	⊕⊕⊕	11,42	9,07	85,5	4800	22	13,1	12*	35	400		1307	105	0,46
SGA 073C	⊕⊕⊕	15,2	12,1	103,0	7830	32	16,2	15*	35	400		1362	205	0,90
SGA 083C	⊕⊕⊕	18,9	14,9	154,0	7920	32	24,6	22*	42	400		1362	205	0,90
SGA 093C	⊕⊕⊕	28,29	22,47	184,0	12000	40	29,6	22*	54	500	230/400 ±10%V-3~ 50/60 Hz	1417	360	0,86
SGA 103C	⊕⊕⊕	32,41	25,75	246,0	12900	40	38,5	22*	54	500		1417	360	0,86

* Injection multiple par détente directe via le distributeur Küba-CAL®. La capacité de l'évaporateur à 60 Hz est en moyenne supérieure de 10% grâce à une vitesse et un débit d'air plus important.



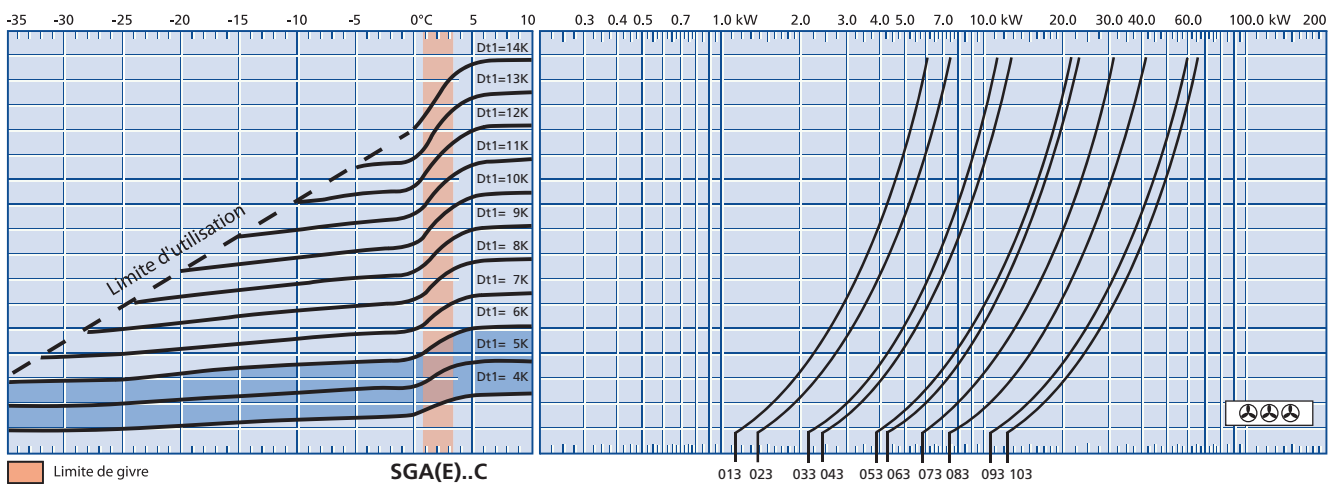
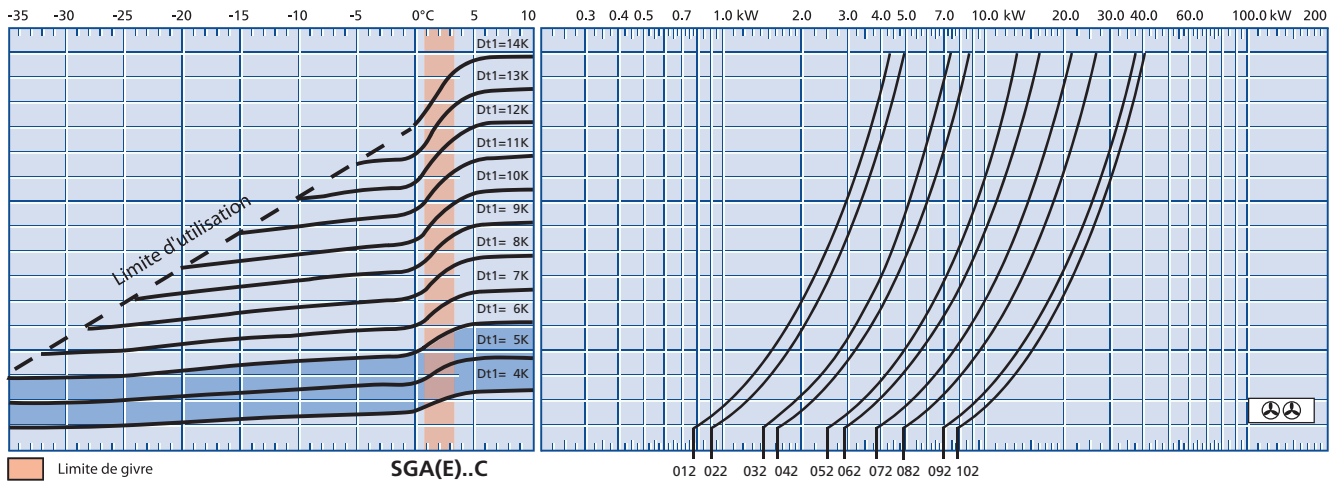
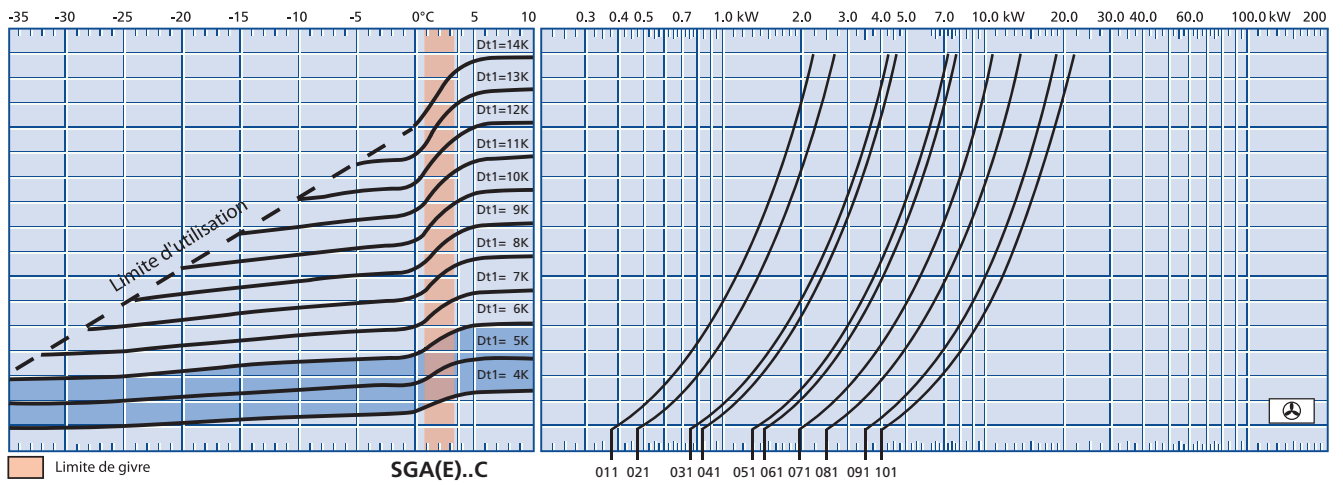
Diagramme Q_v (EN328, R404A)

SGA...C



t_{L1} [°C] Température d'entrée d'air

Q_0 [kW] Puissance frigorifique



Q_0 = puissance frigorifique
 t_{L1} = température d'entrée d'air
 t_0 [°C] = température d'évaporation (sortie batterie)
 $DT1$ [K] = différence de température = $t_{L1} - t_0$ (°C)

DT1 = 4 K à 6 K
 avec détendeur électronique

Exemple de sélection :
 Exemple et explication disponibles en section informations p. 136



Références techniques (R404A)

SGB...C



Type		Puissance Q_0 à 50 Hz		Surface réfrig.	Débit d'air	Project. d'air	Volume tubes	Connexions			Ventilateurs (Valeurs de service à 50 Hz)			
		$t_{i1} \pm 0^\circ\text{C}$ DT1 = 8K	$t_{i1} - 18^\circ\text{C}$ DT1 = 7K					Entrée	Sortie	Hélice	Type de courant	min ⁻¹	W	A
		kW	kW	m ²	m ³ /h	m	dm ³	Ø mm	Ø mm	Ø mm				
SGB 011C	⊗	0,91	0,72	4,9	700	8	1,3	10	15	250		1301	32	0,15
SGB 021C	⊗	1,13	0,90	6,5	640	8	1,3	10	15	250		1301	32	0,15
SGB 031C	⊗	1,74	1,37	8,2	1300	12	2,1	10	15	300		1295	86	0,38
SGB 041C	⊗	2,00	1,59	11,1	1180	12	2,8	10	15	300	230±10%	1295	86	0,38
SGB 051C	⊗	2,91	2,31	15,2	1770	14	3,8	10	22	400	V-1~	1307	105	0,46
SGB 061C	⊗	3,34	2,65	19,1	1760	14	4,8	10	22	400	50/60 Hz	1307	105	0,46
SGB 071C	⊗	4,3	3,4	22,8	2460	20	5,7	10*	22	400		1362	205	0,90
SGB 081C	⊗	5,3	4,3	34,1	2770	20	8,8	10*	28	400		1362	205	0,90
SGB 091C	⊗	8,42	6,69	41,0	4530	26	10,6	10*	28	500	230/400	1417	360	0,86
SGB 101C	⊗	9,50	7,54	54,5	4660	26	13,6	12*	35	500	±10%V-3~	1417	360	0,86
SGB 102C	⊗⊗	1,82	1,44	9,5	1400	12	2,3	10	15	250	50/60 Hz	1301	32	0,15
SGB 022C	⊗⊗	2,27	1,79	12,7	1280	12	3,1	10	18	250		1301	32	0,15
SGB 032C	⊗⊗	3,47	2,75	16,3	2600	17	3,9	10	18	300		1295	86	0,38
SGB 042C	⊗⊗	4,00	3,17	21,7	2360	17	5,3	10	22	300	230±10%	1295	86	0,38
SGB 052C	⊗⊗	5,82	4,61	30,2	3540	19	7,6	10*	28	400	V-1~	1307	105	0,46
SGB 062C	⊗⊗	6,68	5,30	37,7	3520	19	9,1	12*	28	400	50/60 Hz	1307	105	0,46
SGB 072C	⊗⊗	8,4	6,6	45,2	4920	28	10,6	12*	35	400		1362	205	0,90
SGB 082C	⊗⊗	10,6	8,5	67,7	5540	28	16,6	15*	35	400		1362	205	0,90
SGB 092C	⊗⊗	16,86	13,37	81,2	9060	37	19,8	15*	35	500	230/400	1417	360	0,86
SGB 102C	⊗⊗	19,01	15,07	108,0	9320	37	26,1	15*	42	500	±10%V-3~	1417	360	0,86
SGB 103C	⊗⊗⊗	2,73	2,16	14,2	2100	15	3,4	10	15	250	50/60 Hz	1301	32	0,15
SGB 023C	⊗⊗⊗	3,40	2,69	19,1	1920	15	4,5	10	22	250		1301	32	0,15
SGB 033C	⊗⊗⊗	5,21	4,12	24,3	3900	21	5,8	10	28	300		1295	86	0,38
SGB 043C	⊗⊗⊗	6,00	4,76	32,5	3690	21	8,1	10*	28	300	230±10%	1295	86	0,38
SGB 053C	⊗⊗⊗	8,73	6,92	45,1	5310	24	11,1	12*	35	400	V-1~	1307	105	0,46
SGB 063C	⊗⊗⊗	10,02	7,95	56,5	5280	24	13,1	12*	35	400	50/60 Hz	1307	105	0,46
SGB 073C	⊗⊗⊗	12,6	10,1	67,6	7380	34	16,2	15*	35	400		1362	205	0,90
SGB 083C	⊗⊗⊗	16,1	12,7	101,0	8310	34	24,5	22*	42	400		1362	205	0,90
SGB 093C	⊗⊗⊗	25,29	20,07	122,0	13600	45	29,6	22*	54	500	230/400	1417	360	0,86
SGB 103C	⊗⊗⊗	28,50	22,61	162,0	14000	45	38,5	22*	54	500	±10%V-3~	1417	360	0,86

* Injection multiple par détente directe via le distributeur Küba-CAL®. La capacité de l'évaporateur à 60 Hz est en moyenne supérieure de 10% grâce à une vitesse et un débit d'air plus important.



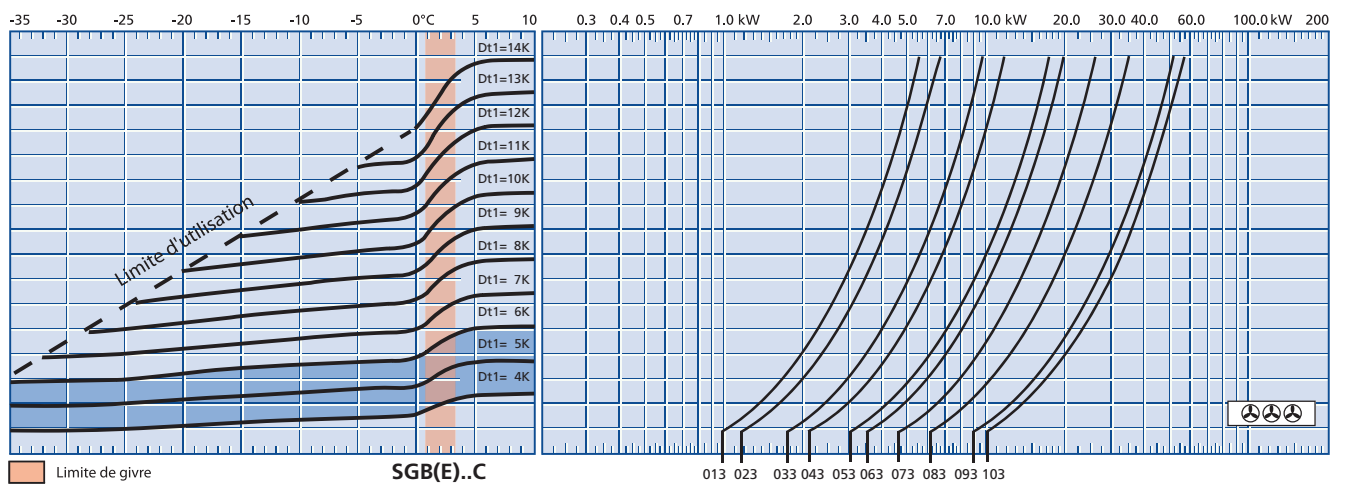
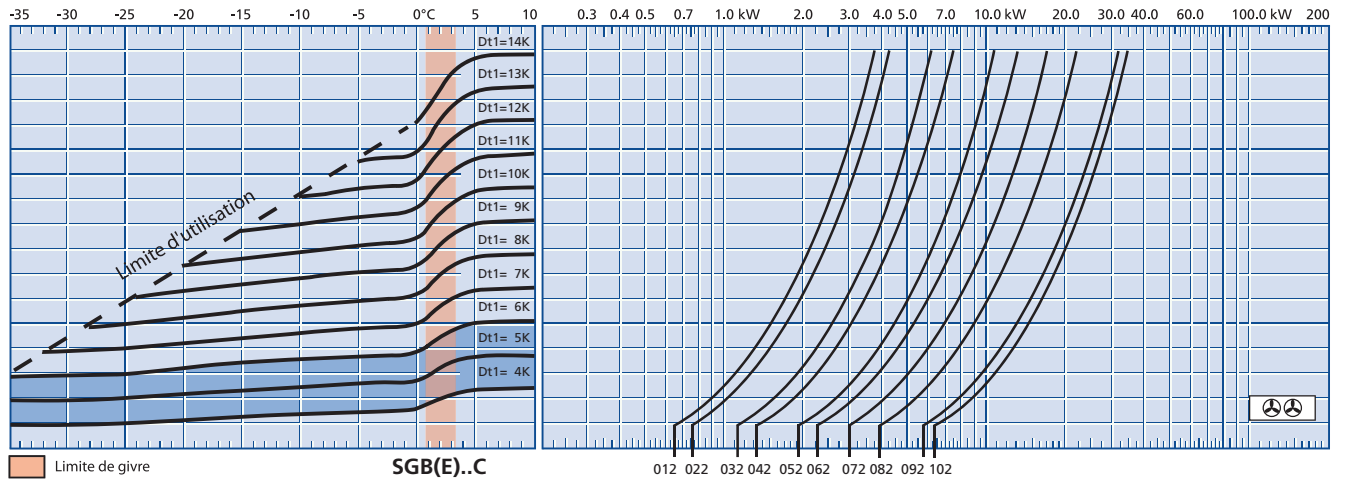
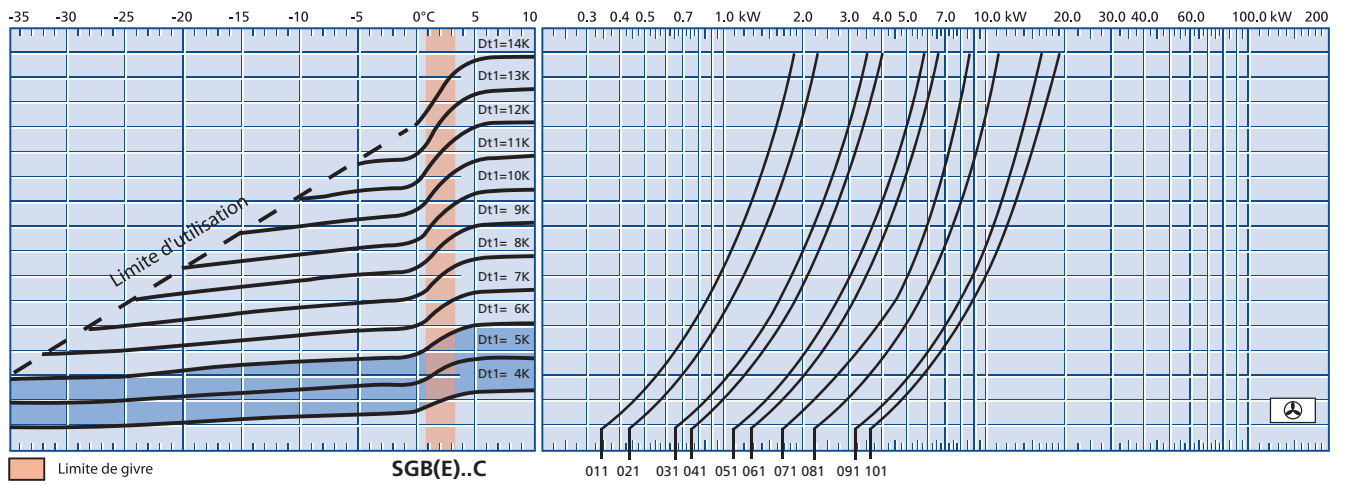
Diagramme Q_v (EN328, R404A)

SGB...C



t_{L1} [°C] Température d'entrée d'air

Q_0 [kW] Puissance frigorifique



Q_0 = puissance frigorifique
 t_{L1} = température d'entrée d'air
 t_0 [°C] = température d'évaporation (sortie batterie)
 $DT1$ [K] = différence de température = $t_{L1} - t_0$ (°C)

DT1 = 4 K à 6 K
 avec détendeur électronique

Exemple de sélection :
 Exemple et explication disponibles en section informations p. 136



Références techniques (R404A)

SGL...C

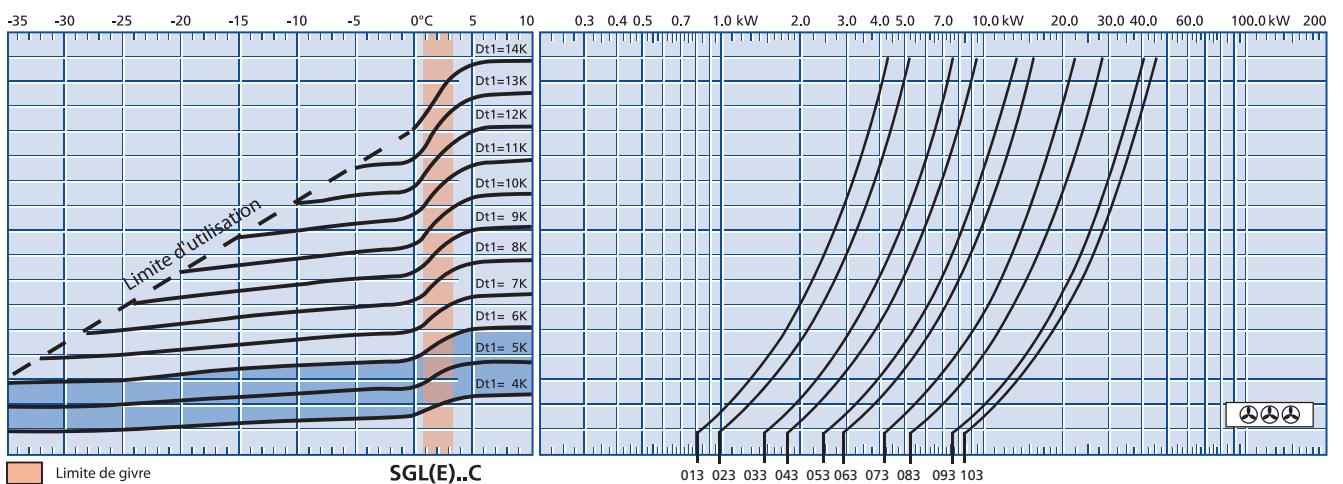
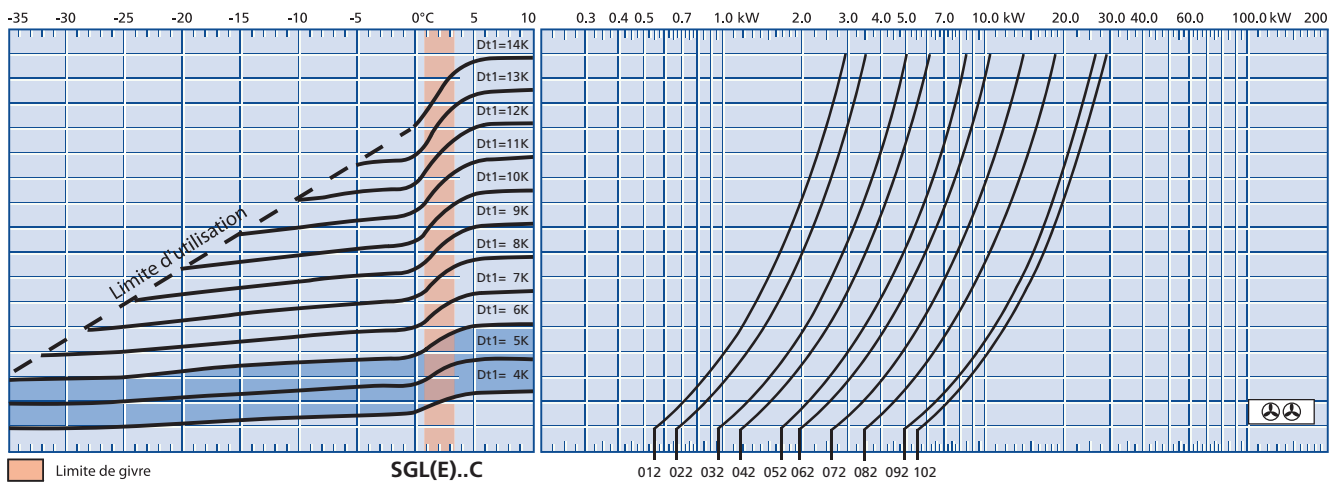
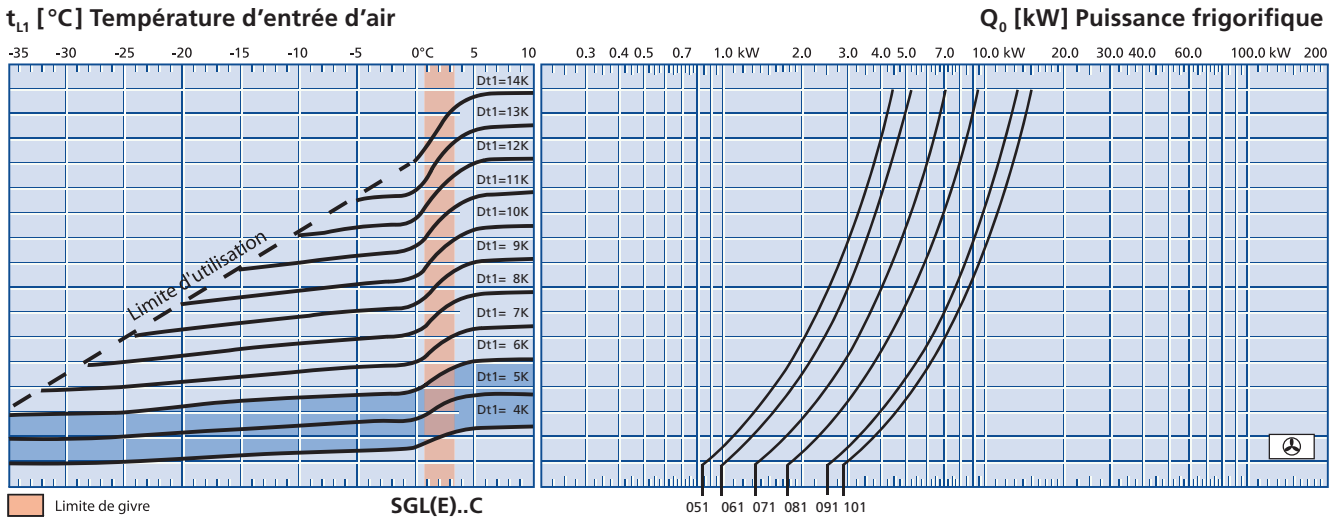


Type		Puissance Q_0 à 50 Hz		Surface réfrig.	Débit d'air	Project. d'air	Volume tubes	Connexions			Ventilateurs (Valeurs de service à 50 Hz)			
		$t_{11} \pm 0^\circ\text{C}$ DT1 = 8K	$t_{11} - 18^\circ\text{C}$ DT1 = 7K					Entrée	Sortie	Hélice	Type de courant	min ⁻¹	W	A
		kW	kW	m ²	m ³ /h	m	dm ³	Ø mm	Ø mm	Ø mm				
SGL 051C	⊗	2,20	1,74	9,5	1910	15	3,8	10	22	400	230±10% V-1~ 50/60 Hz	1307	105	0,46
SGL 061C	⊗	2,60	2,06	11,8	1900	15	4,8	10	22	400		1307	105	0,46
SGL 071C	⊗	3,69	2,92	14,1	3020	21	5,7	10*	22	400		1362	205	0,90
SGL 081C	⊗	4,70	3,73	21,1	3060	21	8,8	10*	28	400		1362	205	0,90
SGL 091C	⊗	6,58	5,21	25,2	4890	28	10,6	10*	28	500	230/400 ±10%V-3~ 50/60 Hz	1417	360	0,86
SGL 101C	⊗	7,48	5,93	33,5	5020	28	13,6	12*	35	500		1417	360	0,86
SGL 012C	⊗⊗	1,45	1,15	5,9	1610	14	2,3	10	15	250		1301	32	0,15
SGL 022C	⊗⊗	1,75	1,39	8,0	1470	14	3,1	10	18	250		1301	32	0,15
SGL 032C	⊗⊗	2,55	2,02	10,1	2990	19	3,9	10	18	300		1295	86	0,38
SGL 042C	⊗⊗	3,09	2,45	13,5	2710	19	5,3	10	22	300	230±10% V-1~ 50/60 Hz	1295	86	0,38
SGL 052C	⊗⊗	4,40	3,49	18,5	3820	21	7,6	10*	28	400		1307	105	0,46
SGL 062C	⊗⊗	5,21	4,13	23,2	3800	21	9,1	12*	28	400		1307	105	0,46
SGL 072C	⊗⊗	7,38	5,84	27,8	5440	30	10,6	12*	35	400		1362	205	0,90
SGL 082C	⊗⊗	9,39	7,45	41,5	6260	30	16,2	15*	35	400		1362	205	0,90
SGL 092C	⊗⊗	13,14	10,41	50,0	9780	40	19,8	15*	35	500	230/400 ±10%V-3~ 50/60 Hz	1417	360	0,86
SGL 102C	⊗⊗	14,95	11,85	66,3	10000	40	26,1	15*	42	500		1417	360	0,86
SGL 013C	⊗⊗⊗	2,17	1,72	8,7	2410	17	3,4	10	15	250		1301	32	0,15
SGL 023C	⊗⊗⊗	2,63	2,08	11,6	2210	17	4,5	10	22	250		1301	32	0,15
SGL 033C	⊗⊗⊗	3,82	3,03	15,0	4490	24	5,8	10	28	300		1295	86	0,38
SGL 043C	⊗⊗⊗	4,63	3,67	20,0	4240	24	8,1	10*	28	300	230±10% V-1~ 50/60 Hz	1295	86	0,38
SGL 053C	⊗⊗⊗	6,61	5,23	27,7	5730	26	11,0	12*	35	400		1307	105	0,46
SGL 063C	⊗⊗⊗	7,81	6,19	34,6	5700	26	13,1	12*	35	400		1307	105	0,46
SGL 073C	⊗⊗⊗	11,05	8,75	41,3	9070	37	16,2	15*	35	400		1362	205	0,90
SGL 083C	⊗⊗⊗	14,10	11,17	62,1	9400	37	24,5	22*	42	400		1362	205	0,90
SGL 093C	⊗⊗⊗	19,72	15,63	74,5	14700	49	29,6	22*	54	500	230/400 ±10%V-3~ 50/60 Hz	1417	360	0,86
SGL 103C	⊗⊗⊗	22,43	17,77	99,1	15100	49	38,5	22*	54	500		1417	360	0,86

* Injection multiple par détente directe via le distributeur Küba-CAL®. La capacité de l'évaporateur à 60 Hz est en moyenne supérieure de 10% grâce à une vitesse et un débit d'air plus important.



Diagramme Q_v (EN328, R404A) SGL...C  12 mm



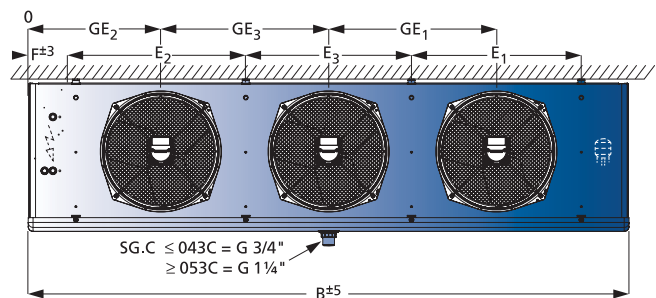
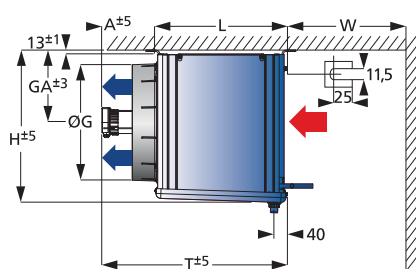
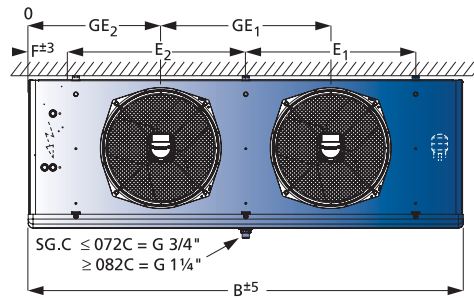
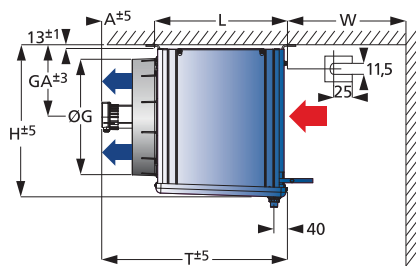
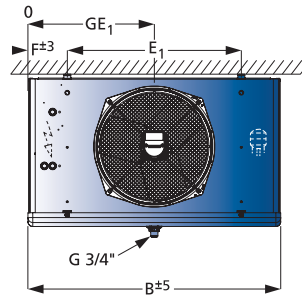
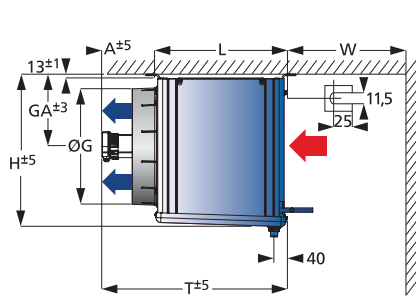
Q_0 = puissance frigorifique
 t_{L1} = température d'entrée d'air
 t_0 [°C] = température d'évaporation (sortie batterie)
 $DT1$ [K] = différence de température = $t_{L1} - t_0$ (°C)

DT1 = 4 K à 6 K
 avec détendeur électronique

Exemple de sélection :
 Exemple et explication disponibles en section informations p. 136



Schémas cotés



54



Les mesures suivantes changent en présence du double égouttoir isolé :

- Largeur B : +60 mm
- Hauteur H : +30 mm
- Profondeur T : +30 mm

Niveau de puissance sonore L_{WA} [dB(A)]



Taille	SGA/SGB/SGL		
	☺	☺☺	☺☺☺
01	59	62	64
02	59	62	64
03	66	69	71
04	66	69	71
05	70	73	75
06	70	73	75
07	75	78	80
08	75	78	80
09	78	81	83
10	78	81	83



Dimensions, dégivrage électrique, poids

Taille	Dimensions [mm]															Dégivrage électrique			Poids net				
	H	B	T	L	E ₁	E ₂	E ₃	F	A	W	W haube	ØG	GA	GE ₁	GE ₂	GE ₃	Corps	Bacs	Total	SGA	SGB	SGL	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kW	kW	kW	kg	kg	kg
011C	360	565	420	345	380	-	-	93	80	200	290	265	160	283	-	-	0,77	0,35	1,16	12	11	-	
021C	360	565	420	345	380	-	-	93	80	200	290	265	160	283	-	-	0,77	0,35	1,16	13	12	-	
031C	460	665	440	345	480	-	-	93	100	200	340	321	210	333	-	-	0,96	0,42	1,38	18	17	-	
041C	460	665	440	345	480	-	-	93	100	200	340	321	210	333	-	-	0,96	0,42	1,38	20	19	-	
051C	560	815	570	415	530	-	-	143	160	300	430	419	260	408	-	-	1,44	0,24	1,68	30	29	28	
061C	560	815	570	415	530	-	-	143	160	300	430	419	260	408	-	-	1,61	0,24	1,85	33	32	30	
071C	560	915	640	495	630	-	-	143	150	300	430	419	260	458	-	-	1,73	0,29	2,02	41	39	37	
081C	560	1065	640	495	780	-	-	143	150	300	430	419	260	533	-	-	2,18	0,35	2,53	53	51	49	
091C	660	1065	650	495	780	-	-	143	160	400	500	525	320	533	-	-	2,90	0,35	3,25	62	59	56	
101C	660	1315	650	495	1030	-	-	143	160	400	500	525	320	658	-	-	3,68	0,44	4,12	71	68	65	
012C	360	1015	420	345	730	365	-	143	80	200	290	265	160	690	325	-	1,38	0,69	2,07	23	21	19	
022C	360	1015	420	345	730	365	-	143	80	200	290	265	160	690	325	-	1,38	0,69	2,07	24	22	20	
032C	460	1215	440	345	930	465	-	143	100	200	340	321	210	840	375	-	1,72	0,77	2,49	35	33	31	
042C	460	1215	440	345	930	465	-	143	100	200	340	321	210	840	375	-	1,72	0,77	2,49	39	37	35	
052C	560	1375	570	415	1030	515	-	173	160	300	430	419	260	945	430	-	2,64	0,44	3,08	58	55	53	
062C	560	1375	570	415	1030	515	-	173	160	300	430	419	260	945	430	-	2,64	0,44	3,08	64	61	58	
072C	560	1575	640	495	1230	615	-	173	150	300	430	419	260	1095	480	-	3,11	0,52	3,63	80	76	72	
082C	560	1875	640	495	1530	765	-	173	150	300	430	419	260	1320	555	-	3,90	0,65	4,55	104	100	96	
092C	660	1875	650	495	1530	765	-	173	160	400	500	525	320	1320	555	-	6,50	0,65	7,15	120	114	108	
102C	660	2375	650	495	2030	1015	-	173	160	400	500	525	320	1695	680	-	8,42	0,84	9,27	137	130	123	
013C	360	1365	420	345	1080	365	715	143	80	200	290	265	160	1040	325	683	1,84	0,92	2,76	34	31	28	
023C	360	1365	420	345	1080	365	715	143	80	200	290	265	160	1040	325	683	1,84	0,92	2,76	37	34	31	
033C	460	1665	440	345	1380	465	915	143	100	200	340	321	210	1290	375	833	2,42	1,21	3,63	51	48	45	
043C	460	1665	440	345	1380	465	915	143	100	200	340	321	210	1290	375	833	2,42	1,21	3,63	57	54	51	
053C	560	1875	570	415	1530	515	1015	173	160	300	430	419	260	1445	430	938	3,90	0,65	4,55	86	81	76	
063C	560	1875	570	415	1530	515	1015	173	160	300	430	419	260	1445	430	938	3,90	0,65	4,55	95	90	85	
073C	560	2175	640	495	1830	615	1215	173	150	300	430	419	260	1695	480	1088	4,47	0,75	5,22	118	111	104	
083C	560	2625	640	495	2280	765	1515	173	150	300	430	419	260	2070	555	1313	5,63	0,94	6,57	154	147	140	
093C	660	2625	650	495	2280	765	1515	173	160	400	500	525	320	2070	555	1313	9,37	0,94	10,32	180	170	160	
103C	660	3375	650	495	3030	1015	2015	173	160	400	500	525	320	2695	680	1688	12,09	1,82	13,92	240	228	216	



Ces mesures ne concernent que les modèles standard hors option !
Tenir compte des modifications dans les variantes et les accessoires.



Variantes

Variantes moteur

- Variante V1.33 – exécution niveau sonore réduit



Spécialement adapté pour les salles de vente, etc.

- Débit d'air réduit, VL
- Niveau de puissance sonore réduit, Lw (A)
- Ventilateurs 230 ± 10% V-1~

Pour connaître les autres variantes de moteurs, voir le logiciel Küba-Select ou l'aperçu des différentes variantes P.126

Alimentation eau/ fluide secondaire

- Variante V2.05
Nombreux brins d'injection (faible perte de charge)
- Variante V2.06
Peu de brin d'injection (perte de charge importante)

Variantes carrosserie

Double égouttoir isolé

- V3.09

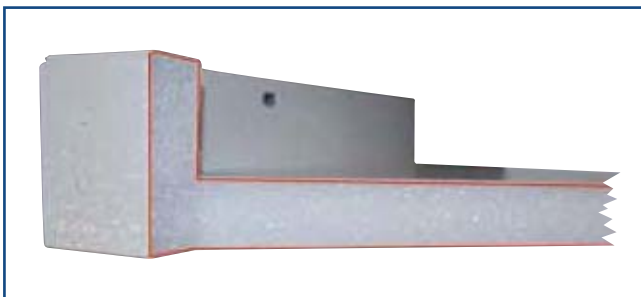


Égouttoir avec double paroi et isolation de 25 mm d'épaisseur.

Cette isolation empêche la formation de condensation au dessous du bac et réduit la transmission de chaleur dans la chambre froide.

Voici les dimensions modifiées :

- Largeur B : +60 mm
- Hauteur H : +30 mm
- Profondeur T : +30 mm



Ventilateurs pivotants

- V3.10



Pour faciliter le nettoyage, les ventilateurs sont pivotants grâce à des charnières en acier inoxydable.

Égouttoirs amovibles

- V3.11



L'égouttoir, démontable facilement et amovible, permet un nettoyage facilité des éléments internes.

Variantes dégivrage

Tous les évaporateurs GEA Küba sont disponibles avec un dégivrage électrique. Dégivrage possible. Voir nomenclature P. 48

Dégivrage gaz chaud dans l'égouttoir



- Raccord gaz chaud de chaque côté
- V4.01 cuivre
- V4.02 acier inoxydable

Gaz chaud dans la batterie

- V6.05 raccords pour gaz chaud dans la batterie



Gaz chaud dans la batterie et dans l'égouttoir, montage en cuivre avec ou sans clapet anti-retour

- Raccord gaz chaud de chaque côté
- V6.07 avec clapet anti-retour
- V6.08 sans clapet anti-retour



Disponible sur demande :

circuit de dégivrage additionnel : saumure chaude, circuit intégré dans la batterie.

Système de protection anticorrosion

Carrosserie en acier inoxydable

- V3.12



Pour une protection contre l'air agressif des chambres froides, comme les salles de fumage et de salage, tous les composants des carrosseries sont en acier inoxydable. Fabrication de qualité industrielle.

- Variante V6.01

Échangeur de chaleur :

- Tubes : Cu
- Ailettes : Al-Goldlack
- Plaques de garde : Aluminium, 2 côtés laqués



Carrosserie :

Stuc-aluminium, 2 côtés laqués



Variantes

• Variante V6.02

Échangeur de chaleur :

Tubes : Acier inoxydable

Ailettes : Goldlack

Plaques de garde : Acier inoxydable

Carrosserie : Stuc-aluminium, 2 côtés laqués

Distributeur de réfrigérant : Venturi standard

Distributeur Küba CAL® en acier inoxydable sur demande



• Variante V6.03

Échangeur de chaleur :

Tubes : Acier inoxydable

Ailettes : Al

Plaques de garde : Al

Carrosserie : Stuc-aluminium, 1 côté laqué

Distributeur de réfrigérant : Venturi standard

Distributeur Küba CAL® en acier inoxydable sur demande



• Variante V6.04

Échangeur de chaleur :

Tubes : Cu

Ailettes : Al-Goldlack

Plaques de garde : Al

Carrosserie : Stuc-aluminium, 1 côté laqué



Pour plus d'informations sur le système de protection anticorrosion, veuillez consulter les pages 132 à 135



Accessoires

Adaptateur pour gaines textiles et Shut-Up®

L'adaptateur (aluminium, vernis RAL 9018) permet un montage rapide d'une gaine textile ou PVC et de Shut-Up®.

Virole en matière synthétique (non compatible avec les résistances de viroles VRB)



Tableaux des choix

Pour les évaporateurs	Adaptateur		Remarque
	Pièce	ØG mm	
SG 011-021C	1	270	
SG 031-041C	1	325	
SG 051-061C	1	425	
SG 071-081C	1	425	
SG 091-101C	1	525	
SG 012-022C	2	270	
SG 032-042C	2	325	Livraison sans montage (Incompatible avec les registres de chauffage électrique SGHR)
SG 052-062C	2	425	
SG 072-082C	2	425	
SG 092-102C	2	525	
SG 013-023C	3	270	
SG 033-043C	3	325	
SG 053-063C	3	425	
SG 073-083C	3	425	
SG 093-103C	3	525	

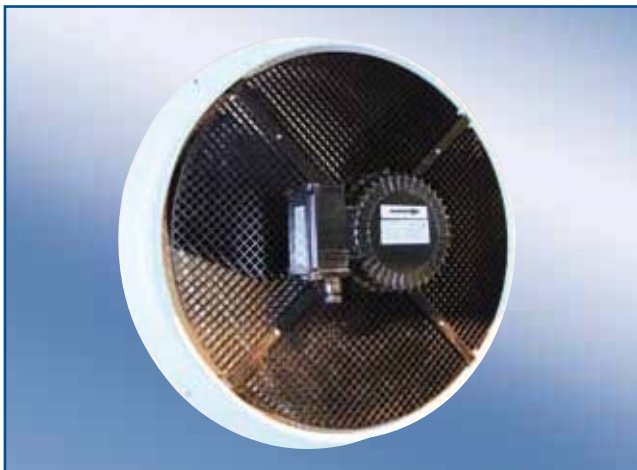


En cas de baisse de pression importante, nous recommandons l'utilisation de ventilateurs plus performants. En cas d'utilisation avec des gaines textiles ou PVC, veuillez consulter la colonne Ø G (mm) du tableau. Vous pourrez obtenir plus de renseignements en faisant appel par téléphone à un ingénieur : ++49 (0)89 / 744 73-0. Pour en savoir plus sur les gaines textiles et PVC, veuillez suivre les indications du fabricant.

Virole compatible avec résistances VRB

Ce ventilateur (virole en aluminium, vernis RAL 9018) permet un montage facile du système de chauffage des viroles.

Ventilateur : Compatible avec les résistances de viroles VRB



Applications

- Montage de résistances de viroles sur ventilateur dans les ambiances à partir de -18 °C en surgélation

En cas de recours à un système de chauffage de viroles pour les ventilateurs dans les applications de surgélation, vous devrez remplacer l'unité de ventilation pour monter une virole aluminium. Veuillez en tenir compte pour le montage.

Contenu livré

Unité de ventilation complète équipée :

Virole : Stuc-aluminium,
Vernis blanc RAL 9018
Convient aux aliments
Bonne protection contre la corrosion

Grille directionnelle : Synthétique

Moteur et hélices : Standard



Accessoires

Recommandations pour les chambres négatives

- Shut-Up®
- Capot de dégivrage
- Chauffage virole ventilateur
- Double égouttoir isolé
- Le client doit isoler le panneau supérieur

Shut-Up®

Combiné aux accessoires mentionnés ci-dessus, Küba Shut-Up® optimise le processus de dégivrage, en particulier en CF négative.

Applications

- Chambre froide à partir de -18°C
- Dégivrage d'un groupe d'évaporateurs dans un même local

Avantages (en combinaison avec le capot de dégivrage)

Les Shut-Up® et le capot de dégivrage génèrent une accumulation de chaleur positive durant le processus de dégivrage confinée dans la batterie. La chaleur restant dans l'évaporateur, cela induit :

- Temps de dégivrage réduit de plus de 50%
- Considérables économies en énergie
- Aucune formation de givre au plafond de la chambre froide et sur les produits grâce à une évaporation minimale.
- Température de dégivrage de l'évaporateur de $\approx 5^\circ\text{C}$

Indication

Le débit d'air et la puissance de réfrigération sont réduits à cause des contraintes externes supplémentaires :

Type	Variation du débit d'air	Variation de la puissance frigorifique
SG commercial	-10%	-5%

Pour le modèle	Shut-Up®
SG... ☺	1 pièce
SG... ☺ ☺	2 pièces
SG... ☺ ☺ ☺	3 pièces

Veuillez prévoir un adaptateur. Shut-Up® est livré non monté.

Tableaux de sélection



Phase de refroidissement, ventilateurs activés : Shut-Up® est gonflé



Dégivrage, ventilateurs désactivés : Shut-Up® obture l'évaporateur



Accessoires

Capot de dégivrage

Le capot de dégivrage optimise le processus de dégivrage en particulier dans les chambres froides négatives.

Applications

- CF négatives à partir de -18°C
- Dégivrage alterné des évaporateurs dans un même local

Avantages (en combinaison avec les Shut-Up®) :

Shut-Up® et le capot de dégivrage génèrent une chaleur positive durant le processus de dégivrage. La chaleur restant dans l'évaporateur signifie :

- Temps de dégivrage réduit de plus de 50 %
- Considérables économies en énergie
- Aucune formation de givre au plafond de la chambre de refroidissement et sur les produits grâce à une évaporation minimale.
- Température de dégivrage de l'évaporateur de $\leq 5^\circ\text{C}$

Exécution

- Capot de dégivrage en polycarbonate de 6 mm d'épaisseur
- La matière synthétique isole efficacement et empêche d'atteindre le point de rosée et la formation de glace
- Température tolérée de -100°C à +140°C
- La compatibilité avec les aliments a été testée et les résultats sont disponibles
- Les capots de dégivrage sont livrés sous forme de kit pour chaque module de ventilation et sont faciles à monter sur site avec les instructions de montage fournies
- Veuillez tenir compte de la distance minimale entre l'évaporateur et le mur « W_{\min} »

Dimensions et masse des modules :

Type	H mm	B mm	W_{\min} mm	Poids en kg
SG 11-23	600	352	290	1,8
SG 31-14	700	452	360	2,5
SG 51-63	800	502	430	3,0
SG 71-73	800	602	430	3,4
SG 81-83	800	752	430	4,1
SG 91-93	900	752	500	4,5
SG 101-103	900	1002	500	5,6

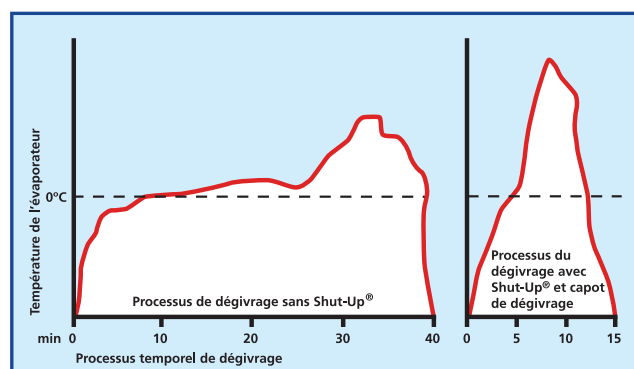
Indication

Le débit d'air et la puissance de réfrigération sont réduits à cause des contraintes externes supplémentaires :

Type	Variation du débit d'air	Variation de la puissance frigorifique
SG commercial	-10%	-5%

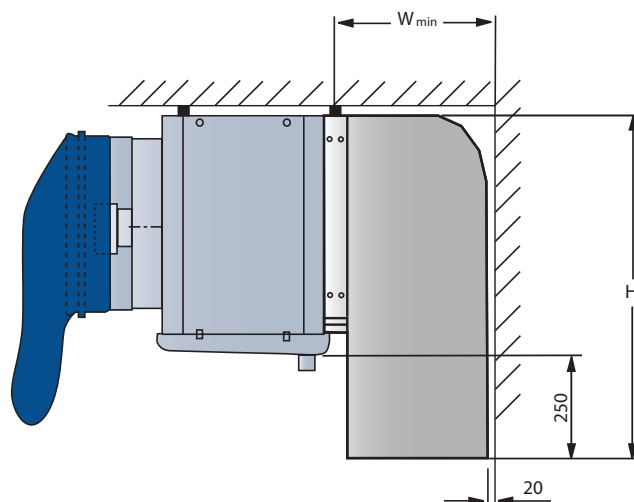
Les ingénieurs de Küba recommandent l'égouttoir isolé pour toute application de congélation.

Processus de dégivrage avec Shut-Up® et capot de dégivrage



Temps de dégivrage réduit de plus de 50%

Capot de dégivrage à l'entrée d'air





Accessoires

Système de chauffage des viroles de ventilateur VRB

Avantages :

Empêche la formation de glace, le blocage et la destruction des hélices (en cas d'extrême humidité dans le local réfrigéré)

Contenu livré :

Corps chauffant électrique tubulaire avec enveloppe d'acier inoxydable Ø 8,5 mm

Embouts de raccordement : 1,5 x 2000 mm

Ressort de traction : inox



Références techniques

Type	Hélices mm	Capacité nominale à 230V kW	Ømm D _i	Poids kg
VRB 25	250	0,31	270	0,35
VRB 30	300	0,39	325	0,40
VRB 40	400	0,48	425	0,50
VRB 50	500	0,27	525	0,55

Tableaux de sélection

Pour les évaporateurs	VRB	Type	Puissance de branchement / évaporateur kW
	Pièce	Référence	
SG 011, 021C	1	VRB 25	0,31
SG 031, 041C	1	VRB 30	0,39
SG 051, 061C	1	VRB 40	0,48
SG 071, 081C	1	VRB 40	0,48
SG 091, 101C	1	VRB 50	0,27
SG 012, 022C	2	VRB 25	0,62
SG 032, 042C	2	VRB 30	0,78
SG 052, 062C	2	VRB 40	0,96
SG 072, 082C	2	VRB 40	0,96
SG 092, 102C	2	VRB 50	0,54
SG 013, 023C	3	VRB 25	0,93
SG 033, 043C	3	VRB 30	1,17
SG 053, 063C	3	VRB 40	1,44
SG 073, 083C	3	VRB 40	1,44
SG 093, 103C	3	VRB 50	0,81

Couverture du système de chauffage des viroles de ventilateur

Avantages :

- Protection contre les contacts humains accidentels
- Réduit le rayonnement de chaleur des résistances dans le local
- Optimise la conduction de chaleur dans la virole
- Augmente l'efficacité du système de chauffage des viroles de ventilateur
- Sécurité anti-dérèpage



Compatible uniquement avec les viroles métalliques, unité ventilateur pour le montage du système de chauffage des viroles de ventilateur, voir p. 58 !

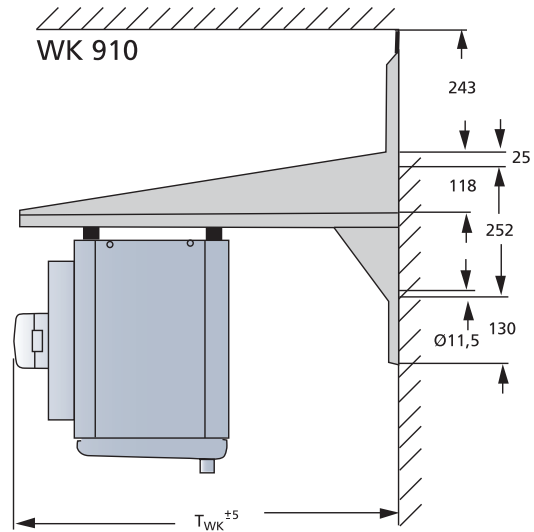
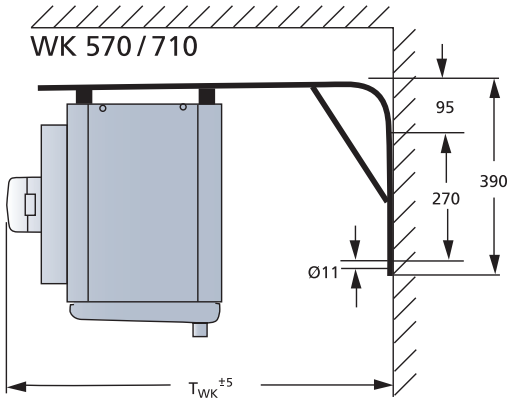




Accessoires

Supports pour fixation murale / montage au sol

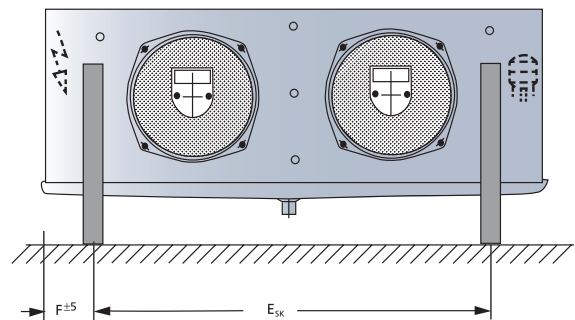
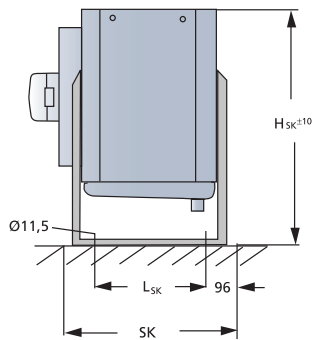
Supports muraux (WK)



Construction : Acier galvanisé

SG.	011-013C	021-023C	031-033C	041-043C	051-053C	061-063C	071-073C	081-083C	091-093C	101-103C
WK	570	570	570	570	710	710	910	910	910	910
T _{wk} [mm]	615	615	635	635	835	835	1000	1000	1010	1010

Supports montage au sol (SK)



Construction : SK 460, 510 = Al

SG.		051-053C	061-063C	071-073C	081-083C	091-093C	101-103C
SK		460	460	460	460	510	510
Maße [mm]	SK	460	460	460	460	510	510
	H _{SK}	685	685	785	785	785	785
	L _{SK}	478	478	558	558	558	558
	E _{SK}	} ≙ E1 et F	D'après le tableau des dimensions p. 55				
	F						

Aucun support pour montage au sol disponible pour SG. 011 - 043C.



Accessoires

Registre de chauffage avec résistances à ailettes SGHR

Pour les évaporateurs à ventilateurs aspirants, pour un montage sur site.
Adapté pour la climatisation et pour le chauffage en hiver.



A n'utiliser qu'avec les ventilateurs d'évaporateurs en marche afin d'éviter une surchauffe du plafond de la chambre froide. Veuillez respecter les consignes de sécurité correspondantes.

Contenu livré (non monté) :

- Registre de chauffage avec résistances à ailettes électrique en acier inoxydable avec embouts de raccordement : 1,5 x 2.000 mm
- Kit de montage
- Boîtier de raccordement IP 54



Conception normale				Registre additionnel pour une puissance supérieure		
Type	Hélices Ø mm	Capacité nominale à 230V kW	Poids kg	Type	Capacité nominale à 230V kW	Poids kg
SGHR 25	250	1,36	0,65	SGHR 25 Z	1,36	0,65
SGHR 30	300	1,75	0,75	SGHR 30 Z	1,75	0,75
SGHR 40	400	2,47	0,94	SGHR 40 Z	2,47	0,94
SGHR 50	500	3,19	1,13	SGHR 50 Z	3,19	1,13

Pour les évaporateurs	Puissance normale		Puissance renforcée	
	kW	Quantité commandée	kW	Quantité commandée
SG 011, 021C	1,36	1 SGHR 25	2,72	1 SGHR 25 + 1 SGHR 25 Z
SG 031, 041C	1,75	1 SGHR 30	3,50	1 SGHR 30 + 1 SGHR 30 Z
SG 051, 061C	2,47	1 SGHR 40	4,94	1 SGHR 40 + 1 SGHR 40 Z
SG 071, 081C	2,47	1 SGHR 40	4,94	1 SGHR 40 + 1 SGHR 40 Z
SG 091, 101C	3,19	1 SGHR 50	6,28	1 SGHR 50 + 1 SGHR 50 Z
SG 012, 022C	2,72	2 SGHR 25	5,44	2 SGHR 25 + 2 SGHR 25 Z
SG 032, 042C	3,50	2 SGHR 30	7,00	2 SGHR 30 + 2 SGHR 30 Z
SG 052, 062C	4,94	2 SGHR 40	9,88	2 SGHR 40 + 2 SGHR 40 Z
SG 072, 082C	4,94	2 SGHR 40	9,88	2 SGHR 40 + 2 SGHR 40 Z
SG 092, 102C	6,38	2 SGHR 50	12,76	2 SGHR 50 + 2 SGHR 50 Z
SG 013, 023C	4,08	3 SGHR 25	8,16	3 SGHR 25 + 3 SGHR 25 Z
SG 033, 043C	5,25	3 SGHR 30	10,50	3 SGHR 30 + 3 SGHR 30 Z
SG 053, 063C	7,41	3 SGHR 40	14,82	3 SGHR 40 + 3 SGHR 40 Z
SG 073, 083C	7,41	3 SGHR 40	14,82	3 SGHR 40 + 3 SGHR 40 Z
SG 093, 103C	9,57	3 SGHR 50	19,14	3 SGHR 50 + 3 SGHR 50 Z



Accessoires

Gaines textiles flexibles (non fournis par Küba, à vous procurer par vos propres moyens)

Les gaines textiles et PVC permettent l'optimisation de la distribution d'air.

Applications

- Salles de travail et de production
- Produits frais sensibles aux courants d'air (fleurs, fromage)

Avantages

Les gaines flexibles permettent une distribution d'air homogène avec une très basse vitesse d'air.

- Taux de maladie très bas grâce à l'absence de courant d'air
- Meilleure protection des produits frais sensibles
- Absence de condensation car le point de rosée ne peut être atteint grâce au tissu perméable à l'air

Indication

Veillez commander impérativement l'adaptateur correspondant (voir p.58)

Veillez intégrer la perte de charge lorsque vous sélectionnez l'évaporateur.



