



TRANE **CUBE**

*Refroidisseurs Scroll à condensation par air
et pompes à chaleur air-eau*



Modèle CGB

Puissance frigorifique 16 - 50 kW

Modèle CXB

Puissance frigorifique 15 - 78 kW

Puissance calorifique 17 - 87 kW



Pompes à chaleur et refroidisseurs 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
- Système de dégivrage auto-adaptatif
- Ventilateurs hélicoïdes avec régulation de la vitesse des ventilateurs pour la régulation de la condensation (ventilateurs EC pour les tailles 045/050)
- 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 montées en usine

- 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)
- Housses 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)
- Ventilateurs EC (standard pour les tailles 045/050)
- Kit de protection antigel pour les versions hydrauliques (recommandé pour les opérations en extérieur à des températures comprises entre 0°C et -20°C)

Accessoires

- Carte de série avec un protocole BACnet™ MS/TP ou TCP/IP
- Carte série RS485
- Passerelle Modbus
- Panneau de commande à distance
- Contrôleur de débit
- Remplissage d'eau automatique
- Filtre à eau
- Manomètres à eau/manomètres à gaz
- Amortisseurs anti-vibrations en caoutchouc
- Disjoncteurs automatiques
- Alimentation électrique sans neutre : 400 V/triphasée/50 Hz

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, garantissant des démarrages de compresseur moins fréquents et des économies d'énergie.

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)	-6/18	-7/18	28/55
Alimentation électrique	(V/Ph/Hz)		400/3+n/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
Mode Refroidissement conformément à la norme EN 14511 (1)										
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
Rendement saisonnier conformément à la norme EN 14825 (2)										
Puissance nominale P	kW	16,4	19,0	24,6	28,3	32	35	38	45	50
η_s - 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
Module hydraulique (en option)										
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
Compresseurs										
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
Ventilateurs (5)										
Nombre de ventilateurs	n	1	1	2	2	2	2	2	2	2
Débit d'air	m³/h	6 000	6 000	10 200	10800	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
Niveau acoustique (4)										
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
Dimensions et poids										
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

- Refroidissement : température de l'air extérieur : 35 °C ; température de l'eau glacée : 12/7 °C.
- 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.
- 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.
- Données acoustiques basées sur des unités sans module hydraulique.
- 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	055	065	080	090
Mode Refroidissement conformément à la norme EN 14511 (1)														
Puissance frigorifique totale	kW	15,1	17	22,0	25,2	28,5	31,1	33,3	40,4	45,0	50,1	57,8	71,2	78,4
Puissance totale absorbée	kW	5,8	6,9	8,4	9,9	11,9	14,0	15,5	16,6	19,7	17,8	21,8	25,0	28,5
EER total		2,60	2,47	2,62	2,55	2,39	2,22	2,15	2,44	2,29	2,82	2,65	2,84	2,75
Débit d'eau	m³/h	2,59	2,93	3,79	4,34	4,90	5,34	5,73	6,95	7,74	8,6	9,9	12,2	13,5
Perte de charge d'eau	kPa	9,1	11,4	18,1	13,4	16,7	19,5	22,1	18,7	22,9	15,0	19,5	12,5	14,3
Mode Chauffage conformément à la norme EN 14511 (1)														
Puissance calorifique totale	kW	17,4	20,1	26,5	31,0	35,7	39,6	42,5	48,6	54,4	57,1	66,5	79,0	87,4
Puissance totale absorbée	kW	5,4	6,1	8,0	9,1	10,5	12,0	12,9	15,0	17,0	17,4	21,2	24,9	28,0
COP total		3,23	3,29	3,32	3,40	3,40	3,30	3,30	3,24	3,20	3,27	3,13	3,17	3,13
Débit d'eau	m³/h	3,00	3,46	4,57	5,32	6,14	6,81	7,32	8,36	9,36	9,8	11,4	13,6	15,0
Perte de charge d'eau	kPa	10,5	13,6	22,8	17,4	22,6	27,4	31,4	23,6	29,1	19,3	25,4	15,2	17,4
Rendement saisonnier, conformément à la norme EN 14825 (2)														
Puissance nominale P	kW	15,0	18,0	23,0	27,0	31,0	35,0	37,0	39,8	44,7	48,6	53,5	67,7	69,6
η_s chauffage	%	146	146	145	143	148	149	148	154	149	132	137	127	130
SCOP		3,73	3,73	3,70	3,65	3,78	3,80	3,78	3,93	3,80	3,38	3,49	3,24	3,33
Classe de rendement d'écoconception		A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A++	A+	A+	A+	A+	A+
Module hydraulique (en option)														
Pression disponible à la pompe	kPa	169	157	172	168	155	224	208	182	170	167	157	185	173
Volume du réservoir d'eau	litres	100	100	100	100	100	100	100	100	100	120	120	120	120
Volume du vase d'expansion	de	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	5	5	5
Compresseurs														
Nombre de compresseurs		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Nombre de circuits frigorifiques		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Type de contrôle									Pas					
Nombre d'étages de charge partielle		2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	2	3	2
Étage de puissance minimum	%	50	50	50	50	50	50	50	45	38	38	50	44	50
Charge de fluide frigorigène (3)	kg	13	13	13	15	15	15	15	17	17	31,5	31,5	31,5	31,5
Charge d'huile	kg	2,5	2,5	2,5	2,5	3,3	3,5	3,5	6,3	6,3	6,3	6,6	6,9	7,2
Ventilateurs (5)														
Nombre de ventilateurs		1	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2
Débit d'air	m³/h	6 000	6 000	9 600	10 400	10 400	10 400	10 400	17 000	17 000	20 800	20 800	39 000	39 000
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	1,9	1,9	3,8	3,8
Courant absorbé par chaque ventilateur	A	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	1,57	1,57	3,8	3,8	7,6	7,6
Niveau acoustique (4)														
Niveau de pression acoustique à 10 m	dB (A)	42	42	45	44	45	46	46	47	47	49	50	52	53
Niveau de pression acoustique à 10 m (version à faible niveau sonore)	dB (A)	so	so	so	42	42	42	42	44	45	48	49	51	51
Dimensions et poids														
Longueur (A)	mm	1 807	1 807	1 807	2 061	2 061	2 061	2 061	2 061	2 061	2 524	2 524	2 524	2 524
Largeur (B)	mm	779	779	779	779	779	779	779	779	779	1 038	1 038	1 038	1 038
Hauteur (C)	mm	1 687	1 687	1 687	1 687	1 687	1 687	1 687	1 687	1 687	1 995	1 995	1 995	1 995
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	726	737	809	815
Poids de fonctionnement (Version à faible niveau sonore)	kg	so	so	so	392	403	403	405	591	601	742	753	825	831
Poids supplémentaire pour la pompe à eau	kg	12	12	12	12	12	14	14	15	15	21	21	24	24
Poids supplémentaire pour le réservoir d'eau	kg	190	190	190	195	195	195	195	195	195	180	180	180	180

- (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.
 η_s , 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