



# TRANE **CUBE**

*Pompes à chaleur et refroidisseurs de type Scroll à condensation par air*

*Modèle CGB*

*Puissance frigorifique 16 - 50 kW*

*Modèle CXB*

*Puissance frigorifique 15 - 45 kW*

*Puissance calorifique 17 - 55 kW*



# Pompes à chaleur et refroidisseurs de type Scroll à condensation par air



## Description de la gamme

- Refroidisseurs **CGB** avec/sans module hydraulique
- Refroidisseurs **CGB-A** avec module hydraulique et réservoir d'eau intégré
- Pompes à chaleur **CXB** avec/sans module hydraulique
- Pompes à chaleur **CXB-A** avec module hydraulique et réservoir d'eau intégré

## Description de l'unité

- Compresseurs Scroll en tandem
- Détendeur électronique
- Batteries de condenseur à microcanaux (CGB)
- Échangeur de chaleur à plaque brasée, avec pressostat différentiel et résistance électrique antigel
- Échangeur de chaleur côté air avec tubes de cuivre sans soudure et ailettes en aluminium (CXB)
- Régulateur à microprocesseur pour gérer le démarrage et l'arrêt de l'unité, paramétrer le mode de fonctionnement, configurer les paramètres et afficher le code de panne
- Coffre électrique avec interrupteur principal
- Caisson et panneaux en acier galvanisé peint
- Conformité Conto Termico (Italie)
- Classe de rendement d'écoconception A+ ou A++ sur toutes les pompes à chaleur CXB

## Options

- Kit de basse température ambiante, en mode Refroidissement jusqu'à -10 °C
- Kit de basse température ambiante, en mode Chauffage jusqu'à -15 °C
- Vanne 3 voies pour eau chaude domestique (alimentation électrique et commandes incluses)
- Housse d'isolation acoustique des compresseurs (version à faible niveau sonore)
- Démarrage progressif
- Chauffage électrique du coffret électrique avec thermostat
- Relais de protection en cas de défaut des phases
- Batteries de condensation avec revêtement époxy (CXB)
- Batteries de condensation avec traitement par électrodéposition (CGB)
- Alimentation électrique sans neutre : 400 V/triphasée/50 Hz

## Accessoires

- Carte de série avec un protocole BACnet™ MS/TP ou TCP/IP
- Passerelle Modbus
- Panneau de commande à distance
- Carte série RS485
- Contrôleur de débit
- Remplissage d'eau automatique
- Filtre à eau
- Manomètres à eau/manomètres à gaz
- Amortisseurs anti-vibrations en caoutchouc
- Disjoncteurs automatiques

## Avantages

Les unités sont fabriquées conformément à la directive d'écoconception ErP 2009/125/CE relative à tous les produits conçus pour le refroidissement, le chauffage ou la production d'eau chaude domestique. Classe de rendement d'écoconception A\* ou A++ sur toutes les pompes à chaleur CXB.



La fonction CONTRÔLE LOGIQUE DYNAMIQUE (DYNAMIC LOGIC CONTROL - DLC) gère le différentiel de température d'eau de sortie, en fonction de la variation de vitesse. Grâce à la DLC, le nombre de démarrages du compresseur est réduit, garantissant la fiabilité la plus élevée et des économies énergétiques.



La fonction POINT DE CONSIGNE DYNAMIQUE (DYNAMIC SET POINT - DSP) permet de modifier simultanément le point de consigne afin de garantir en permanence des conditions optimales de confort et, surtout, de réaliser des économies énergétiques maximales.



Plage de fonctionnement		CGB	CXB - refroidissement	CXB - chauffage
Plage de températures de l'air extérieur en fonctionnement (mini./maxi.)	(°C)	5 (-10)*/45	5 (-10)*/43	-5 (-15)**/20
Plage de températures de sortie d'eau (mini./maxi.)	(°C)	-7/18	-7/18	28/55
Alimentation électrique	(V/Ph/Hz)		400/3/50	

\* Les températures entre parenthèses ( ) peuvent être atteintes avec le kit de basse température d'air ambiante.

\*\* Avec le kit de basse température d'air ambiante comprenant le contrôleur iPro.

# Version froid seul

## Caractéristiques générales

CGB	Taille de l'unité	017	020	025	028	033	036	039	045	050
<b>Mode Refroidissement conformément à la norme EN 14511 (1)</b>										
Puissance frigorifique totale	kW	16,4	19,0	24,6	28,3	32,5	35,5	38,1	44,5	49,6
Puissance totale absorbée	kW	5,6	6,7	7,9	9,2	11,0	12,8	14,1	15,4	18,2
EER total		2,93	2,83	3,11	3,08	2,95	2,77	2,70	2,89	2,72
Classe de rendement Eurovent		B	C	A	B	B	C	C	C	C
Débit d'eau	m³/h	2,82	3,26	4,23	4,87	5,59	6,10	6,56	7,65	8,53
Perte de charge d'eau	kPa	15,1	19,6	31,3	23,1	296	34,7	39,6	31,7	38,5
<b>Rendement saisonnier conformément à la norme EN 14825 (2)</b>										
Puissance nominale P	kW	16,4	19,0	24,6	28,3	32	35	38	45	50
$\eta_{s, c}$ Refroidissement		166 %	165 %	167 %	168 %	155 %	150 %	149 %	159 %	166 %
SEER		4,22	4,20	4,24	4,28	3,96	3,83	3,79	4,06	4,24
<b>Module hydraulique (en option)</b>										
Pression disponible à la pompe	kPa	157	138	152	149	127	181	157	161	144
Volume du réservoir d'eau	litres	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Volume du vase d'expansion	de	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>Compresseurs</b>										
Nombre de compresseurs		2	2	2	2	2	2	2	2	2
Nombre de circuits frigorifiques		1	1	1	1	1	1	1	1	1
Type de régulation / Étages de charge partielle		Régulation d'étage / 2 étages								
Étage de puissance minimum	%	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	45 %	39 %
Charge de fluide frigorigène (3)	kg	5,7	5,7	5,7	6,5	6,5	6,5	6,5	8,0	8,0
Charge d'huile	kg	2,5	2,5	2,5	2,5	3,3	3,5	3,5	6,3	6,3
<b>Ventilateurs (5)</b>										
Nombre de ventilateurs	n	1	1	2	2	2	2	2	2	2
Débit d'air	m³/h	6 000	6 000	10 200	10 800	10 800	10 800	10 800	17 000	17 000
Puissance absorbée par chaque ventilateur	kW	0,235	0,235	0,235	0,235	0,235	0,235	0,235	0,357	0,357
Courant absorbé par chaque ventilateur	A	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	1,57	1,57
<b>Niveau acoustique (4)</b>										
Niveau de pression acoustique à 10 m	dB (A)	42	42	45	44	45	46	46	47	47
Niveau de pression acoustique à 10 m (version à faible niveau sonore)	dB (A)	so	so	so	42	42	42	42	44	45
<b>Dimensions et poids</b>										
Longueur (A)	mm	1 807	1 807	1 807	2 061	2 061	2 061	2 061	2 061	2 061
Largeur (B)	mm	779	779	779	779	779	779	779	779	779
Hauteur (C)	mm	1 687	1 687	1 687	1 687	1 687	1 687	1 687	1 687	1 687
Hauteur supplémentaire pour le réservoir d'eau	mm	381	381	381	381	381	381	381	381	381
Poids en fonctionnement	kg	290	294	327	367	378	378	380	530	540
Poids de fonctionnement (Version à faible niveau sonore)	kg	so	so	so	374	385	385	387	541	551
Poids supplémentaire pour la pompe à eau	kg	12	12	12	12	12	14	14	15,4	15,4
Poids supplémentaire pour le réservoir d'eau	kg	190	190	190	195	195	195	195	195	195

(1) Refroidissement : température de l'air extérieur : 35 °C ; température de l'eau glacée : 12/7 °C.

(2) Valeurs d'écoconception applicables aux refroidisseurs de confort - bobines de ventilateur. Température de l'air extérieur : 35 °C -

Température d'entrée/de sortie de l'eau glacée : 12 °C/7 °C.  $\eta_{s, c}$ /SEER tel que défini par les exigences d'écoconception applicables aux refroidisseurs de confort d'une puissance maximale de 2 000 kW - RÈGLEMENT (EU) N° 2016/2281 en date du mercredi 20 décembre 2016.

(3) Les valeurs de charge de fluide frigorigène ne sont pas contractuelles. Veuillez vérifier les valeurs réelles de fluide frigorigène indiquées sur la plaque signalétique de l'unité.

(4) Données acoustiques basées sur des unités sans module hydraulique.

(5) Les pompes CGB de tailles 045/050 sont équipées de ventilateurs EC standard.

Remarque : Les données de performances sont provisoires et peuvent être modifiées sans préavis.



Contrôleur d'unité standard



## Caractéristiques générales

CXB	Taille de l'unité	017	020	025	028	033	036	039	045	050
<b>Mode Refroidissement conformément à la norme EN 14511 (1)</b>										
Puissance frigorifique totale	kW	15,1	17	22,0	25,2	28,5	31,1	33,3	40,4	45,0
Puissance totale absorbée	kW	5,8	6,9	8,4	9,9	11,9	14,0	15,5	16,6	19,7
EER total		2,60	2,47	2,62	2,55	2,39	2,22	2,15	2,44	2,29
Débit d'eau	m <sup>3</sup> /h	2,59	2,93	3,79	4,34	4,90	5,34	5,73	6,95	7,74
Perte de charge d'eau	kPa	9,1	11,4	18,1	13,4	16,7	19,5	22,1	18,7	22,9
<b>Mode Chauffage conformément à la norme EN 14511 (1)</b>										
Puissance calorifique totale	kW	17,4	20,1	26,5	31,0	35,7	39,6	42,5	48,6	54,4
Puissance totale absorbée	kW	5,4	6,1	8,0	9,1	10,5	12,0	12,9	15,0	17,0
COP total		3,23	3,29	3,32	3,40	3,40	3,30	3,30	3,24	3,20
Débit d'eau	m <sup>3</sup> /h	3,00	3,46	4,57	5,32	6,14	6,81	7,32	8,36	9,36
Perte de charge d'eau	kPa	10,5	13,6	22,8	17,4	22,6	27,4	31,4	23,6	29,1
<b>Rendement saisonnier, conformément à la norme EN 14825 (2)</b>										
Puissance nominale P	kW	15,0	18,0	23,0	27,0	31,0	35,0	37,0	39,8	44,7
ηs chauffage	%	146 %	146 %	145 %	143 %	148 %	149 %	148 %	154	149
SCOP		3,73	3,73	3,70	3,65	3,78	3,80	3,78	3,93	3,80
Classe de rendement d'écoconception		A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A++	A+
<b>Module hydraulique (en option)</b>										
Pression disponible à la pompe	kPa	169	157	172	168	155	224	208	182	170
Volume du réservoir d'eau	litres	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Volume du vase d'expansion	de	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>Compresseurs</b>										
Nombre de compresseurs		2	2	2	2	2	2	2	2	2
Nombre de circuits frigorifiques		1	1	1	1	1	1	1	1	1
Type de régulation / Étages de charge partielle		Régulation d'étage / 2 étages								
Étage de puissance minimum	%	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	45 %	38 %
Charge de fluide frigorigène (3)	kg	13	13	13	15	15	15	15	17	17
Charge d'huile	kg	2,5	2,5	2,5	2,5	3,3	3,5	3,5	6,3	6,3
<b>Ventilateurs (5)</b>										
Nombre de ventilateurs		1	1	2	2	2	2	2	2	2
Débit d'air	m <sup>3</sup> /h	6 000	6 000	9 600	10 400	10 400	10 400	10 400	17 000	17 000
Puissance absorbée par ventilateur (en mode Refroidisseur)	kW	0,235	0,235	0,235	0,235	0,235	0,235	0,235	0,357	0,357
Courant absorbé par chaque ventilateur	A	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	1,57	1,57
<b>Niveau acoustique (4)</b>										
Niveau de pression acoustique à 10 m	dB (A)	42	42	45	44	45	46	46	47	47
Niveau de pression acoustique à 10 m (version à faible niveau sonore)	dB (A)	so	so	so	42	42	42	42	44	45
<b>Dimensions et poids</b>										
Longueur (A)	mm	1 807	1 807	1 807	2 061	2 061	2 061	2 061	2 061	2 061
Largeur (B)	mm	779	779	779	779	779	779	779	779	779
Hauteur (C)	mm	1 687	1 687	1 687	1 687	1 687	1 687	1 687	1 687	1 687
Hauteur supplémentaire pour le réservoir d'eau	mm	381	381	381	381	381	381	381	381	381
Poids en fonctionnement	kg	328	331	365	385	396	396	398	580	590
Poids de fonctionnement (Version à faible niveau sonore)	kg	so	so	so	392	403	403	405	591	601
Poids supplémentaire pour la pompe à eau	kg	12	12	12	12	12	14	14	15	15
Poids supplémentaire pour le réservoir d'eau	kg	190	190	190	195	195	195	195	195	195

(1) Refroidissement : température de l'air extérieur : 35 °C ; température de l'eau glacée : 12 °C/7 °C. Chauffage : température de l'air extérieur 7 °C ; 90 % HR ; température de l'eau chaude : 40/45 °C

(2) Valeurs d'écoconception dans des conditions de chauffage basse température. Température extérieure : 7 °C bulbe sec/6 °C bulbe humide et température d'entrée/de sortie de l'eau chaude : 30 °C/35 °C. ηs,h / SCOP tel que défini par les exigences d'écoconception applicables aux dispositifs de chauffage des locaux avec capacité P <400 kW - RÈGLEMENT (UE) N° 813/2013 en date du 2 août 2013.

(3) Les valeurs de charge du fluide frigorigène ne sont pas contractuelles. Veuillez vérifier les valeurs réelles de fluide frigorigène indiquées sur la plaque signalétique de l'unité.

(4) Données acoustiques basées sur des unités sans module hydraulique.

(5) Les pompes CXB de tailles 045/050 sont équipées de ventilateurs EC standard.

Remarque : les données de performances sont provisoires et peuvent être modifiées sans préavis.



Trane® est une marque d'Ingersoll Rand®. Ingersoll Rand (NYSE:IR) améliore la qualité de vie en créant des environnements durables et confortables où règne l'efficacité. L'alliance de notre personnel et de nos marques, telles que Ingersoll Rand®, Trane®, Thermo King® et Club Car®, contribue à améliorer la qualité de l'air et le confort dans les habitations et les bâtiments, à transporter et à assurer la protection des aliments et denrées périssables, à sécuriser les logements et locaux commerciaux, ainsi qu'à augmenter l'efficacité et la productivité industrielles. Nous sommes une entreprise internationale dont la mission est de construire un monde de progrès durable et de résultats constants.



trane.eu

ingersollrand.com