

Gammes de groupes scroll : EazyCool™ ZX



Complets, compacts et silencieux

Gamme de groupes ZX compacts

Le meilleur choix pour les commerces alimentaires de proximité

La nouvelle génération de groupes de condensation extérieurs Copeland EazyCool™ ZX offre encore plus d'avantages aux distributeurs, installateurs et mainteneurs.

Ces groupes simplifient l'intégration du système de réfrigération

Depuis des années, l'innovation apportée par les groupes EazyCool ZX offre à la réfrigération des solutions rapides et faciles à monter. Une communication régulière entre Emerson et ses clients a permis la conception du tout dernier modèle de groupe EazyCool ZX, poussant ce concept un pas en avant. L'association de la technologie Copeland Scroll™ et de la compacité du groupe répond en tous points aux exigences du marché.

S'intègrent au bâtiment avec un gain d'espace maximal

Les groupes de condensation ZX sont :

- Destinés à tout type d'application extérieure
- Parfaits pour des installations murales ou de toiture

S'installent facilement et rapidement

L'accessibilité améliorée, la pré-configuration des paramètres du régulateur et le design clair de l'interface permettent un gain de temps et des économies lors de l'installation.

Un groupe de condensation – Multi-réfrigérants au meilleur rendement

Tous les groupes de condensation ZX sont adaptés à de multiples réfrigérants. Selon l'application, les modèles sont qualifiés au R134a, R404A, R407A, R407F, R448A, R449A, R450A et R513A. Cela permet de réduire le nombre de modèles, de simplifier la logistique et d'augmenter la flexibilité.

S'intègrent à l'environnement urbain grâce à l'atténuation sonore

L'atténuation maximale du niveau sonore est garantie par :

- Des moteurs de ventilateurs basse vitesse avec pâles profilées et variateur de vitesse de série
- La vitesse du ventilateur qui peut être réglée de manière à correspondre exactement aux besoins de l'application et à réduire le niveau sonore la nuit en fonction de la température extérieure.

Minimisent la facture énergétique

- Le compresseur Copeland Scroll™ offre un rendement saisonnier nettement plus élevé qu'un compresseur traditionnel à pistons dans ce type d'application.
- La combinaison condenseur / ventilateur est dimensionnée plus largement et la fonction HP flottante est montée de série.
- La technologie d'injection de vapeur sur les modèles basse température améliore davantage le rendement énergétique.
- Les groupes de condensation ZX répondent aux exigences de rendement imposées par la directive Ecodesign (2009/125/EC)



Grande fiabilité grâce aux possibilités de diagnostic

Le système unique de régulation affiche l'état de fonctionnement en temps réel. Il permet un réglage précis de tous les paramètres pertinents pour un fonctionnement optimisé. Le régulateur permet la communication Modbus et facilite la personnalisation avec une clé de programmation Hotkey. De plus, il apporte une protection unique contre :

- sur-intensité
- déséquilibre de phase
- perte de phase
- rotation inverse



Des panneaux galvanisés et un condenseur traité offrent une protection de haut niveau contre toute forme d'intempérie.

Coûts d'exploitation totaux réduits

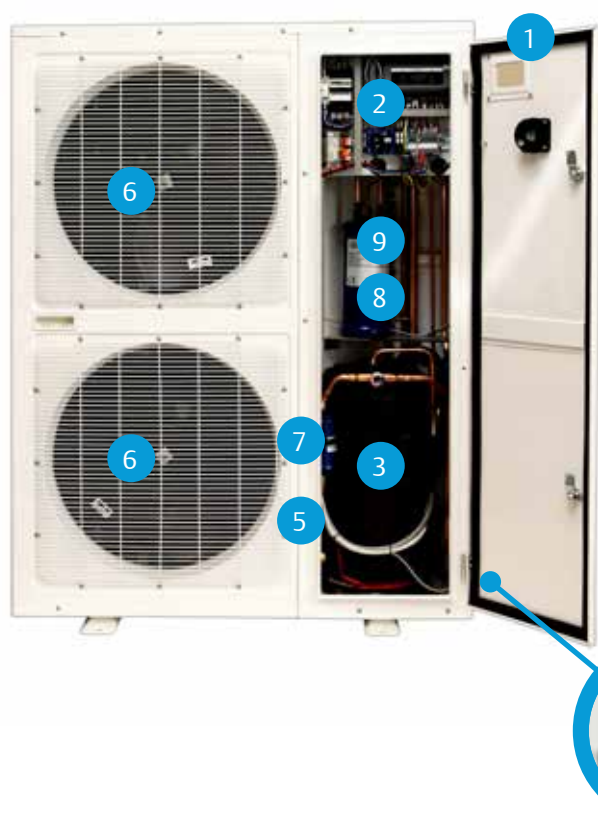
Avec leur temps d'installation réduit, leur rendement supérieur et leur très haute fiabilité, les groupes Copeland EazyCool™ ZX permettent d'assurer aux clients des coûts d'exploitation totaux réduits au minimum.

La nouvelle gamme de groupes carrossés EazyCool ZX a été spécifiquement conçue pour répondre aux besoins de nombreuses applications de réfrigération positive et négative.

Les applications typiques des groupes Copeland EazyCool™ ZX incluent :

- Magasins de stations service
- Chambres froides
- Chaines de restauration rapide et restaurants traditionnels
- Brasseries

Équipement standard du groupe extérieur ZX



1. Porte avec fenêtre de vérification rapide
2. Régulateur universel avec affichage des états et paramètres ajustables
3. Compresseur Copeland Scroll™ avec résistance de carter et housse isophonique
4. Raccords aspiration et liquide inclinés rendant leur accès facile
5. Vanne d'isolement sur ligne liquide permettant le remplacement du filtre déshydrateur
6. Moto-ventilateurs basse vitesse à pâles profilées
7. Filtre déshydrateur et voyant d'huile
8. Séparateur d'huile (version BT seulement)
9. Bouteille anti-coups de liquide (version BT seulement)

Performances pour les modèles basses et moyennes températures

Gamme moyenne température	Puissance frigorifique (kW) *							
	R134a	R404A	R407A	R 407F	R448A	R449A	R450A	R513A
ZXME-020E	2.3	3.6	3.5	3.4	3.4	3.4	1.9	2.3
ZXME-025E	2.7	4.3	4.2	4.1	4.2	4.2	2.4	2.8
ZXME-030E	3.2	5.2	4.9	4.9	5.1	5.1	2.8	3.4
ZXME-040E	4.4	7	6.3	6.9	6.6	6.6	3.8	4.6
ZXME-050E	5.5	9.1	8.7	8.6	8.8	8.8	4.8	5.9
ZXME-060E	6.5	10.4	9.8	9.7	10.1	10.1	5.6	6.8
ZXME-075E	7.5	11.9	11.3	11.2	11.6	11.6	6.3	7.7

*EN 13215 Conditions, Te -10°C, Ta = 32°C, SGT 20°C

Gamme basse température	Puissance frigorifique (kW) *				
	R404A	R407A	R407F	R448A	R449A
ZXLE-020E	1.7	1.5	1.6	1.5	1.5
ZXLE-030E	2.4	2	2.1	2.1	2.1
ZXLE-040E	4	3.2	3.3	3.2	3.2
ZXLE-050E	5	3.6	3.8	3.6	3.6
ZXLE-060E	5.8	4.2	4.4	4.6	4.6
ZXLE-075E	6.5	4.8	5	5.1	5.1

*EN 13215 Conditions: Te - 35°C, Ta 32°C, SGT 20°C

Groupes de condensation extérieurs ZX Digital

La solution compacte pour la modulation de puissance en continu

Les groupes de condensation Copeland EazyCool™ ZX Digital sont le haut de la gamme ZX. La modulation de puissance en continu vient renforcer les principaux avantages des modèles standard : compacité, rendement et absence de bruit. Les groupes de condensation ZX Digital sont donc parfaitement adaptés aux applications sujettes à des variations de charge importantes.

Simplification de la modulation de puissance

Dans de nombreux systèmes de réfrigération, la charge varie avec une grande amplitude, ce qui nécessite de contrôler la puissance frigorifique pour réduire le nombre des cycles de marche/arrêt du système. Le mécanisme de fonctionnement des groupes de condensation ZX Digital est remarquablement simple, grâce à la technologie exclusive et éprouvée des compresseurs Copeland Scroll™ Digital.

Le contrôle de la puissance est obtenu en séparant les deux spirales du compresseur sur leur axe pendant un court laps de temps. Cette solution mécanique simple autorise un contrôle précis de la température, améliorant ainsi le rendement du système.

Réduction des opérations d'installation

Livrés prêts à être mis en service, les groupes de condensation ZX Digital peuvent être facilement et rapidement installés dans tout système existant. Par rapport aux autres solutions de modulation (groupes de condensation ou contrôle de la vitesse du compresseur), les groupes ZX Digital permettent de réduire les délais d'installation de manière significative. De plus, leur légèreté et leur compacité en facilitent la gestion.

Économies d'énergie grâce à la technologie Digital Scroll™

Avantages de la technologie Digital Scroll:

- Modulation de puissance en continu, de 10 % à 100 % de capacité
- Aucune restriction de l'enveloppe de fonctionnement
- Ajustement immédiat de la charge
- Réduction au minimum des cycles de marche/arrêt du compresseur, dont chaque démarrage nécessite un courant de forte intensité
- Contrôle précis de la température permettant d'élever la température d'évaporation et d'économiser ainsi de l'énergie
- Meilleur rendement énergétique, grâce aux faibles températures de condensation obtenues par la combinaison d'un condenseur très puissant et d'un système de contrôle intelligent de la vitesse du ventilateur (comme sur les versions scroll fixe).

Préservation de la qualité des produits alimentaires

Les pressions et températures sont étroitement contrôlées, grâce au système de modulation en continu digital qui assure :

- Un contrôle précis des températures des vitrines réfrigérées et des chambres froides
- Des températures d'évaporation plus stables
- Une réduction de la déshumidification des produits alimentaires et une meilleure préservation de ces derniers.



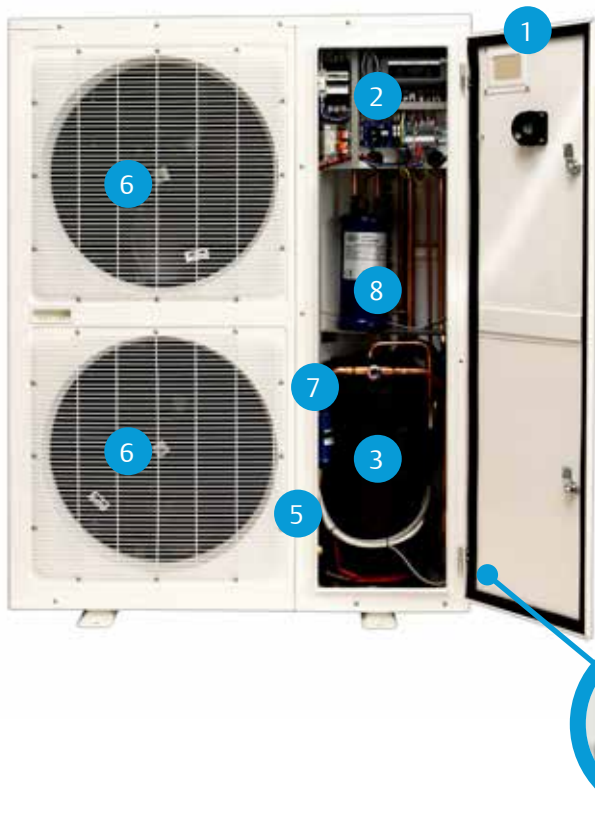
Réduction des indisponibilités et des coûts durant tout le cycle de vie

La vitesse de réfrigérant d'un compresseur Digital Scroll est identique à celle d'un compresseur scroll standard, même à basse puissance. Le moteur du compresseur Digital Scroll fonctionne à plein régime à tout moment, ne ralentissant jamais le retour d'huile vers le compresseur. Son niveau de fiabilité est aussi élevé que ceux des compresseurs standards. Il n'entraîne pas de surchauffe du moteur ni de vibrations de résonance dans le groupe de condensation. La fiabilité des groupes de condensation ZX Digital est assurée par :

- La réduction des cycles de marche/arrêt, donc des stress mécaniques
- Le choix des composants les mieux adaptés, y compris le régulateur
- La technologie éprouvée Digital Scroll
- Un séparateur d'huile pour garantir des niveaux d'huile constants

Grâce à ces caractéristiques, les groupes de condensation ZX Digital améliorent considérablement la fiabilité et réduisent les indisponibilités du système ainsi que les coûts sur tout le cycle de vie.

Équipement standard du groupe extérieur ZX Digital



1. Porte avec fenêtre de vérification rapide
2. Régulateur universel avec affichage des états et paramètres ajustables
3. Compresseur Copeland Scroll™ Digital avec résistance de carter et housse isophonique
4. Raccords aspiration et liquide inclinés rendant leur accès facile
5. Vanne d'isolement sur ligne liquide permettant le remplacement du filtre déshydrateur
6. Moto-ventilateurs basse vitesse à pâles profilées
7. Filtre déshydrateur et voyant d'huile
8. Séparateur d'huile

Performance pour les modèles moyennes températures

Gamme moyenne température	Puissance frigorifique (kW)*							
	R134a	R404A	R407A	R407F	R448A	R449A	R450A	R513A
ZXDE-030E	3.3	5.3	5.1	5.0	5.1	5.1	2.9	3.5
ZXDE-040E	4.3	7.6	7.3	7.2	7.2	7.2	3.8	4.6
ZXDE-050E	5.3	9	8.7	8.6	8.7	8.7	4.8	5.9
ZXDE-060E	6.3	10.5	9.8	9	10.1	10.1	5.6	6.8
ZXDE-075E	7.2	11.9	11.3	10.2	11.4	11.4	6.3	7.7

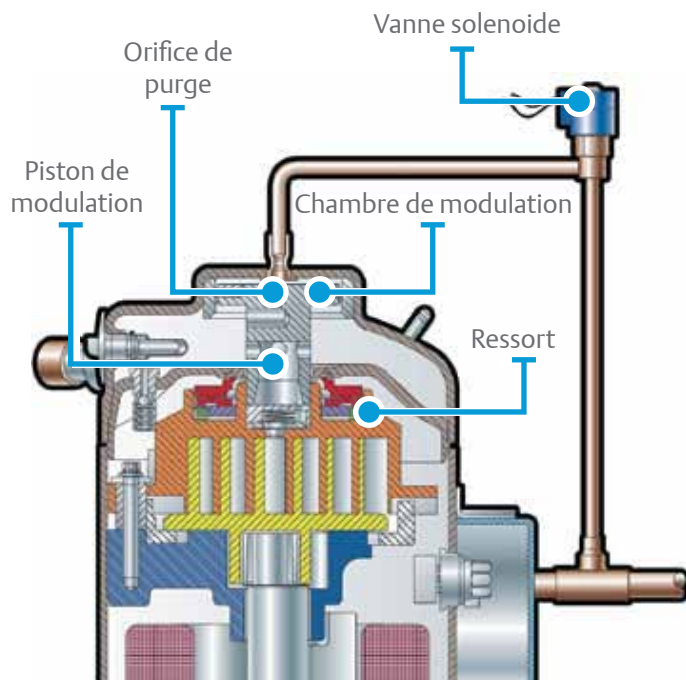
*EN 13215 Conditions, Te -10°C, Ta = 32°C, SGT 20°C

Modulation de la puissance frigorifique

Mécanisme de la modulation Digital

La modulation est obtenue par un temps de cycle basé sur la régulation PWM d'une électrovanne actionnant un piston solidaire à la spirale supérieure. Ce piston est actionné par la pression du gaz. L'ouverture du solénoïde crée une communication entre la chambre de modulation et le circuit d'aspiration via le tube externe.

La pression de refoulement sur la face inférieure du piston pousse celui-ci vers le haut, entraînant avec lui la spirale supérieure : il n'y a pas de compression. Lorsque le solénoïde se ferme, la pression s'accumule dans la chambre de modulation. Un petit orifice de purge accélère l'accumulation de pression dans la chambre. La spirale supérieure redescend à sa position de contact normale : la compression reprend.



Temps de cycle

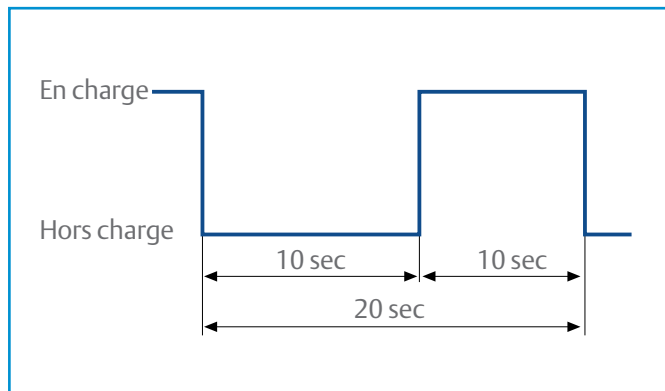
La puissance du compresseur est contrôlée en modulant l'alimentation de l'électrovanne.

Exemple 1:

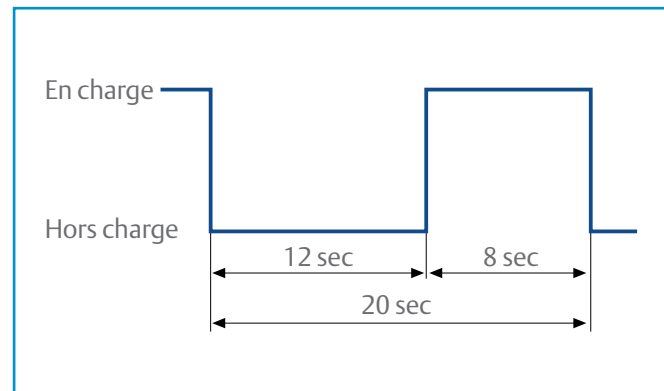
Temps de cycle : 20 sec Vanne active/ouverte : 10 sec
 Vanne inactive/fermée : 10 sec Puissance résultante : 50%

Exemple 2:

Temps de cycle : 20 sec Vanne active/ouverte : 12 sec
 Vanne inactive/fermée : 10 sec Puissance résultante : 40%

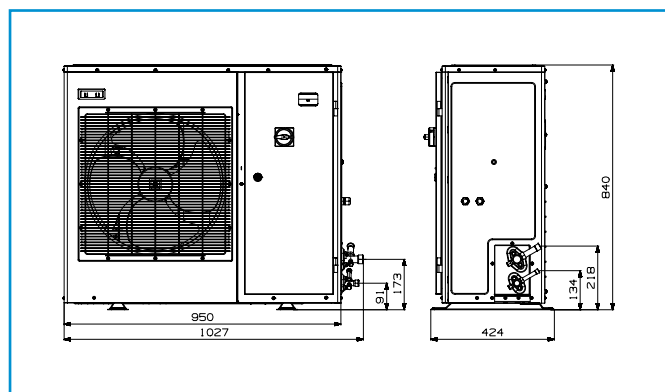


Modulation de 50%

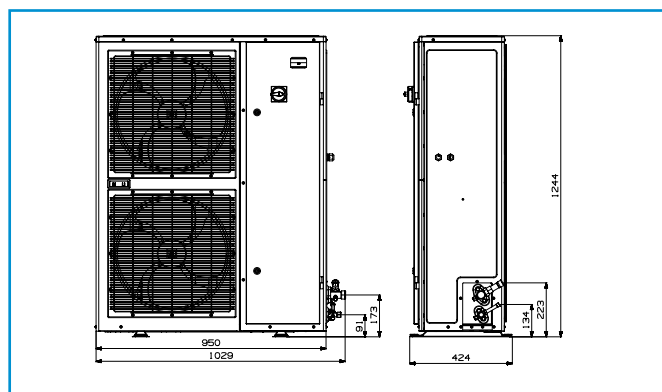


Modulation de 40%

Dimensions



Groupes mono-ventilateur



Groupes bi-ventilateur

Données Techniques ZX

Modèle	Volume balayé (m ³ /h)	Intensité max. de fonctionnement (A)	Nombre de ventilateurs	Puissance absorbée totale ventilateur(s)	Dimension raccords (pouces)		Hauteur (mm)	Largeur (mm)	Profondeur (mm)	Poids net (kg)	Niveau pression sonore (db[A])**	
					Aspiration	Liquide					Jour	nuit
Moyennes températures 380-420V / 50Hz / 3~												
ZXME-020E-TFD	5.9	5.0	1	116	¾	½	840	1029	424	76	39	36
ZXME-030E-TFD	8.6	6.1	1	116	¾	½	840	1029	424	79	40	37
ZXME-040E-TFD	11.7	7.5	1	116	7/8	½	840	1029	424	91	40	37
ZXME-050E-TFD	14.4	9.6	2	246	7/8	½	1242	1029	424	108	41	38
ZXME-060E-TFD	17.1	11.5	2	246	7/8	½	1242	1029	424	112	41	38
ZXME-075E-TFD	18.8	11.9	2	246	7/8	½	1242	1029	424	118	42	39
Moyennes températures 220-240V / 50Hz / 1~												
ZXME-020E-PFJ	5.9	12.8	1	116	¾	½	840	1029	424	76	39	36
ZXME-025E-PFJ	6.8	14.2	1	116	¾	½	840	1029	424	76	39	36
ZXME-030E-PFJ	8.6	16.4	1	116	¾	½	840	1029	424	79	40	37
ZXME-040E-PFJ	11.7	23.5	1	116	7/8	½	840	1029	424	91	40	37
Basses températures 380-420V / 50Hz / 3~												
ZXLE-020E-TFD	6.1	5.7	1	116	¾	½	840	1029	424	79	39	36
ZXLE-030E-TFD	8.0	6.7	1	116	¾	½	840	1029	424	81	40	37
ZXLE-040E-TFD	12.7	9.2	1	116	7/8	½	840	1029	424	93	40	37
ZXLE-050E-TFD	14.4	11.9	2	246	7/8	½	1242	1029	424	106	41	38
ZXLE-060E-TFD	17.1	13.7	2	246	7/8	½	1242	1029	424	116	41	38
ZXLE-075E-TFD	18.8	14.6	2	246	7/8	½	1242	1029	424	121	41	38
Basses températures 220-240V 50Hz 1~												
ZXLE-020E-PFJ	6.1	14.4	1	116	¾	½	840	1029	424	79	39	36
ZXLE-025E-PFJ	7.1	16.4	1	116	¾	½	840	1029	424	80	40	37
ZXLE-030E-PFJ	8.0	18.6	1	116	¾	½	840	1029	424	81	40	37

** ISO 3744 @ 10 m

Données Techniques ZX Digital

Modèle	Volume balayé (m ³ /h)	Intensité max. de fonctionnement (A)	Nombre de ventilateurs	Puissance absorbée totale ventilateur(s)	Dimension raccords (pouces)		Hauteur (mm)	Largeur (mm)	Profondeur (mm)	Poids net (kg)	Niveau pression sonore (db[A])**	
					Aspiration	Liquide					Jour	nuit
Moyennes températures 380-420V / 50Hz / 3~												
ZXDE-030E-TFD	8.3	6.7	1	116	¾	½	840	1029	424	79	39	36
ZXDE-040E-TFD	11.4	7.7	2	246	7/8	½	1242	1029	424	104	40	37
ZXDE-050E-TFD	14.4	10.4	2	246	7/8	½	1242	1029	424	112	41	38
ZXDE-060E-TFD	17.1	11.6	2	246	7/8	½	1242	1029	424	114	41	38
ZXDE-075E-TFD	18.8	12.4	2	246	7/8	½	1242	1029	424	119	42	39

** ISO 3744 @ 10m

Pour plus d'informations : www.emersonclimate.eu

Emerson Commercial & Residential Solutions

Emerson Climate Technologies s.a.r.l. | 8 allée Moulin Berger | Technoparc | CS 90220 | 69134 Ecully Cédex | France
Tél. : +33 4 78 66 85 70 - Fax : +33 4 78 66 85 71 - Internet : www.emersonclimate.eu

Le logo Emerson Climate Technologies est une marque commerciale et une marque de services d'Emerson Electric Co. Emerson Climate Technologies est une filiale d'Emerson Electric Co. Copeland est une marque déposée et Copeland Scroll est une marque commerciale d'Emerson Climate Technologies Inc.. Toutes les autres marques commerciales appartiennent à leurs propriétaires respectifs. Les informations contenues dans cette brochure peuvent faire l'objet de modifications sans préavis.

© 2018 Emerson Climate Technologies, Inc.